



SYSTÈMES DE SUPPORTAGE

Octobre 2020

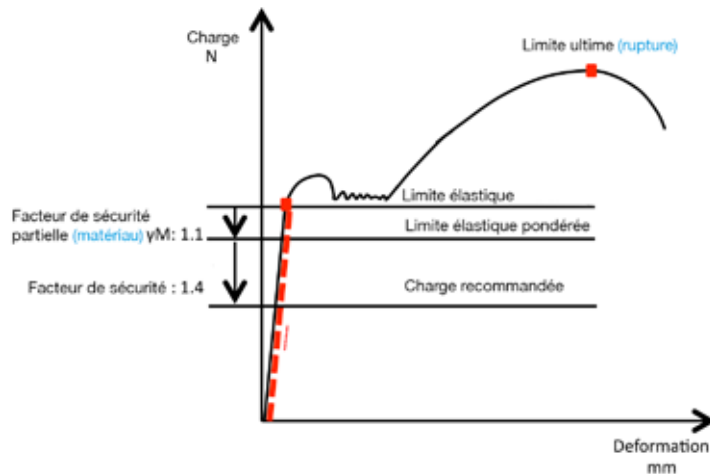
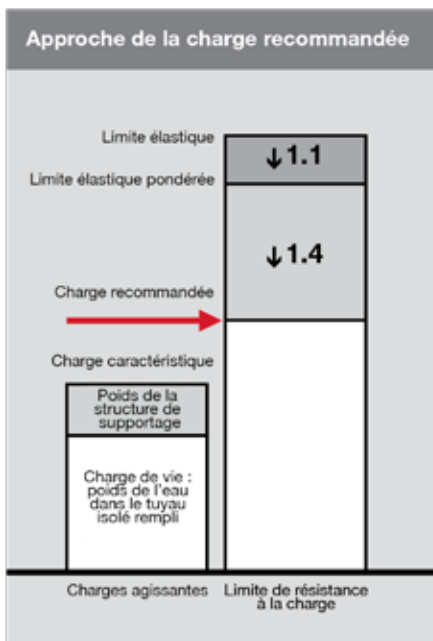


Conditions de la coopération / Limites de responsabilité

Hilti s'efforce de poursuivre en continu le développement et l'innovation. De ce fait, ce manuel est susceptible de changer sans information préalable. Hilti encourage fortement le client à vérifier les conditions d'utilisation du produit concernant son usage prévu en consultant un ingénieur en structures, pour s'assurer, par ses calculs, que le produit est en conformité avec les normes en vigueur. Il est impératif que l'utilisation du produit se fasse dans le respect strict des directives d'installation fournies par Hilti et des limites d'utilisation spécifiées dans les spécifications techniques, la documentation produit et les fiches techniques Hilti. Etant donné que les matériaux de construction et les conditions environnementales peuvent varier, les informations de ce manuel sont basées uniquement sur les principes et les facteurs de sécurité jugés corrects au moment où elles ont été établies. Le client est responsable en dernier ressort de la vérification de l'état présent du matériau support et de l'applicabilité des conditions d'utilisation du produit. Hilti ne pourra pas être tenu responsable en cas de dommages, pertes ou frais directs, indirects, fortuits ou consécutifs liés aux informations contenues dans ce manuel, ou liés ou dus à l'utilisation ou à l'incapacité d'utiliser les produits suivant leur usage prévu. Cette limitation de responsabilité ne s'applique pas en cas de dommages personnels causés par Hilti. Toute garantie implicite de qualité marchande ou de conformité des produits est donc expressément exclue.

Limite de capacité de charge :

Toutes les limites de capacité de charge de ce Manuel doivent être considérées comme des valeurs recommandées. Les valeurs recommandées sont calculées en prenant une valeur élastique limite égale à la limite d'élasticité, avec un facteur de sécurité du matériau de 1,1 et un facteur de sécurité supplémentaire de 1,4.



CONTENU DE CE MANUEL

Applications

Pour chaque application : différentes options disponibles pour l'application

- Les combinaisons de supports dans les utilisations les plus courantes
- Fixation sur différents matériaux supports
- Exemples pratiques
- Options pour chaque application

Explication des informations fournies sur chaque page

MQ SYSTEM LIGHT & PROJECT - TRAPEZE FRAME ON CONCRETE - MEDIUM - OPTIONS

MPN-PI pipe rings		MPN-RC pipe rings		Base material connector	
MP-PI 11-15 1/4" MB	2073431	MPN-RC 8/1" A	335672	1x MQP-L-6/2 base m. c.	2141928
MP-PI 16-20 3/8" MB	2073432	MPN-RC 1 1/4" A	335673	2x M10x20 hex. screw	216453
MP-PI 20-24 1/2" MB	2073433	MPN-RC 3/8" A	335674	2x MQM-M10 wing nut	369626
MP-PI 25-28 3/4" MB	2073434	MPN-RC 1/2" A	335675	2x anchor	2105712
MP-PI 25-28 3/4" MB/M10	2126903	MPN-RC 3/4" A	335676	HST3 M10x90 30/10	2079794
MP-PI 32-36 1" MB	2073435	MPN-RC 29/32 A	335677	or HUSS-H 8x55	
MP-PI 38-46 1 1/4" MB	2073436	MPN-RC 1" A	335678		
MP-PI 38-46 1 1/4" MB/M10	2126905	MPN-RC 37/41 A	335679		
MP-PI 48-53 1 1/2" MB	2073437	MPN-RC 1 1/4" A	335680	1x MQV-2/20-14 base c.	369639
MP-PI 54-58 MB	2073438	MPN-RC 1 1/2" A	335691	2x MQN pushbutton	369623
MP-PI 59-66 2" MB	2073439	MPN-RC 52/66 A	335682	2x anchor	2105718
MP-PI 67-73 MB/M10	2073470	MPN-RC 2" A	335683	HST3 M12x105 30/10	2079912
MP-PI 75-80 2 1/2" MB/M10	2073471	MPN-RC 80/66	A 335684	or HUSS-H 10x70 2079912	
MP-PI 81-87 MB/M10	2073472	MPN-RC 67/71 A	335686		
MP-PI 87-92 3" MB/M10	2073473	MPN-RC 2 1/2" B	335698		
		MPN-RC 76/84 B	335690		
		MPN-RC 3" B	335692		

Stud anchor		Screw anchor		Angle	
1x stud anchor		1x screw anchor		1x MQW-L-2/1 angle	2142021
HST3 M10x90 30/10 stud an.	2105712	HUSS-H 8x55 screw anchor	2079794	3x M10x20 hex. screw	216453
HST3 M12x105 30/10 stud an.	2105718	HUSS-H 10x70 screw anchor	2079912	3x MQM-M10 wing nut	369626

Standard pipe ring saddle		Light duty pipe ring saddle		Channel	
1x M8		1x M8		1x MQ-41 channel	
1x MQA-M8 saddle nut	369629	1x MQA-S-M8 piping saddle	2141906	MQ-41-L 2m channel	2141966
1x M8 nut	216465	1x M8 nut	216465	MQ-41-L 3m channel	2141965
1x M8 Threaded bolt	various	1x M8 Threaded bolt	various	MQ-41-L 6m channel	2141964
				MQ-41 2m channel	304559
				MQ-41 3m channel	369591
				MQ-41 6m channel	369592

Standard pipe ring saddle		Light duty pipe ring saddle		Channel end cup	
1x M10		1x M10		2x MQZ-E41 end cup	369685
1x MQA-M10 saddle nut	369630	1x MQA-S-M10 piping saddle	2141907		
1x M10 nut	216466	1x M10 nut	216466		
1x M10 Threaded bolt	various	1x M10 Threaded bolt	various		

Application description		Application		Product lines		Base material	
MQ System Light & Project applications - Trapeze Frame - Medium		2		MQ System LAP		Concrete	
General comments * These pictures do not show any loading capacity limits or exposure or limitation to any load combinations.				Anchors Accessories			

Illustration présentant les options pour l'application
Indique les différentes combinaisons possibles, avec la nomenclature pour chaque solution. Certaines solutions incluent des conseils pratiques, par ex. les outils nécessaires pour l'installation.

Description de l'application

Le nom général de l'application et une liste des situations standard couvertes.

Commentaires généraux et limitation de responsabilité

Types d'application
Illustration indiquant le type d'application.

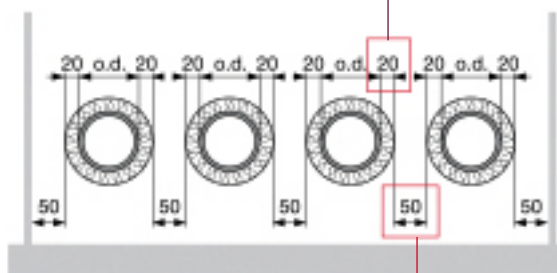
Gammes de produits
Les principaux produits utilisés pour cette application.

Restrictions relatives au matériau support
Cette combinaison de produits ne peut être utilisée qu'avec les matériaux supports listés.

Règles générales de conception pour les situations standard

Espace libre 50 mm

- pour la soudure du tuyau
- pour l'entourer d'isolant



Epaisseur d'isolation caoutchouc 20 mm

Sommaire

1	Système MM	13
	Rails et consoles - charges légères	13
	Données techniques	18
	Composants et accessoires	23
2	Système MQ	35
	Rails et consoles	35
	Données techniques	46
	Composants et accessoires	53
3	Système MQ - Galvanisé à chaud	101
	Données techniques	111
4	Système MQ - Acier inoxydable	143
	Données techniques	150
5	Système MIQ	169
	Rails et composants	169
	Données techniques	171
6	Système MI	181
	Rails et composants	181
	Données techniques	183
	Accessoires et sabots de tubage (MI et MIQ)	207
7	Pièces de base	227
8	Colliers de serrage	239
	Colliers pour charges légères ou moyennes	244
	Colliers pour charges lourdes	256
	Colliers froids	264
	Colliers galvanisés à chaud	288
	Colliers en acier inoxydable	296
	Colliers pour sprinklers	304
9	Ventilation	309
10	Système MQS - Sismique	329
11	Accessoires	338
	Galvanisés	338
	Galvanisés à chaud	353
	Acier inoxydable	359
12	Points fixes et glissières	365
	Galvanisés	368
	Galvanisés à chaud/Acier inoxydable	395
13	Applications des Systèmes de Supportage	404
	Applications en plomberie	404
	Applications de chauffage	426
	Applications de ventilation	462
	Applications lourdes	486

LA COMPÉTENCE À VOTRE SERVICE

Services d'études de supportage sur mesure



Dès le début d'un projet, nous comprenons l'importance d'obtenir les bonnes informations. Une petite erreur de calcul dès le début pourrait avoir de grandes conséquences plus tard sur le chantier.

C'est pourquoi notre équipe d'ingénieurs Hilti est disponible pour vous assister dès le départ, pour vous accompagner dans la conception et la mise en œuvre de votre installation. Nous avons développé une série de nouveaux services et logiciels pour vous aider à optimiser la productivité et les coûts finaux de vos projets.



Service de Cotation

- Service de devis rapide et fiable grâce à nos solutions de pointe Hilti
- Réduit votre temps et vos efforts pour estimer les prix des matériaux pour vos appels d'offres
- Des estimations cohérentes et transparentes appuyées par une documentation professionnelle
- Intégration transparente avec nos services de calcul et de design

Service de Calcul

- Accès à des ingénieurs Hilti qualifiés
- Des codes de conception à la pointe de la technologie pour répondre à vos exigences de sécurité
- Documentation professionnelle
- Solution basée sur le cloud pour que vous puissiez accéder à votre documentation où que vous soyez



Pour plus d'informations sur nos services d'ingénierie, rendez-vous sur www.hilti.fr

UNE NOUVELLE FAÇON DE MODÉLISER

Service de modélisation BIM



Le BIM (Building Information Modeling) est une tendance nouvelle sur le marché de la construction d'aujourd'hui qui affecte la façon dont les projets sont planifiés, mesurés et exécutés. Avoir une offre BIM, ce n'est pas seulement avoir des Objets BIM disponibles à télécharger, mais plutôt pouvoir collaborer avec nos clients dans un environnement numérique commun.

Pour faciliter la planification et le détail des solutions Hilti, nous avons lancé notre suite de services BIM qui nous permettent de fournir des solutions de conception numérique riches en informations, étayées par une documentation standardisée.



Supports multi-métiers

La fixation de tuyaux, câbles et conduits sur des supports multi-métiers (HVAC, électrique et plomberie) peut réduire l'espace nécessaire et réduire les coûts de matériaux pour une solution optimisée.

BIM-to-Field

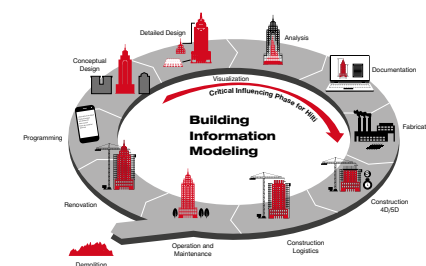
Sur le chantier, BIM-2-Field vous permet d'augmenter la productivité et la précision en positionnant les points de fixation des supports à l'aide d'une station d'implantation.

Prêt pour la préfabrication

Les services de préfabrication tels que la découpe, le montage et le pré-assemblage vous aident à réduire les coûts de matériaux, à économiser du travail et à respecter une qualité stricte

Field-to-BIM

Créez des nomenclatures, achetez des articles et suivez les installations plus rapidement et avec précision.



Pour plus d'informations sur nos services d'ingénierie, rendez-vous sur www.hilti.fr

AUGMENTEZ LA PRODUCTIVITÉ SUR CHANTIER

Services de préfabrication



Chez Hilti, nous offrons des services à la demande conçus pour vous faire gagner du temps et simplifier l'installation. Avec les services de **mise en kit**, de **découpe** et de **pré-assemblage**, nous pouvons livrer tout à la fois tout ce dont vous avez besoin pour installer vos supports, afin que vous puissiez avoir tous les éléments nécessaires au même endroit et au même moment.

Dites-nous simplement ce dont vous avez besoin pour votre installation. Nous préparerons ensuite tous les articles nécessaires et les expédierons **prêts à installer** en une seule livraison, accompagnés des instructions de montage.

Services de découpe

- Gain de temps: assemblage de rails prêts à l'emploi
- Risque d'accident réduit: aucune coupe requise sur le chantier
- Stockage et transport plus faciles des rails prédécoupés



Services de mise en kit

- Économisez de l'espace et facilitez la recherche d'éléments stockés pour l'installation du support
- Commandez des kits spécifiques en fonction de chaque phase de votre construction



Services de Prémontage

- Commandez des structures et supports entièrement ou partiellement assemblés, prêts à installer
- Gain de temps pour vos ouvriers qualifiés sur le chantier en réduisant l'effort d'installation au minimum



Pour plus d'informations sur nos services d'ingénierie, rendez-vous sur www.hilti.fr

COMMANDEZ TOUJOURS LA BONNE QUANTITÉ

Sélecteur de supports types



La sélection du bon matériel est souvent une tâche frustrante et longue. Simplifiez le processus de commande et d'installation, tout en éliminant le gaspillage grâce aux solutions de systèmes personnalisés de Hilti. Avec des conceptions optimisées, vous réduirez les chances de commander trop peu ou trop de ce dont vous avez besoin.

Caractéristiques et avantages:

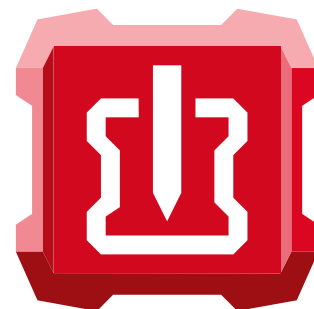
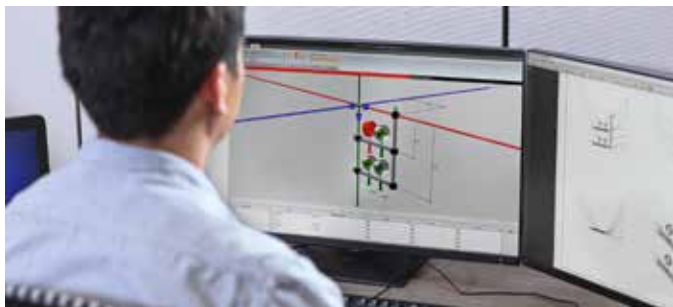
- Gratuit, en ligne, libre-service et centré sur les applications
- Utilisez-le directement sur le chantier pour une prise de décision immédiate depuis votre téléphone mobile ou votre tablette
- Sélecteur rapide, flexible et efficace permettant de fournir des solutions fiables et sûres pour vos applications de tuyauterie, de CVC et de chemin de câbles
- Personnalisation possible pour des solutions optimisées
- Les téléchargements de documents incluent: fichier AutoCAD, calcul Profis
- Les prix fixés par accords cadres apparaissent directement.



Pour commencer à utiliser le Sélecteur de supports types, veuillez visiter:

www.hilti.fr/selecteur-de-supports-types

PROFIS Supportage



APPLICATIONS

- Conception et analyse structurelle des structures 3D
- Sélection de la solution la mieux adaptée à l'aide d'une bibliothèque exhaustive de modèles
- Sélection du point fixe approprié en fonction des informations sur le réseau de tuyauterie et la plage de températures
- Analyse du taux de travail des différents rails Hilti selon des scénarios de charge spécifiques et sélection du rail le plus rentable pour l'usage ciblé
- Conception et analyse structurelle des supports et structures 3D fabriqués avec les systèmes de supportage Hilti et sélection des produits appropriés

AVANTAGES

- Application intuitive basée sur des modèles pré-définis pour le calcul des supports
- Logiciel modulaire allant d'une évaluation rapide des rails jusqu'à des conceptions 3D complexes
- Création facile de notes de calcul complètes
- Les supports peuvent être exportés dans la plupart des formats BIM/CAD courants (DXF, IFC, etc.)
- Les listes de pièces peuvent être exportées au format CAD, feuille de calcul ou Hilti Online
- Conception et analyse structurelle rapides, fiables et professionnelles des supports ou structures fabriqués avec les systèmes de supportage Hilti

Données techniques

Système d'exploitation pris en charge	Windows 7, Windows 8, Windows 10
Configuration requise	Connexion internet nécessaire pour effectuer des calculs
Configuration CPU	Processeur Intel Pentium 4 ou AMD Athlon dual-core, 1,6 GHz ou plus avec technologie SSE2
Espace disque minimal requis	1400 MB
Carte graphique nécessaire	Adaptateur graphique compatible DirectX9 avec 64 MB RAM

Désignation	Licence	Code d'article
PROFIS systèmes de supportage	Chaque utilisateur du logiciel doit avoir une clé d'activation. Commandez plusieurs clés d'activation en une seule fois en augmentant la quantité commandée. Après le règlement, vous recevrez la clé d'activation, comprenant le lien de téléchargement du logiciel PROFIS envoyé via adresse électronique.	2097335
PROFIS Seismic systèmes de supportage	Chaque utilisateur du logiciel doit avoir une clé d'activation. Commandez plusieurs clés d'activation en une seule fois en augmentant la quantité commandée. Après le règlement, vous recevrez la clé d'activation, comprenant le lien de téléchargement du logiciel PROFIS envoyé via adresse électronique.	2097336



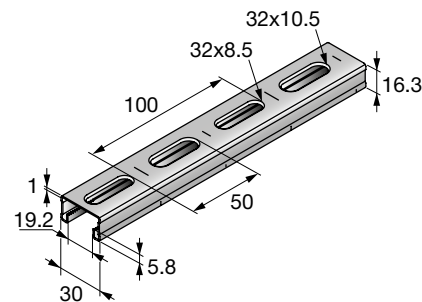
SYSTÈME MM

Rails et consoles - Charges légères

Sommaire

Rails et consoles - Charges légères	13
Rail de supportage MM-C-16	14
Rail de supportage MM-C-30	14
Rail de supportage MM-C-36	15
Rail de supportage MM-C-45	15
Console pour support béton MM-B-30	16
Console pour support béton MM-B-36	16
Jambe de force MM-AB	17
Données techniques - Système MM (galvanisé)	18
Composants et accessoires	23
Plaquette à rails MM pré-montée MM-ST	24
Plaquette à rails MM-S	25
Écrou à ailettes MM-WN	26
Plaquette d'appui MM-CW	27
Double écrou rapide HHK 30	27
Équerre à 90 degrés pré-montée MM-A-90	28
Équerre à 90 degrés MM-AH-90	29
Pied de rail MM-R-16-36	30
Clip-étai MM-T-16-36	31
Capuchon de protection MM-E	32
Bande d'isolation isophonique MM-RI	32

Rail de supportage MM-C-16



APPLICATIONS

- Systèmes de supportage de tuyaux pour charges légères et moyennes
- Fixation de gaines de ventilation et chemins de câble
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crantés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement optimisée
- Encoches optimisées à l'arrière – pour un chevillage plus rapide et plus flexible
- Dimensions pré-indiquées - pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	16 mm
Épaisseur du matériau	1 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué
Poids	1115 g



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MM-C-16 2m	2 M	1x Rail de montage MM-C-16 2m emballé	16 m	418748

Rail de supportage MM-C-30



APPLICATIONS

- Systèmes de supportage de tuyaux pour charges légères et moyennes
- Fixation de gaines de ventilation et chemins de câble
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crantés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement optimisée
- Encoches optimisées à l'arrière – pour un chevillage plus rapide et plus flexible
- Dimensions pré-indiquées - pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	30 mm
Épaisseur du matériau	1 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MM-C-30 2m	2 M	1x Rail de montage MM-C-30 2m emballé	16 m	418749
MM-C-30 3m M10	3 M	1x Rail de montage MM-C-30 3m M10 emballé	18 m	418776

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MM-C-36



APPLICATIONS

- Systèmes de supportage de tuyaux pour charges légères et moyennes
- Fixation de gaines de ventilation et chemins de câble
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crantés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement optimisée
- Encoches optimisées à l'arrière – pour un chevillage plus rapide et plus flexible
- Dimensions pré-indiquées - pour une installation, un montage et une coupe faciles

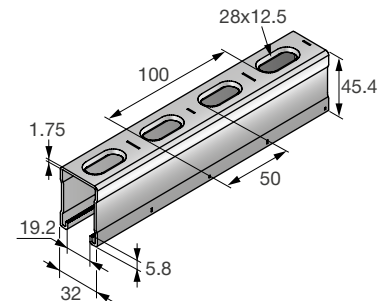
Données techniques

Hauteur	36 mm
Épaisseur du matériau	1.75 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MM-C-36 2m	2 M	1x Rail de montage MM-C-36 2m emballé	16 m	418750
MM-C-36 3m M10	3 M	1x Rail de montage MM-C-36 3m M10 emballé	18 m	418751

Rail de supportage MM-C-45



APPLICATIONS

- Systèmes de supportage de tuyaux pour charges légères et moyennes
- Fixation de gaines de ventilation et chemins de câble
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crantés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement optimisée
- Encoches optimisées à l'arrière – pour un chevillage plus rapide et plus flexible
- Dimensions pré-indiquées - pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

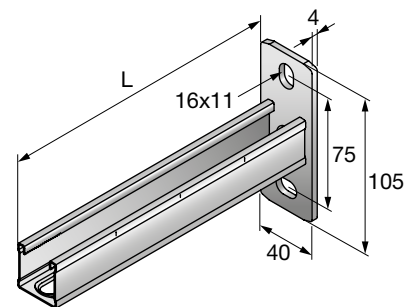
Hauteur	45 mm
Épaisseur du matériau	1.75 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MM-C-45 3m	3 M	1x Rail de montage MM-C-45 3M emballé	3 m	2048104
MM-C-45 6m	6 M	1x Rail de montage MM-C-45 6M emballé	6 m	2048105

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console pour support béton MM-B-30



APPLICATIONS

- Installation de chemins de câble, gaines de ventilation et tuyauteries
- Pour fixation de tubes légers ou moyens
- Fixation de gaines de ventilation et de chemins de câble

AVANTAGES

- Profil en C avec bords crantés
- Trous renforcés pour une meilleure raideur et flexibilité
- Correspond aux capacités de charges des chevilles

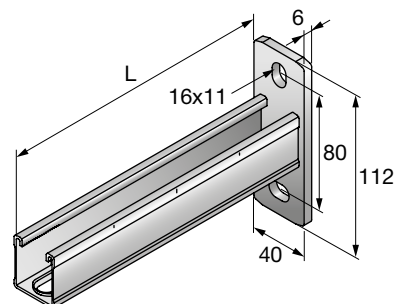
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 1 mm, plaque de base : 4 mm
Composition du matériau	Canal de matériau : S235 JR - DIN EN 10025-2, Plaque de matériau : S355 MC - DIN EN 10149-2
Finition de surface	Galvanisée
Profilé	MM-C-30



Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MM-B-30/200	200 mm	10 pce(s)	418752
MM-B-30/300	300 mm	10 pce(s)	418753

Console pour support béton MM-B-36



APPLICATIONS

- Fixation de longueurs de tuyaux pour charges de légères à moyennes
- Fixation de gaines de ventilation et chemins de câble
- Pour utilisation recommandée en atmosphère intérieure sèche

AVANTAGES

- Profilé en C à bordure crantée
- Trous oblongs renforcés pour une meilleure polyvalence et flexibilité
- Conception optimisée pour s'adapter aux charges d'ancrage

Données techniques

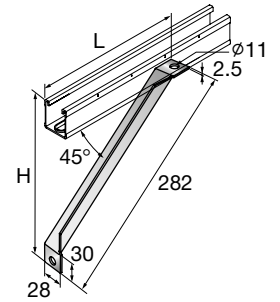
Épaisseur du matériau	Canal : 1.75 mm, plaque de base : 6 mm
Composition du matériau	Canal de matériau : S235 JR - DIN EN 10025-2, Plaque de matériau : S355 MC - DIN EN 10149-2
Finition de surface	Galvanisée
Profilé	MM-C-36



Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MM-B-36/300	300 mm	10 pce(s)	418754
MM-B-36/450	450 mm	10 pce(s)	418755
MM-B-36/600	600 mm	10 pce(s)	418756

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Jambe de force MM-AB



APPLICATIONS

- Console murale avec jambe de force de longueurs différentes
- Support pour toutes les consoles MM fixées sur mur

AVANTAGES

- Permet une personnalisation facile des structures autoportantes



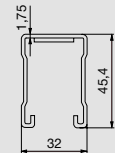
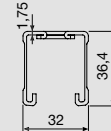
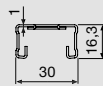
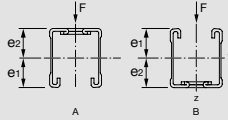
Données techniques

Épaisseur du matériau	2.5 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée

Désignation	Longueur - L	Hauteur - H	Quantité par paquet	Code d'article
MM-AB	202 mm	202 mm	10 pce(s)	418772

Données techniques - Système MM (galvanisé)

Définition des axes



			MM-C-16	MM-C-30	MM-C-36	MM-C-45
Epaisseur des rails	t	[mm]	1,0	1,0	1,75 / 1,0	1,75
Section du rail	A	[mm ²]	69,75	96,35	159,73	220,58
Poids		[g/m]	565,0	779,0	1287,0	1762,0
Longueur de livraison		[m]	2	2	2/3	3/6
Matière						
Contrainte admissible	δ_{perm}	[N/mm ²]	188,3	188,3	188,3	188,3
Module E		[N/mm ²]	210000	210000	210000	210000
Surface						
Galvanisé Sendzimir			•	•	•	•
Caractéristiques des sections - Axe Y						
Axe du centre de gravité A ¹⁾	e ₁	[mm]	9,18	16,43	19,41	23,80
Axe du centre de gravité B	e ₂	[mm]	7,12	13,87	16,99	21,60
Moment d'inertie	I _y	[cm ⁴]	0,24	1,16	3,02	5,30
Module de flexion ouvert	W _{y1}	[cm ³]	0,26	0,71	1,56	2,23
Module de flexion	W _{y2}	[cm ³]	0,34	0,83	1,77	2,46
Rayon d'inertie	i _y	[cm]	0,59	1,10	1,38	1,55
Moment fléchissant maximum ²⁾	M _y	[Nm]	49,8	133,0	293,2	419,6
Axe Z						
Moment d'inertie	I _z	[cm ⁴]	1,09	1,51	2,74	4,04
Módulos admissíveis	W _z	[cm ³]	0,67	1,01	1,71	2,53
Rayon d'inertie	i _z	[cm]	1,20	1,25	1,31	1,35

• La contrainte admissible est égale à $\sigma_D / \gamma_G / Q$ où $\gamma = 1,4$.

σ_D résulte de la limite d'élasticité maximale provenant du formage à froid selon EN 1993-1-3: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ où $\gamma_M = 1,1$.

1) Pour le calcul en flexion, on prendra comme valeur prépondérante le minimum entre (W_{y1}, W_{y2}) avec (W_{y1} = I_y/e₁ bzw. W_{y2} = I_y/e₂).

2) M_y = $\delta_{perm} \times \min. (W_{y1}, W_{y2})$

Choix du rail :

• Les valeurs mentionnées se basent sur un rail fixé aux extrémités avec une charge ponctuelle F (kN), au milieu du rail (L/2).

• Si plusieurs charges ponctuelles agissent sur le rail, celles-ci peuvent être additionnées et considérées comme une seule charge ponctuelle au milieu du rail. Cette méthode permet un choix rapide avec une marge de sécurité.

• La contrainte admissible dans l'acier et la flèche maximale (L/200) ne sont pas dépassées avec les largeurs de portées données, L (mm).

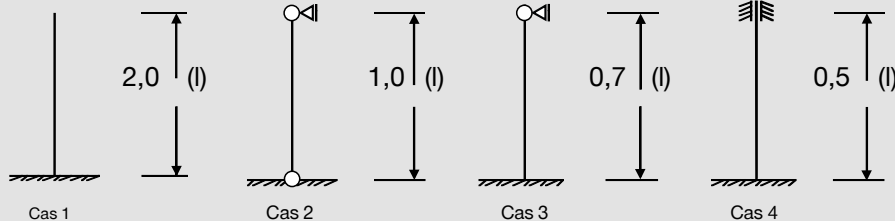
• Le poids du profil a été pris en compte.

Valeur de charge de flambement permanent - Système MM

• Vérification du flambement selon EN 1993-1-3: 2010 pour rails à section en C (section entièrement porteuse)

Longueur de flambement Sk [cm]	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	Charge de flambement permanent [kN]		Charge de flambement permanent [kN]		Charge de flambement permanent [kN]		Charge de flambement permanent [kN]	
25	9.21		13.94		24.46		32.54	
50	4.54		7.67		15.10		18.78	
75	2.58		4.42		9.26		11.25	
100	1.71		2.95		6.40		7.76	
125	1.24		2.18		4.87		5.93	
150	0.95		1.74		3.95		4.85	
175	0.75		1.45		3.34		4.13	
200	0.61		1.24		2.90		3.63	
225	0.50		1.09		2.57		3.24	
250	0.42		0.97		2.30		2.93	
275	0.36		0.88		2.08		2.67	
300	0.31		0.79		1.89		2.45	

Flambement:
 Longueur de la tige L (cm)
 Coefficient d'Euler β / S_k (cm)
 Longueur de flambement Sk [cm] = L • β



• $\gamma_{Q0} = 1,4 \rightarrow F_0^* =$ Charge de flambement permanent 1,4 *(charge calculée)

• Le tableau de flambement n'est valable que pour des charges de flambement centrées. Les valeurs de ce tableau ne conviennent pas pour : couple compensé; position oblique; flambement en torsion latérale. Dans ces cas, les charges de flambement doivent être calculées.

Tableau de sélection des rails MM en fonction de la charge

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour des charges ponctuelles

Charge F [kN]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	70	3.5	150	7.5	238	11.9	307	15.3
0,50	40	1.3	106	5.1	172	8.6	226	11.3
0,75	27	0.6	71	2.3	141	7.1	186	9.3
1,00	20	0.3	53	1.3	116	5.2	162	8.1
1,25	16	0.2	42	0.8	93	3.4	133	5.6
1,50	13	0.1	35	0.6	78	2.3	111	3.9
1,75	11	0.1	30	0.4	67	1.7	95	2.9
2,00	10	0.1	27	0.3	59	1.3	84	2.2
2,25	9	0.1	24	0.3	52	1.0	74	1.7
2,50	8	0.1	21	0.2	47	0.8	67	1.4
2,75	7	0.0	19	0.2	43	0.7	61	1.2
3,00	7	0.0	18	0.1	39	0.6	56	1.0
3,50	6	0.0	15	0.1	33	0.4	48	0.7
4,00	5	0.0	13	0.1	29	0.3	42	0.6
4,50	4	0.0	12	0.1	26	0.3	37	0.4
5,00	4	0.0	11	0.1	23	0.2	34	0.4

Largeur de portée maximale / flèche maximale pour une charge répartie

Charge F [kN]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour une charge répartie							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	88	4.4	188	9.4	291	14.5	369	18.4
0,50	62	3.1	135	6.7	215	10.7	279	13.9
0,75	51	2.5	111	5.5	178	8.9	233	11.6
1,00	40	1.6	96	4.8	155	7.7	203	10.2
1,25	32	1.0	85	4.1	139	6.9	183	9.1
1,50	27	0.7	71	2.9	127	6.3	167	8.4
1,75	23	0.5	61	2.1	117	5.9	155	7.8
2,00	20	0.4	53	1.6	110	5.5	145	7.3
2,25	18	0.3	47	1.3	104	5.2	137	6.9
2,50	16	0.3	42	1.0	93	4.2	130	6.5
2,75	14	0.2	39	0.9	85	3.5	121	5.8
3,00	13	0.2	35	0.7	78	2.9	111	4.9
3,50	11	0.1	30	0.5	67	2.2	95	3.6
4,00	10	0.1	27	0.4	59	1.6	84	2.7
4,50	9	0.1	24	0.3	52	1.3	74	2.2
5,00	8	0.1	21	0.3	47	1.1	67	1.8

Exemple de sélection :

- Reprendre une charge de 1,0 kN (≈ 100 kg) pour une portée de L = 100 cm.

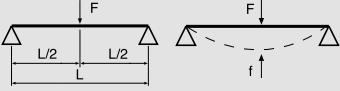
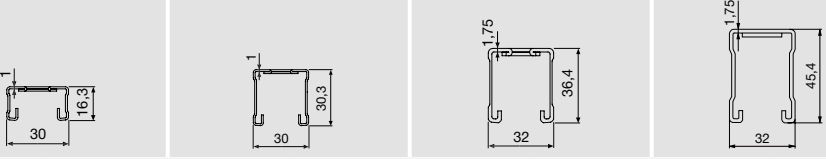
Solution :

- Sélectionner la ligne correspondant à F = 1,0 kN.
- Le rail MM-C-36 peut être utilisé car la flèche autorisée est supérieure à la flèche demandée (L = 100 cm).

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte. Les charges indiquées dans le tableau sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

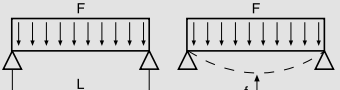
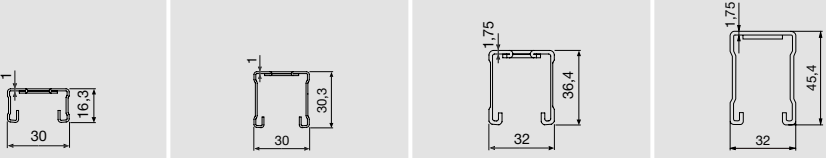
Tableau de sélection des rails MM en fonction de la portée

Charge maximale / flèche maximale pour des charges ponctuelles

Portée L [cm]	Charge maximale F [kN] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	F	f	F	f	F	f	F	f
25	0.80	0.5	2.13	0.3	4.69	0.2	6.71	0.2
50	0.40	2.0	1.06	1.1	2.34	1.0	3.35	0.8
75	0.21	3.7	0.71	2.6	1.56	2.2	2.23	1.8
100	0.12	5.0	0.53	4.6	1.17	3.9	1.67	3.1
125	0.07	6.2	0.37	6.2	0.93	6.0	1.33	4.9
150	0.05	7.4	0.25	7.5	0.66	7.5	1.11	7.1
175	0.03	8.6	0.18	8.7	0.48	8.7	0.85	8.7
200	0.02	9.8	0.13	9.9	0.36	10.0	0.64	10.0
225	-	-	-	-	0.28	11.2	0.50	11.2
250	-	-	-	-	0.22	12.4	0.40	12.4
275	-	-	-	-	0.18	13.6	0.32	13.6
300	-	-	-	-	0.14	14.8	0.26	14.8

Charge maximale / flèche maximale pour une charge répartie

Portée L [cm]	Charge maximale F [kN] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour une charge répartie							
	MM-C-16		MM-C-30		MM-C-36		MM-C-45	
	F	f	F	f	F	f	F	f
25	1.59	0.6	4.25	0.4	9.38	0.3	13.42	0.2
50	0.78	2.5	2.12	1.4	4.68	1.2	6.71	1.0
75	0.34	3.8	1.41	3.2	3.12	2.7	4.46	2.2
100	0.19	5.0	0.92	5.0	2.33	4.8	3.34	3.9
125	0.12	6.3	0.59	6.3	1.54	6.3	2.66	6.1
150	0.08	7.5	0.40	7.5	1.06	7.5	1.87	7.5
175	0.05	8.8	0.29	8.8	0.77	8.8	1.37	8.8
200	0.04	10.0	0.22	10.0	0.58	10.0	1.03	10.0
225	-	-	-	-	0.45	11.3	0.81	11.3
250	-	-	-	-	0.36	12.5	0.64	12.5
275	-	-	-	-	0.29	13.8	0.52	13.8
300	-	-	-	-	0.23	15.0	0.42	15.0

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

Données techniques des consoles MM-B

Console	L [mm]	Type de charge 1: uniforme	Type de charge 2: simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_2, F_2 F2 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_3, F_3, F_3 F3 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-
MM-B-30/200	200	870	870	430	430	290
MM-B-30/300	300	580	580	290	290	190
MM-B-36/300	300	1230	1230	610	610	410
MM-B-36/450	450	810	810	400	400	270
MM-B-36/600	600	610	610	300	300	200

Données techniques des consoles MM-B avec jambe de force (ouverture du rail vers le bas)

Console	L [mm]	Type de charge 1: uniforme	Type de charge 2: simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_2, F_2 F2 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_3, F_3, F_3 F3 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-
MM-B-30/200	200	2990	2730	1490	1490	990
MM-B-30/300	300	1990	1990	990	990	660
MM-B-36/300	300	1990	1990	990	990	660
MM-B-36/450	450	1320	1320	660	660	440
MM-B-36/600	600	990	990	470	490	330

Données techniques des consoles MM-B avec jambe de force (ouverture du rail vers le haut)

Console	L [mm]	Type de charge 1: uniforme	Type de charge 2: simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_1 F1 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_2, F_2 F2 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/-	F_3, F_3, F_3 F3 [N] HST3 M10 ou HUS3-H 8x65 15/5/--+
MM-B-30/200	200	4590	2730	2290	2050	1360
MM-B-30/300	300	3060	3060	1360	1530	1020
MM-B-36/300	300	3060	3060	1530	1530	1020
MM-B-36/450	450	2030	2030	1010	1010	670
MM-B-36/600	600	1520	1520	470	760	500

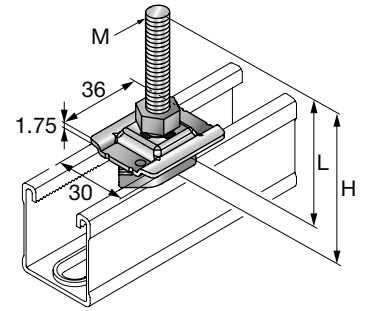
- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton $\geq C20/25$.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2014.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.



SYSTÈME MM

Composants et accessoires

Plaquette à rails MM pré-montée MM-ST

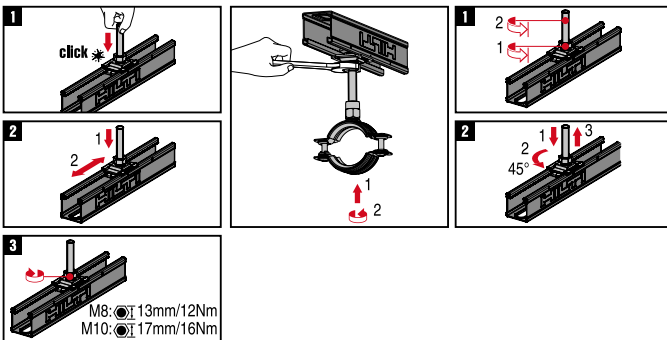


APPLICATIONS

- Fixation de tuyauterie pour charges légères et moyennes

AVANTAGES

- Pré-montée - pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Installation et positionnement faciles dans l'ouverture du rail de supportage MM
- Plus de possibilités grâce aux différentes longueurs de tiges filetées



Données techniques

Composition du matériau

Plaque : DD11 - DIN EN 10111, Écrou : DC04 - DIN EN 10130

Finition de surface

Galvanisée



Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MM-ST M8x40	M8	30 mm	50 pce(s)	418777
MM-ST M8x60	M8	50 mm	50 pce(s)	418778
MM-ST M8x100	M8	90 mm	50 pce(s)	418780
MM-ST M8x150	M8	140 mm	20 pce(s)	2030481
MM-ST M8x200	M8	190 mm	20 pce(s)	2030482
MM-ST M10x40	M10	30 mm	50 pce(s)	418782
MM-ST M10x60	M10	50 mm	50 pce(s)	418791
MM-ST M10x100	M10	90 mm	50 pce(s)	418793

Boulon en T	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Qrec (kN)		Couple de serrage (Nm)	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée 4.6 (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II		
MM-ST M8	1,2	1,5	1,0	1,0	12	6,4
MM-ST M10	1,2	1,5	1,0	1,0	16	12,8

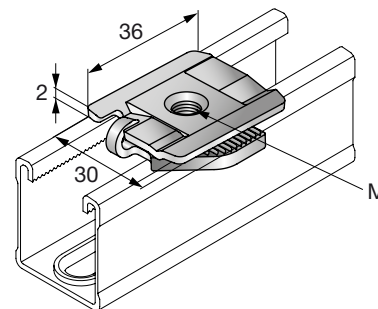
Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30

Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45

Calcul du moment de flexion maximum à l'aide d'une tige filetée 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Plaquette à rails MM-S

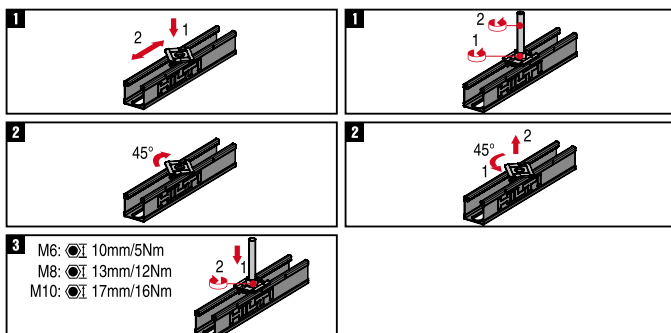


APPLICATIONS

- Fixation de tuyauterie pour charges légères et moyennes
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants filetés à la face ouverte des rails de supportage MM
- Installation et positionnement faciles dans l'ouverture du rail de supportage MM
- Pièce compacte et unique – pour une productivité et une flexibilité accrues



Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MM-S M6	M6	25 pce(s)	418759
MM-S M8	M8	25 pce(s)	418760
MM-S M10	M10	25 pce(s)	418761

Plaquette-rail rapide	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée 4.6 (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II		
MM-S M6	1,2	1,5	0,8	1,0	5	2,6
MM-S M8	1,2	1,5	0,8	1,0	12	6,4
MM-S M10	1,2	1,5	0,8	1,0	16	12,8

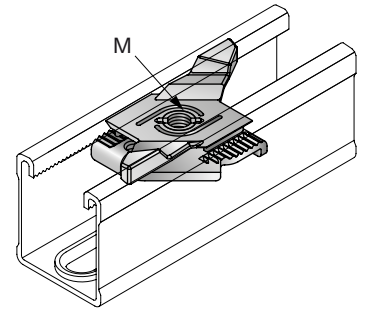
Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30

Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45

Calcul du moment de flexion maximum à l'aide d'une tige filetée 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Écrou à ailettes MM-WN

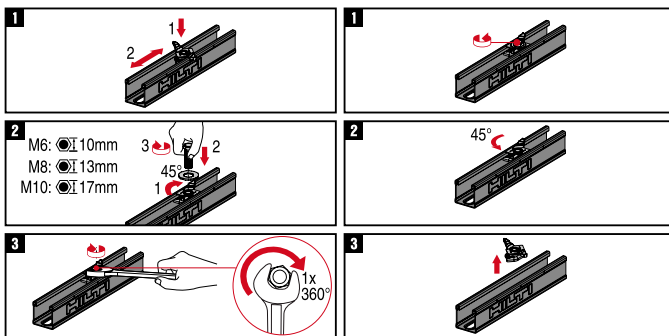


APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air
- Fixation de chemins et de supports de câbles

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MM
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MM
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis



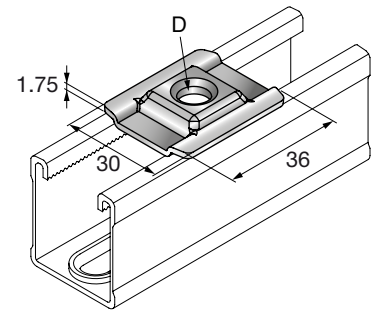
Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MM-WN M6	M6	50 pce(s)	418764
MM-WN M8	M8	50 pce(s)	418765
MM-WN M10	M10	50 pce(s)	418766

Écrou rail à ailettes	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II	
MM-WN M6	1,2	1,2	0,7	1,0	5
MM-WN M8	1,2	1,5	1,0	1,0	5
MM-WN M10	1,2	1,5	1,0	1,0	5

Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30
 Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Plaquette d'appui MM-CW



APPLICATIONS

- Optimisation de systèmes de suspension avec rails et tiges filetées
- Utilisation avec rails MM, écrous à ailette et consoles
- Pour suspenre de rails MM

AVANTAGES

- S'adapte parfaitement au système de rails de montage MM
- Réduit le glissement latéral grâce à un ajustement précis
- Ajustement parfait évitant le glissement de côté



Données techniques

Pour utilisation avec	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Poids	16 g

Désignation	Diamètre du trou - D	Quantité par paquet	Code d'article
MM-CW M8	8,6 mm	20 pce(s)	418769
MM-CW M10	10,6 mm	20 pce(s)	418770

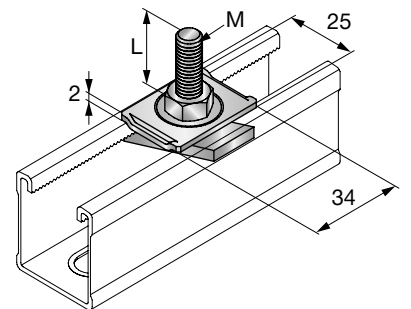
Double écrou rapide HHK 30

APPLICATIONS

- Pour utilisation avec le système MM

AVANTAGES

- Installation rapide grâce aux pièces pré-assemblées

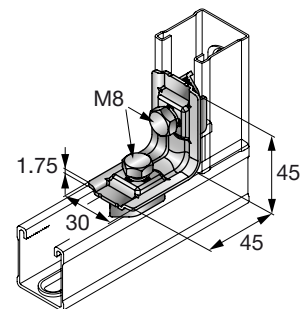


Données techniques

Filetage - M	M8
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
HHK 30 M8X40	40 mm	100 pce(s)	312139
HHK 30 M8X60	60 mm	100 pce(s)	312141

Équerre à 90 degrés pré-montée MM-A-90

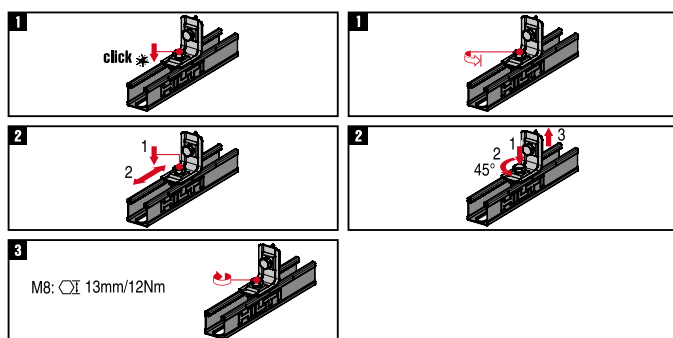


APPLICATIONS

- Fixation de rails à un angle de 90 degrés
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs
- Assemblage de cadres de rails et des structures de support

AVANTAGES

- Pré-montée - pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Réglable - adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage



Données techniques

Couple de serrage	12 Nm
Filetage - M	M8
Composition du matériau	DC04 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Pour utilisation avec	Boulons préassemblés
Taille de la clé	13 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MM-A-90	20 pce(s)	418757

Equerre	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Qrec (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II	
MM-A-90 M8	1,0	1,0	1,0	1,0	12

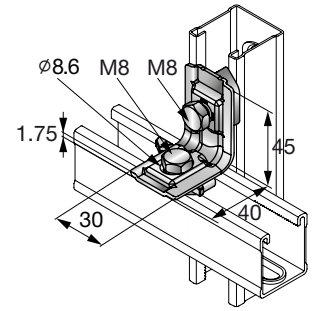
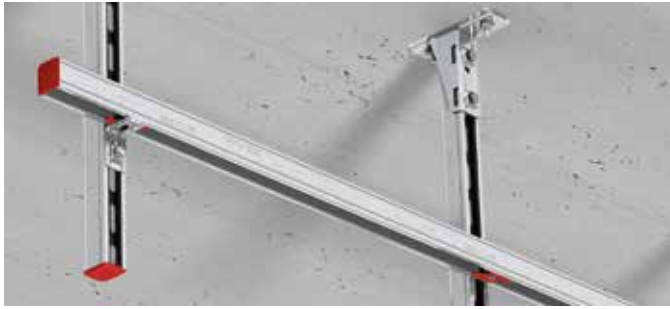
Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30

Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45

Pas de montage en console. Ne convient pas aux jambes de force. Fixation aux deux extrémités obligatoire

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Équerre à 90 degrés MM-AH-90



APPLICATIONS

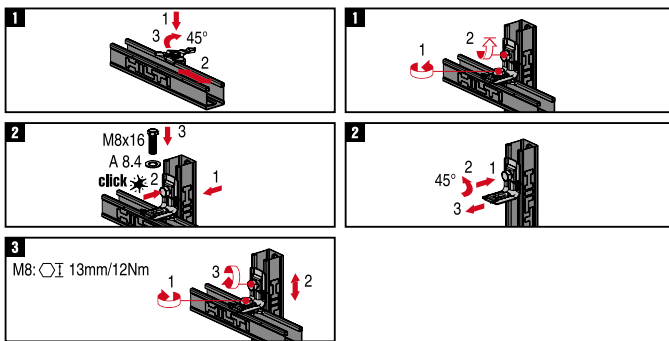
- Fixation de rails à un angle de 90 degrés
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs
- Assemblage de cadres de rails et des structures de support

AVANTAGES

- Pré-montée partiellement - pour une installation plus rapide et flexible et pour éviter la perte de pièces
- Réglable - adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage

Données techniques

Couple de serrage	12 Nm
Filetage - M	M8
Composition du matériau	DC04 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Taille de la clé	13 mm
Poids	63 g



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MM-AH-90	20 pce(s)	418758

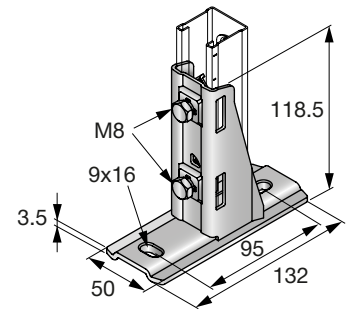
Equerre	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II	
MM-AH-90 M8	0,5	0,5	0,5	0,5	12

Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30

Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45

Pas de montage en console. Ne convient pas aux jambes de force. Fixation aux deux extrémités obligatoire

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Pied de rail MM-R-16-36

APPLICATIONS

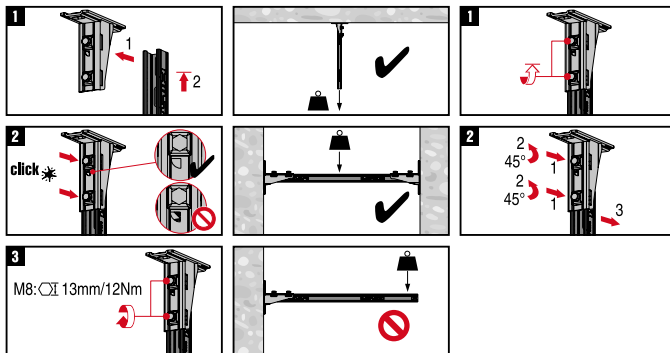
- Fixation des rails de supportage MM sur tout type de matériau support
- Assemblage de cadres de rails et des structures de support

AVANTAGES

- Pré-monté - pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Conçu pour une utilisation fiable et facile
- Trous oblongs pour un réglage facile dans la bonne position

Données techniques

Couple de serrage	12 Nm
Filetage - M	M8
Composition du matériau	Matière : DC04 - DIN EN 10130, Plaque : DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Pour utilisation avec	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45
Taille de la clé	13 mm

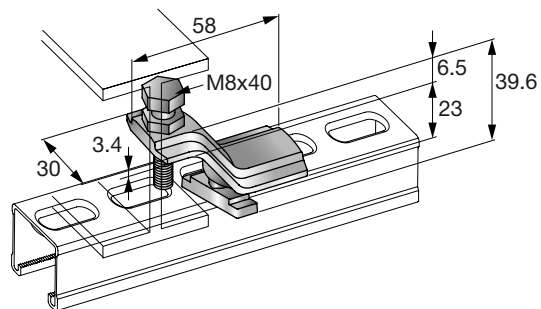


Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MM-R-16-36	10 pce(s)	418762

Pied de rail lourd	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail I	Rail II	
MM-R-16-36 M8	1,2	1,5	1,0	1,0	12

Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30
 Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45
 Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Clip-étau MM-T-16-36

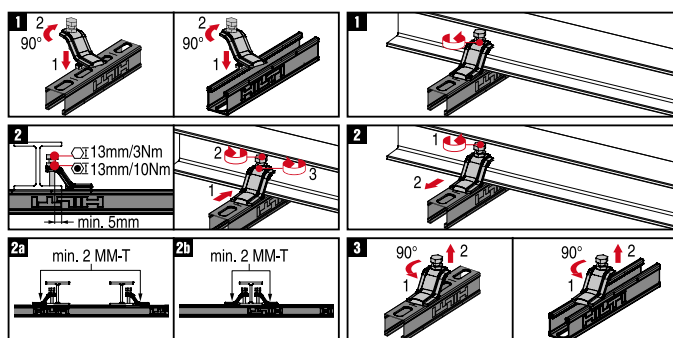


APPLICATIONS

- Fixation pour les trois types de rails MM sur poutre métallique
- Convient aux poutres en T standard (épaisseur de serrage maxi 23 mm)
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Alignement facile dans la position correcte
- Installation plus rapide sur les poutres en acier – aucun perçage ni soudage requis



Données techniques

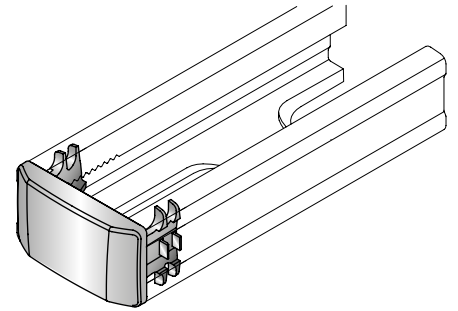
Taille de la clé	13 mm
Composition du matériau	EN-GJMB-550-4 - DIN EN 1562
Finition de surface	Galvanisée
Poids	112 g

Désignation	Filetage - M	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MM-T-16-36	M8	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45	20 pce(s)	418763

Clip-étau	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)	
	Rail I	Rail II
MM-T-16-36 M8	1,2	2,5

Rail 1 : MM-C-16, MM-C-30
 Rail 2 : MM-C-36, MM-C-45
 Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Capuchon de protection MM-E



APPLICATIONS

- Protection à fixer aux extrémités des rails
- Protection des extrémités des rails MM

AVANTAGES

- Convient à tous les rails MM

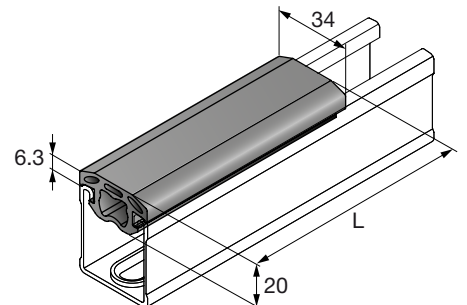


Données techniques

Composition du matériau Polypropylène (PP)

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MM-E-45	MM-C-45	25 pce(s)	2048095
MM-E-36	MM-C-36	50 pce(s)	418775
MM-E-30	MM-C-30	50 pce(s)	418774
MM-E-16	MM-C-16	50 pce(s)	418773

Bande d'isolation isophonique MM-RI



APPLICATIONS

- Isolation isophonique pour rails MM supportant des gaines de ventilation
- Bande d'isolation entre tiges filetées M8 ou M10 et gaine de ventilation
- Isolation isophonique pour rails MM

AVANTAGES

- Adapté aux trois types de rails MM et aux tiges filetées M8/M10
- Évite le contact direct entre la gaine de ventilation et le rail
- Surface de contact importante entre la bande d'isolation du rail et la gaine pour éviter la transmission des vibrations et des bruits de structure



Données techniques

Pour utilisation avec	MM-C-16, MM-C-30, MM-C-36, MM-C-45
Composition du matériau	EPDM
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Atténuation phonique	13 dB (A)
Résistance	lumière UV, acides dilués et alcalis, solutions à base d'alcool, eau et solutions à base d'eau
Résistance au vieillissement	Testé selon DIN 53508 and 53509

Désignation	Longueur	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MM-RI 10cm	0,1 M	0,1 M	100 pce(s)	418768
MM-RI 20m	20 M	20 M	1 pce(s)	418767



SYSTÈME MQ

Rails et consoles - charges légères et moyennes

Sommaire

Rails et consoles

Rail de supportage MQ-21.5	36
Rail de supportage MQ-41	36
Rail de supportage de 1,5 mm MQ-41-L	37
Rail de supportage de 3 mm MQ-41/3	37
Rail de supportage MQ-52	38
Rail de supportage MQ-72	38
Rail de supportage double MQ-21 D	39
Rail de supportage double MQ-41 D	39
Rail de supportage double MQ-41D-L	40
Rail de supportage double MQ-52-72 D	40
Rail de supportage double MQ-124X D	41
Console légère MQK-21-L	41
Console MQK-41	42
Console d'épaisseur de 3 mm MQK-41/3	42
Console avec Plaque de base carrée MQK-41/4	43
Console MQK-72	43
Console double MQK-21 D	44
Console double MQK-41 D	44
Jambe de force pour consoles MQK-S	45
Données techniques - Système MQ (galvanisé)	46

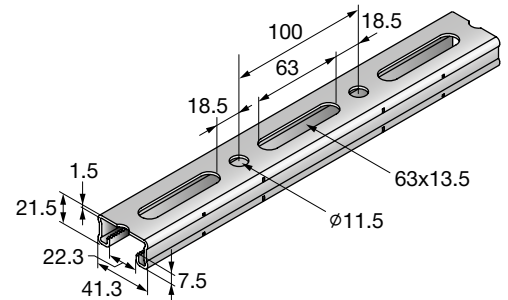
Composants et accessoires

Bouton rapide d'assemblage de rails MQN-C	54
Bouton rapide avec fonction de prémontage MQN-CP	55
Bouton rapide homologué pour la tenue au feu - MQN-B	56
Plaquette à rails préassemblée MQA-ST	57
Plaquette à rail avec réglage en hauteur MQA-H	58
Écrou à ailettes MQM M6, M8, M10	59
Écrou à ailettes MQM	60
Plaquette à rail MQA-S	61
Plaquette à rail MQA-B	62
Adaptateur pour plaquette à rails MQZ-A	63
Plaquette à rails pré-montée MQA-M	64
Boulon en T HHK 41	64

35

Pied de rail pré-monté MQP-41-CP	65
Pied de rail MQP	66
Pied de rail MQP-1	67
Pied de rail MQP-2	68
Pied de rail MQP-2/1	68
Pied de rail MQP-45	69
Élément de liaison MQV-2/2 D	70
Pied de rail articulé MQP-G	71
Équerre pré-montée MQW-H2-CP	72
Équerre renforcée MQW-H2	73
Équerre pré-montée MQW-Q2	74
Équerre MQW 90°	75
Équerre renforcée MQW-S	76
Équerre à 45 ou 135 degrés MQW 45°/135°	77
Élément de liaison MQV	78
Élément de liaison longitudinal MQV	79
Élément d'assemblage MQZ	80
Élément de liaison bidimensionnelle MQV-2D	81
Élément de liaison tridimensionnelle MQV-3D	82
Élément 3D MQ3D	83
Élément de liaison longitudinale MQV	84
Élément pivotant pour utilisation avec tige filetée MQP-U	85
Connecteur MQV-UB	86
Clip-étau MQT	87
Clip-étau MQT	88
Etrier MQT	89
Bride MQB	90
Bride MQB-G41	91
Clip-étau MQT-K	92
Clip-étau MQT-U	93
Rondelle pour rail avec écrou intégré MQZ-TW	94
Plaque perforée résistant au feu MQZ-L	95
Plaque perforée MQZ-P	96
Rondelle de montage MQZ-U	97
Capuchon de protection des rails MQZ-E	98
Bande d'isolation isophonique MQZ-RI	98
Clé magnétique MQZ-SVS 99	99

Rail de supportage MQ-21.5



APPLICATIONS

- Installation de tuyauteries, gaines de ventilation et supports de câbles
- Construction de structures d'appui en acier polyvalentes avec une grande flexibilité d'ajustement
- Assemblage de structures sans soudure

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés pour une capacité d'arrachement et de cisaillement élevée
- Les fentes arrière longues permettent une installation flexible
- Trous ronds pour un chevillage optimisé

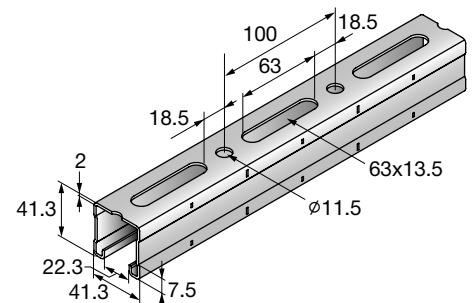
Données techniques

Hauteur	22 mm
Composition du matériau	S280GD+Z140-M-A-C selon DIN EN 10346 2009.7
Finition de surface	Sendzimir galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec



Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21.5 3m	1x Rail de montage MQ-21.5 3m emballé	3 m	2184772
MQ-21.5 6m	1x Rail de montage MQ-21.5 6m emballé	6 m	2184773

Rail de supportage MQ-41



APPLICATIONS

- Recommandé pour l'installation en atmosphère intérieure sèche
- Fixation de tuyauteries
- Fixation de gaines d'aération

AVANTAGES

- Profilé en forme de C à lèvres crantées
- Profil esthétique
- Graduation pour repérage, assemblage et coupe facile

Données techniques

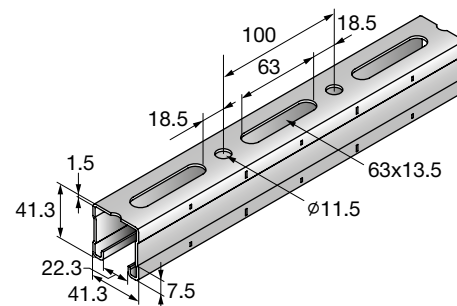
Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41 2m	2 M	1x Rail de montage MQ-41 2M emballé	2 m	304559
MQ-41 4X3m	3 M	0.333333x Rail de montage MQ-41 4X3M emballé	12 m	373793
MQ-41 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41 6M emballé	6 m	369592

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage de 1,5 mm MQ-41-L



APPLICATIONS

- Installation de tuyauteries, gaines de ventilation et supports de câbles
- Construction de structures d'appui en acier polyvalentes avec une grande flexibilité d'ajustement
- Assemblage de structures sans soudure

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés pour une capacité d'arrachement et de cisaillement élevée
- Les fentes arrière longues permettent une installation flexible
- Trous ronds pour un chevillage optimisé

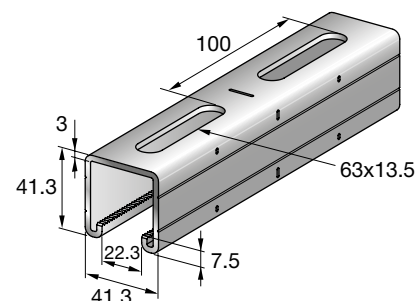
Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	1.5 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Pack 150m MQ-41-L		150x Rail de montage MQ-41-L 3m emballé	1 pce(s)	3624740
Pack 150m MQ-41-L		150x Rail de montage MQ-41-L 6m emballé	1 pce(s)	3624223
MQ-41-L 2m	2 M	1x Rail de montage MQ-41-L 2m emballé	16 m	2141966
MQ-41-L 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41-L 3m emballé	3 m	2141965
Pack 90m MQ-41-L	3 M	90x Rail de montage MQ-41-L 6m emballé	1 pce(s)	3556735
MQ-41-L 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41-L 6m emballé	6 m	2141964

Rail de supportage de 3 mm MQ-41/3



APPLICATIONS

- Recommandé pour l'installation dans des pièces à l'atmosphère sèche
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

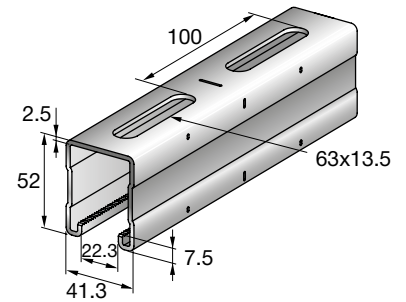
Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	3 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41/3 4X3m	3 M	0.333333x Rail de montage MQ-41/3 4X3M emballé	3 m	373794
MQ-41/3 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41/3 6M emballé	6 m	369597

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MQ-52



APPLICATIONS

- Recommandé pour l'installation en atmosphère intérieure sèche
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

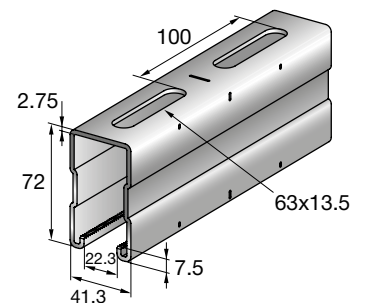
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	52 mm
Épaisseur du matériau	2.5 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-52 4X3m	3 M	0.333333x Rail de montage MQ-52 4X3M emballé	3 m	373796
MQ-52 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-52 6M emballé	6 m	369598

Rail de supportage MQ-72



APPLICATIONS

- Recommandé pour l'installation en atmosphère intérieure sèche
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles
- Éléments d'insonorisation disponibles pour tous les rails de supportage MQ

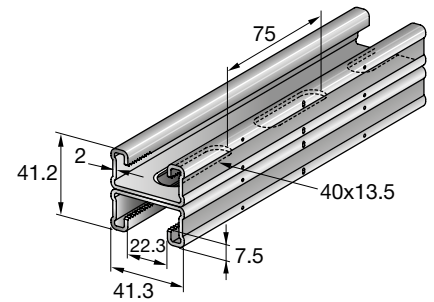
Données techniques

Hauteur	72 mm
Épaisseur du matériau	2.75 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-72 4X3m	3 M	0.333333x Rail de montage MQ-72 4X3M emballé	3 m	373798
MQ-72 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-72 6M emballé	6 m	369599

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage double MQ-21 D



APPLICATIONS

- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

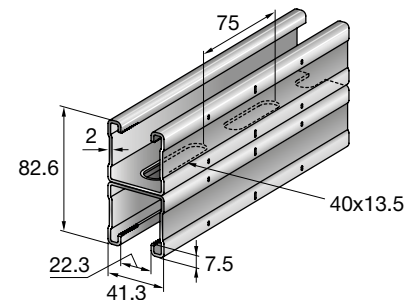
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles
- Éléments d'insonorisation disponibles pour tous les rails de supportage MQ

Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21 D 3m	3 M	0.333333x Rail de montage MQ-21 D 3M emballé	3 m	369601
MQ-21 D 6m	6 M	0.166667x Rail de montage MQ-21 D 6M emballé	6 m	369602

Rail de supportage double MQ-41 D



APPLICATIONS

- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Tuyauterie
- Fixation de gaines de ventilation

AVANTAGES

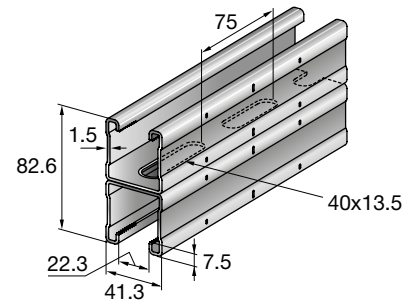
- Profilé en forme de C à lèvres crantées
- Profil esthétique
- Graduation pour repérage, assemblage et coupe facile

Données techniques

Hauteur	83 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41 D 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41 D 3M emballé	3 m	369603
MQ-41 D 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41 D 6M emballé	6 m	369604

Rail de supportage double MQ-41D-L



APPLICATIONS

- Installation de tuyauteries, gaines de ventilation et supports de câbles
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

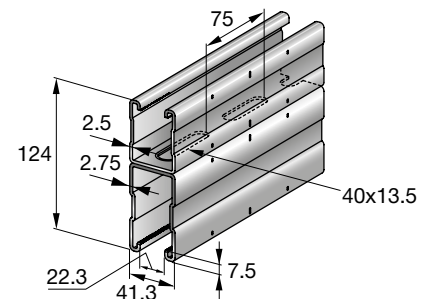
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	83 mm
Épaisseur du matériau	1.5 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Pré-galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41D-L 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41D-L 3m emballé	3 m	2148547
MQ-41D-L 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41D-L 6m emballé	6 m	2148546

Rail de supportage double MQ-52-72 D



APPLICATIONS

- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles
- Installation possible sur les deux faces

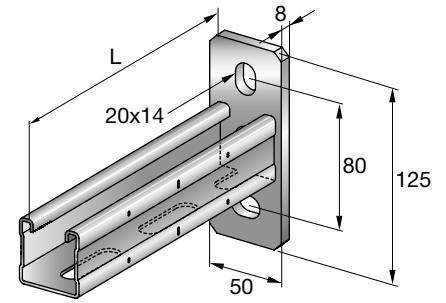
Données techniques

Hauteur	124 mm
Épaisseur du matériau	2.5 mm, 2.75 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Electrozingué

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-52-72 D 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-52-72 D 3M emballé	3 m	373799
MQ-52-72 D 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-52-72 D 6M emballé	6 m	369605

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console MQK-41



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

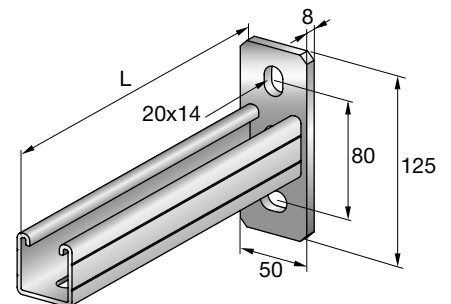
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Profilé	MQ-41

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/300	300 mm	10 pce(s)	369609
MQK-41/450	450 mm	10 pce(s)	369610
MQK-41/600	600 mm	10 pce(s)	369611
MQK-41/1000	1000 mm	10 pce(s)	369612

Console d'épaisseur de 3 mm MQK-41/3



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, les murs et les sols ou en association avec des systèmes de rails entretoise
- Installation en atmosphère intérieure sèche
- Installation de supports de câbles, de conduits d'air et de supports de tuyaux

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crantés - pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation simplifiée grâce aux dimensions
- Plaque de base rectangulaire – consolide le raccordement au matériau support et augmente la rigidité

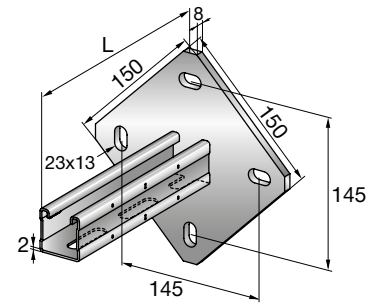
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 3 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Profilé	MQ-41-3

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/3/300	300 mm	10 pce(s)	370595
MQK-41/3/450	450 mm	10 pce(s)	370596
MQK-41/3/600	600 mm	10 pce(s)	370597

Consultez le **Sélecteur de supports types** sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console avec Plaque de base carrée MQK-41/4



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

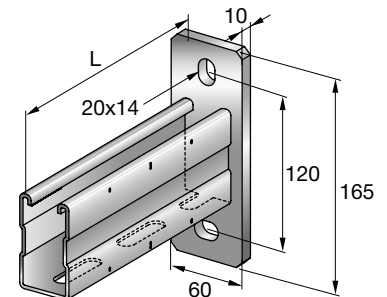
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une mesure plus rapides

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé
Profilé	MQ-41

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/600/4	600 mm	6 pce(s)	369613
MQK-41/1000/4	1000 mm	6 pce(s)	369614

Console MQK-72



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une mesure plus rapides

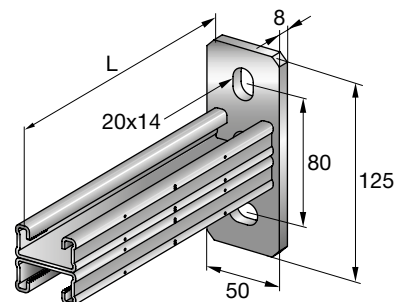
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2.75 mm, plaque de base : 10 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Profilé	MQ-72

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-72/450	450 mm	6 pce(s)	369615
MQK-72/600	600 mm	6 pce(s)	369616

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console double MQK-21 D



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installation en atmosphère intérieure sèche
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

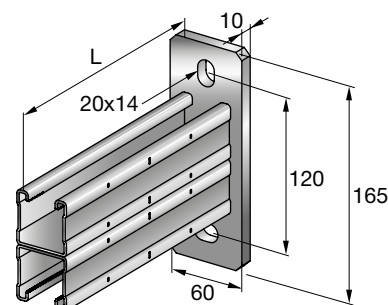
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une mesure plus rapides

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Profilé	MQ-21-D

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-21 D/300	300 mm	10 pce(s)	369617
MQK-21 D/450	450 mm	10 pce(s)	369618
MQK-21 D/600	600 mm	10 pce(s)	369619

Console double MQK-41 D



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Utilisation recommandée en ambiance intérieure sèche
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une mesure plus rapides

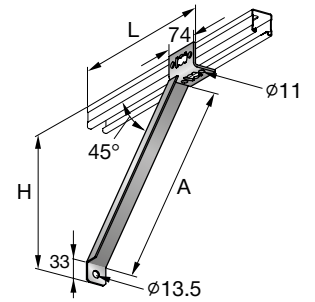
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 10 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Profilé	MQ-41-D

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41 D/1000	1000 mm	6 pce(s)	369620

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Jambe de force pour consoles MQK-S



APPLICATIONS

- Recommandée pour la fabrication des consoles murales avec longueurs en renfort adaptées
- Accroît la capacité porteuse des consoles

AVANTAGES

- Construction autonome et facilement personnalisée
- Deux positions d'assemblage du rail
- Deux positions d'assemblage du rail

Données techniques

Épaisseur du matériau	3 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Longueur - L	Hauteur - H	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-SK court	324 mm	328 mm	10 pce(s)	369622
MQK-SL long	524 mm	528 mm	10 pce(s)	369621

Données techniques - Système MQ (galvanisé)

Définition des axes

			MQ-21.5	MQ-41-L	MQ-41	MQ-41/3	MQ-52	MQ-72	MQ-21 D	MQ-41 D	MQ-41D-L	MQ-52-72 D	MQ-124X D
Epaisseur des rails	t [mm]		1,5	1,5	2,0	3,0	2,5	2,75	2,0	2,0	1,5	2,5/2,75	3,0
Section du rail	A [mm ²]		142,71	199,57	263,62	375,88	378,74	527,55	372,33	545,97	412,57	916,19	1253,16
Poids	[kg/m]		1,135	1,60	2,08	2,91	2,94	4,10	2,90	4,19	3,20	7,08	9,84
Longueur de livraison	[m]		2/3/6	3/6	2/3/6	3/6	6	6	3/6	3/6	3/6	6	6
Matière													
S 250 GD (DIN EN 10346)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Contrainte admissible	σ_{perm} [N/mm ²]		207,8	188,3	188,3	188,3	188,3	188,3	188,3	188,3	188,3	188,3	162,3
Module E	[N/mm ²]		210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000	210000
Surface													
Galvanisé Sendzimir (DIN EN ISO 1401)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Caractéristiques des sections - Axe Y													
Axe du centre de gravité A ¹⁾	e_1 [mm]		11,65	21,44	21,50	22,07	27,27	37,42	20,60	41,30	41,30	62,32	62,00
Axe du centre de gravité B	e_2 [mm]		9,85	19,86	19,80	19,23	24,73	34,58	20,60	41,30	41,30	61,68	62,00
Moment d'inertie	I_y [cm ⁴]		0,92	4,48	5,88	7,70	12,42	30,99	5,26	32,36	25,57	121,06	190,88
Module de flexion ouvert	W_{y1} [cm ³]		0,79	2,09	2,67	3,49	4,55	8,28	2,55	7,83	6,19	19,42	30,79
Module de flexion	W_{y2} [cm ³]		0,93	2,25	2,91	4,00	5,02	8,96	2,55	7,83	6,19	19,63	30,79
Rayon d'inertie	i_y [cm]		0,80	1,50	1,48	1,43	1,81	2,42	1,19	2,44	2,49	3,64	3,90
Moment fléchissant maximum ²⁾	M_y [Nm]		164	394	503	657	858	1560	480	1475	1166	3658	4999
Axe Z													
Moment d'inertie	I_z [cm ⁴]		3,74	5,90	7,64	10,79	11,17	15,89	9,25	15,41	12,12	27,08	32,07
Módulos admissíveis	W_z [cm ³]		1,81	2,86	3,70	5,23	5,41	7,70	4,48	7,46	5,87	13,11	15,53
Rayon d'inertie	i_z [cm]		1,62	1,72	1,70	1,70	1,72	1,74	1,58	1,68	1,71	1,72	1,60

• La contrainte admissible est égale à $\sigma_D / \gamma_G / Q$ où $\gamma = 1,4$.

σ_D résulte de la limite d'élasticité maximale provenant du formage à froid selon EN 1993-1-3: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ où $\gamma_M = 1,1$.

1) Pour le calcul en flexion, on prendra comme valeur prépondérante le minimum entre (W_{y1} , W_{y2}) avec ($W_{y1} = I_y / e_1$ bzw. $W_{y2} = I_y / e_2$).

2) $M_y = \sigma_{perm} \times \min. (W_{y1}, W_{y2})$

Choix du rail :

• Les valeurs mentionnées se basent sur un rail fixé aux extrémités avec une charge ponctuelle F (kN), au milieu du rail (L/2).

• Si plusieurs charges ponctuelles agissent sur le rail, celles-ci peuvent être additionnées et considérées comme une seule charge ponctuelle au milieu du rail. Cette méthode permet un choix rapide avec une marge de sécurité.

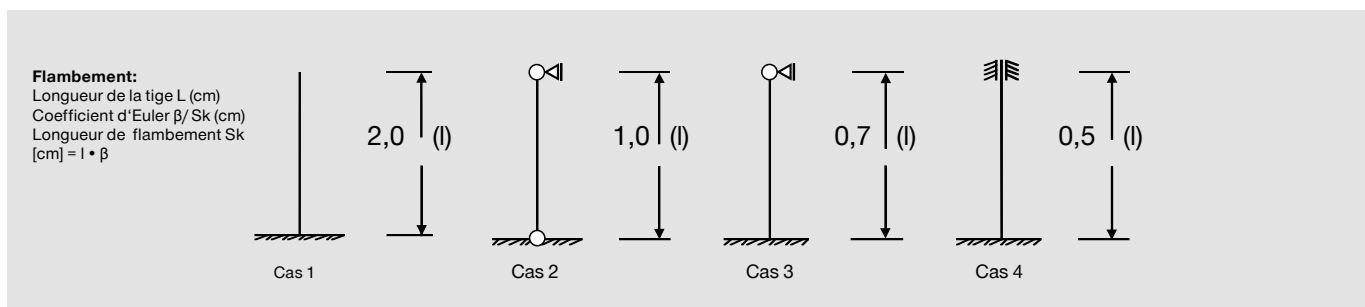
• La contrainte admissible dans l'acier et la flèche maximale (L/200) ne sont pas dépassées avec les largeurs de portées données, L (mm).

• Le poids du profil a été pris en compte.

Valeur de charge de flambement permanent - **Système MQ**

• Vérification du flambement selon EN 1993-1-3: 2010 pour rails à section en C (section entièrement porteuse)

Longueur de flambement Sk [cm]											
	MQ-21.5 [kN]	MQ-41-L [kN]	New MQ-41 [kN]	MQ-41/3 MQ-41/3LL [kN]	MQ-52 [kN]	MQ-72 [kN]	MQ-21 D [kN]	MQ-41 D [kN]	MQ-41D-L [kN]	MQ-52-72 D [kN]	MQ-124X D [kN]
25	24.04	33.05	43.35	61.61	62.18	85.14	68.37	104.07	78.78	171.23	206.39
50	14.62	23.55	30.74	44.67	44.15	57.94	59.19	94.83	71.94	152.40	188.57
75	8.73	15.27	20.28	31.43	29.42	36.95	48.77	85.04	64.72	132.18	169.79
100	5.81	10.31	14.15	23.56	20.85	25.41	38.04	74.24	56.77	110.90	149.12
125	4.21	7.48	10.66	18.79	15.97	19.04	28.96	62.93	48.39	90.99	127.29
150	3.22	5.78	8.53	15.62	12.99	15.22	22.21	52.23	40.38	74.40	106.36
175	2.56	4.68	7.11	13.32	11.01	12.75	17.36	43.04	33.41	61.37	88.10
200	2.09	3.92	6.11	11.53	9.60	11.04	13.86	35.59	27.70	51.29	73.11
225	1.74	3.38	5.36	10.09	8.54	9.78	11.29	29.68	23.15	43.44	61.13
250	1.47	2.97	4.77	8.90	7.70	8.82	9.36	25.02	19.54	37.23	51.61
275	1.26	2.65	4.29	7.89	7.01	8.04	7.88	21.32	16.66	32.25	44.03
300	1.09	2.39	3.89	7.04	6.43	7.40	6.72	18.35	14.36	28.19	37.94



• $\gamma_{6,0} = 1,4 \rightarrow F_{0,*}$ = Charge de flambement permanent 1,4 *(charge calculée)

• Le tableau de flambement n'est valable que pour des charges de flambement centrées. Les valeurs de ce tableau ne conviennent pas pour : couple compensé; position oblique; flambement en torsion latérale. Dans ces cas, les charges de flambement doivent être calculées.

Tableau de sélection des rails MQ (galvanisé) en fonction de la charge

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour des charges ponctuelles

Charge F [kN]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles																					
	MQ-21.5		MQ-41-L		MQ-41		MQ-41/3		MQ-52		MQ-72		MQ-21D		MQ-41D		MQ-41D-L		MQ-52-72D		MQ-124XD	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	133	6.7	285	14.2	316	15.8	351	17.5	435	21.7	600	27.9	295	14.7	600	27.0	591	29.6	600	9.1	600	6.9
0,50	95	4.8	208	10.4	234	11.7	266	13.3	334	16.7	498	24.9	221	11.0	507	25.2	466	23.3	600	13.5	600	9.8
0,75	78	3.9	172	8.6	193	9.7	221	11.1	279	13.9	426	21.3	184	9.2	434	21.6	394	19.7	600	18.0	600	12.6
1,00	65	3.0	149	7.5	168	8.4	194	9.7	245	12.2	377	18.8	160	8.0	385	19.2	347	17.4	600	22.4	600	15.4
1,25	52	1.9	125	5.5	151	7.5	174	8.7	220	11.0	342	17.1	144	7.2	348	17.4	313	15.7	600	26.8	600	18.2
1,50	44	1.4	105	3.8	133	6.2	159	8.0	202	10.1	314	15.7	127	5.8	321	16.0	288	14.4	588	29.3	600	21.0
1,75	37	1.0	90	2.8	114	4.5	148	7.4	187	9.4	292	14.6	109	4.3	299	14.9	260	12.3	553	27.6	600	23.8
2,00	33	0.8	79	2.2	100	3.5	130	5.7	169	7.9	275	13.7	95	3.3	280	14.0	229	9.5	523	26.1	600	26.6
2,25	29	0.6	70	1.7	89	2.8	116	4.6	151	6.3	260	13.0	85	2.6	256	11.9	204	7.6	497	24.8	600	29.4
2,50	26	0.5	63	1.4	80	2.2	104	3.7	136	5.1	245	12.0	77	2.1	232	9.7	184	6.2	474	23.7	580	29.0
2,75	24	0.4	57	1.1	73	1.9	95	3.1	124	4.2	223	10.0	70	1.8	211	8.1	168	5.1	454	22.7	558	27.9
3,00	22	0.3	52	1.0	67	1.6	87	2.6	114	3.5	205	8.4	64	1.5	194	6.8	154	4.3	437	21.8	537	26.9
3,50	19	0.2	45	0.7	57	1.1	75	1.9	98	2.6	176	6.2	55	1.1	167	5.1	132	3.2	402	19.5	503	25.1
4,00	16	0.2	39	0.5	50	0.9	66	1.5	85	2.0	155	4.8	48	0.8	146	3.9	116	2.4	355	15.2	472	23.5
4,50	15	0.2	35	0.4	45	0.7	58	1.1	76	1.6	138	3.8	43	0.7	130	3.1	103	1.9	317	12.1	425	18.9
5,00	13	0.1	32	0.3	40	0.6	52	0.9	68	1.3	124	3.1	38	0.5	117	2.5	93	1.6	287	9.9	385	15.6
6,00	11	0.1	26	0.2	34	0.4	44	0.6	57	0.9	104	2.1	32	0.4	98	1.7	78	1.1	240	7.0	325	11.0
7,00	9	0.1	23	0.2	29	0.3	37	0.5	49	0.7	89	1.6	27	0.3	84	1.3	67	0.8	207	5.1	280	8.2
8,00	8	0.0	20	0.1	25	0.2	33	0.4	43	0.5	78	1.2	24	0.2	74	1.0	58	0.6	181	4.0	246	6.3

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour une charge répartie

Charge F [kN]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour une charge répartie																					
	MQ-21.5		MQ-41-L		MQ-41		MQ-41/3		MQ-52		MQ-72		MQ-21D		MQ-41D		MQ-41D-L		MQ-52-72D		MQ-124XD	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	166	8.3	344	17.2	376	18.8	409	20.4	501	24.9	600	21.4	347	17.3	600	20.8	600	23.2	600	7.5	600	5.9
0,50	120	6.0	258	12.9	288	14.4	323	16.1	402	20.1	581	29.0	271	13.5	589	29.2	552	27.6	600	10.2	600	7.7
0,75	99	4.9	215	10.7	241	12.0	273	13.6	343	17.1	510	25.4	228	11.4	518	25.8	478	23.9	600	13.0	600	9.4
1,00	86	4.3	187	9.4	211	10.5	241	12.0	303	15.1	458	22.9	200	10.0	466	23.2	426	21.3	600	15.8	600	11.2
1,25	77	3.8	168	8.4	190	9.5	217	10.9	274	13.7	419	20.9	180	9.0	427	21.3	387	19.4	600	18.5	600	12.9
1,50	70	3.5	154	7.7	174	8.7	200	10.0	252	12.6	388	19.4	165	8.3	395	19.7	357	17.9	600	21.3	600	14.7
1,75	65	3.2	143	7.1	161	8.1	185	9.3	235	11.7	363	18.1	154	7.7	370	18.4	333	16.7	600	24.1	600	16.4
2,00	61	3.0	134	6.7	151	7.5	174	8.7	220	11.0	342	17.1	144	7.2	348	17.4	313	15.7	600	26.8	600	18.2
2,25	57	2.9	126	6.3	143	7.1	164	8.2	208	10.4	324	16.2	136	6.8	330	16.5	297	14.8	600	29.6	600	19.9
2,50	52	2.4	120	6.0	135	6.8	156	7.8	198	9.9	308	15.4	129	6.5	315	15.7	282	14.1	579	28.9	600	21.7
2,75	48	2.0	114	5.7	129	6.5	149	7.4	189	9.4	295	14.7	123	6.2	301	15.0	270	13.5	557	27.8	600	23.4
3,00	44	1.7	105	4.8	124	6.2	143	7.1	181	9.0	283	14.1	118	5.9	289	14.4	259	12.9	537	26.8	600	25.2
3,50	37	1.2	90	3.5	114	5.7	132	6.6	168	8.4	263	13.1	109	5.4	269	13.4	240	12.0	503	25.1	600	28.7
4,00	33	1.0	79	2.7	100	4.4	124	6.2	157	7.9	247	12.3	95	4.1	252	12.6	225	11.2	474	23.7	580	29.0
4,50	29	0.8	70	2.1	89	3.4	116	5.7	148	7.4	233	11.6	85	3.3	238	11.9	204	9.4	450	22.5	552	27.6
5,00	26	0.6	63	1.7	80	2.8	104	4.6	136	6.3	222	11.1	77	2.7	226	11.3	184	7.7	429	21.4	528	26.4
6,00	22	0.4	52	1.2	67	1.9	87	3.2	114	4.4	203	10.1	64	1.8	194	8.5	154	5.4	394	19.7	487	24.4
7,00	19	0.3	45	0.9	57	1.4	75	2.4	98	3.3	176	7.8	55	1.4	167	6.3	132	4.0	367	18.3	455	22.7
8,00	16	0.2	39	0.7	50	1.1	66	1.8	85	2.5	155	6.0	48	1.0	146	4.8	116	3.0	344	17.2	428	21.4

Exemple de sélection :

- Reprendre une charge de 1,0 kN (≈ 100 kg) pour une portée de L = 100 cm.

Solution :

- Sélectionner la ligne correspondant à F = 1,0 kN.
- Le rail MQ-41-L peut être utilisé car la flèche autorisée est supérieure à la flèche demandée (L = 100 cm).

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte. Les charges indiquées dans le tableau sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

Consultez le **Sélecteur de supports types** sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Tableau de sélection des rails MQ (galvanisés) en fonction de la portée

Charge maximale / flèche maximale pour des charges ponctuelles

Charge maximale F [kN] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles

Portée L [cm]	MQ-21.5		MQ-41-L		New MQ-41		MQ-41/3		MQ-41/3LL		MQ-52		MQ-72		MQ-21D		MQ-41D		MQ-41D-L		MQ-52-72D		MQ-124XD	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2.62	0.4	6.31	0.2	8.05	0.2	10.50	0.2	13.72	0.2	24.95	0.1	7.68	0.2	23.60	0.1	18.65	0.1	58.52	0.1	79.97	0.1		
50	1.31	1.8	3.15	0.9	4.02	0.9	5.25	0.8	6.85	0.7	12.47	0.5	3.84	0.9	11.79	0.5	9.32	0.5	29.25	0.3	39.97	0.3		
75	0.82	3.7	2.10	2.0	2.68	2.0	3.49	1.9	4.56	1.5	8.30	1.1	2.55	2.0	7.85	1.0	6.20	1.0	19.48	0.7	26.62	0.6		
100	0.45	5.0	1.57	3.5	2.00	3.5	2.61	3.4	3.42	2.7	6.22	2.0	1.91	3.6	5.88	1.8	4.65	1.8	14.60	1.2	19.95	1.0		
125	0.29	6.2	1.25	5.5	1.60	5.4	2.08	5.3	2.73	4.3	4.96	3.1	1.52	5.7	4.69	2.8	3.71	2.8	11.66	1.9	15.93	1.6		
150	0.19	7.5	0.99	7.5	1.27	7.5	1.69	7.5	2.27	6.2	4.13	4.5	1.15	7.5	3.90	4.1	3.08	4.1	9.70	2.7	13.26	2.3		
175	0.14	8.7	0.72	8.7	0.92	8.7	1.23	8.7	1.93	8.4	3.53	6.1	0.83	8.7	3.34	5.6	2.64	5.6	8.30	3.7	11.34	3.2		
200	0.10	9.9	0.54	10.0	0.70	10.0	0.93	10.0	1.52	10.0	3.08	8.0	0.62	9.9	2.91	7.3	2.30	7.3	7.24	4.8	9.90	4.2		
225	0.07	11.0	0.42	11.2	0.54	11.2	0.72	11.2	1.19	11.2	2.73	10.2	0.48	11.2	2.58	9.2	2.04	9.2	6.42	6.1	8.78	5.3		
250	0.05	12.2	0.33	12.4	0.43	12.4	0.57	12.4	0.95	12.4	2.43	12.5	0.37	12.4	2.31	11.4	1.82	11.4	5.76	7.5	7.88	6.5		
275	0.04	13.3	0.27	13.6	0.34	13.6	0.46	13.6	0.77	13.7	1.99	13.7	0.30	13.5	2.08	13.7	1.64	13.7	5.22	9.1	7.14	7.9		
300	0.03	14.4	0.22	14.8	0.28	14.8	0.37	14.8	0.63	14.9	1.65	14.9	0.23	14.7	1.73	14.9	1.37	14.9	4.77	10.8	6.52	9.4		
325	0.02	15.4	0.18	16.0	0.23	16.0	0.30	16.0	0.53	16.1	1.39	16.2	0.19	15.9	1.45	16.2	1.15	16.2	4.39	12.7	5.99	11.0		
350	0.01	16.3	0.15	17.2	0.19	17.2	0.25	17.1	0.44	17.3	1.18	17.4	0.15	17.0	1.23	17.4	0.97	17.4	4.06	14.8	5.54	12.8		
375			0.12	18.3	0.15	18.3	0.20	18.3	0.37	18.4	1.00	18.6	0.11	18.0	1.05	18.6	0.83	18.6	3.77	17.0	5.15	14.7		
400			0.10	19.4	0.12	19.4	0.16	19.4	0.31	19.6	0.86	19.8	0.09	19.1	0.90	19.8	0.72	19.8	3.52	19.4	4.80	16.8		
425			0.08	20.5	0.10	20.5	0.13	20.5	0.26	20.8	0.74	21.0	0.06	20.1	0.78	21.0	0.62	21.0	3.17	21.1	4.50	19.0		
450			0.06	21.6	0.08	21.5	0.10	21.5	0.22	21.9	0.64	22.2	0.04	21.0	0.68	22.2	0.54	22.2	2.79	22.3	4.22	21.3		
475			0.05	22.6	0.06	22.6	0.08	22.5	0.18	23.0	0.56	23.3	0.02	21.9	0.59	23.3	0.47	23.3	2.47	23.6	3.94	23.6		
500			0.04	23.6	0.04	23.5	0.05	23.5	0.15	24.1	0.48	24.5	0.01	22.8	0.51	24.5	0.41	24.5	2.20	24.8	3.51	24.8		






Charge maximale / flèche maximale pour une charge répartie

Charge maximale F [kN] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour une charge répartie

Portée L [cm]	MQ-21.5		MQ-41-L		MQ-41		MQ-41/3		MQ-52		MQ-72		MQ-21D		MQ-41D		MQ-41D-L		MQ-52-72D		MQ-124XD	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	5.24	0.6	12.61	0.3	16.10	0.3	21.01	0.3	27.44	0.2	49.89	0.2	15.36	0.3	42.96	0.1	32.25	0.1	95.63	0.1	82.38	0.0
50	2.62	2.2	6.30	1.1	8.04	1.1	10.49	1.1	13.71	0.9	24.93	0.6	7.67	1.1	23.58	0.6	18.63	0.6	58.49	0.4	79.93	0.3
75	1.31	3.8	4.19	2.5	5.35	2.4	6.98	2.4	9.13	1.9	16.60	1.4	5.10	2.5	15.70	1.3	12.41	1.3	38.96	0.8	53.25	0.7
100	0.73	5.0	3.14	4.4	4.00	4.3	5.22	4.2	6.83	3.4	12.44	2.5	3.81	4.5	11.76	2.3	9.29	2.3	29.19	1.5	39.89	1.3
125	0.46	6.3	2.29	6.3	2.94	6.3	3.94	6.3	5.45	5.4	9.93	3.9	2.68	6.3	9.39	3.5	7.42	3.5	23.32	2.3	31.87	2.0
150	0.31	7.5	1.58	7.5	2.03	7.5	2.71	7.5	4.41	7.5	8.26	5.6	1.84	7.5	7.80	5.1	6.17	5.1	19.40	3.4	26.51	2.9
175	0.22	8.8	1.15	8.8	1.48	8.8	1.98	8.8	3.22	8.8	7.06	7.6	1.33	8.8	6.67	6.9	5.27	6.9	16.60	4.6	22.68	4.0
200	0.16	10.0	0.87	10.0	1.12	10.0	1.49	10.0	2.44	10.0	6.16	10.0	1.00	10.0	5.82	9.0	4.60	9.0	14.49	6.0	19.80	5.2
225	0.12	11.3	0.68	11.3	0.87	11.3	1.16	11.3	1.91	11.3	4.84	11.3	0.77	11.3	5.06	11.3	4.00	11.3	12.85	7.6	17.55	6.6
250	0.09	12.5	0.54	12.5	0.69	12.5	0.92	12.5	1.53	12.5	3.90	12.5	0.61	12.5	4.07	12.5	3.22	12.5	11.53	9.4	15.75	8.1
275	0.07	13.8	0.43	13.8	0.56	13.8	0.74	13.8	1.24	13.8	3.19	13.8	0.48	13.8	3.34	13.8	2.64	13.8	10.45	11.3	14.27	9.8
300	0.05	15.0	0.35	15.0	0.45	15.0	0.60	15.0	1.02	15.0	2.65	15.0	0.38	15.0	2.77	15.0	2.19	15.0	9.54	13.5	13.03	11.7
325	0.03	16.3	0.29	16.3	0.37	16.3	0.49	16.3	0.85	16.3	2.23	16.3	0.31	16.3	2.33	16.3	1.85	16.3	8.77	15.8	11.98	13.7
350	0.02	17.5	0.24	17.5	0.31	17.5	0.40	17.5	0.71	17.5	1.90	17.5	0.24	17.5	1.98	17.5	1.57	17.5	7.72	17.5	11.08	15.9
375	0.01	18.8	0.20	18.8	0.25	18.8	0.33	18.8	0.60	18.8	1.62	18.8	0.19	18.8	1.70	18.8	1.35	18.8	6.68	18.8	10.30	18.3
400			0.16	20.0	0.21	20.0	0.27	20.0	0.51	20.0	1.40	20.0	0.15	20.0	1.46	20.0	1.16	20.0	5.82	20.0	9.23	20.0
425			0.13	21.3	0.17	21.3	0.22	21.3	0.43	21.3	1.21	21.3	0.11	21.3	1.27	21.3	1.01	21.3	5.10	21.3	8.10	21.3
450			0.11	22.5	0.14	22.5	0.18	22.5	0.36	22.5	1.05	22.5	0.08	22.5	1.10	22.5	0.87	22.5	4.50	22.5	7.16	22.5
475			0.08	23.8	0.11	23.8	0.14	23.8	0.30	23.8	0.91	23.8	0.05	23.8	0.96	23.8	0.76	23.8	3.99	23.8	6.35	23.8
500			0.06	25.0	0.08	25.0	0.10	25.0	0.25	25.0	0.79	25.0	0.02	25.0	0.83	25.0	0.66	25.0	3.55	25.0	5.67	25.0

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.






Données techniques des consoles MQK sans jambe de force (galvanisé)

Console	L (mm)	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot l$  F1 [N]	 F1 [N]	 F1 [N]	 F2 [N]	 F3 [N]
		HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10
MQK-21/300	300	546	546	284	273	182
MQK-21/450	450	370	370	188	185	123
MQK-41/300	300	2235	2235	1204	1117	745
MQK-41/450	450	1560	1560	822	780	520
MQK-41/600	600	1196	1196	622	598	399
MQK-41/1000	1000	581	697	218	327	211
MQK-41/3/300	300	2321	2321	1228	1161	774
MQK-41/3/450	450	1600	1600	832	800	533
MQK-41/3/600	600	1216	1216	626	608	405
MQK-41/600/4	600	1148	1148	596	574	383
MQK-41/1000/4	1000	581	697	218	327	211
MQK-72/450	450	4003	4003	2212	2001	1334
MQK-72/600	600	3143	3143	1699	1571	1048
MQK-21 D/300	300	2253	2253	1209	1127	751
MQK-21 D/450	450	1567	1567	823	784	522
MQK-21 D/600	600	1197	1197	574	598	399
MQK-41 D/1000	1000	2045	2045	1076	1022	682

Ancrage de la console avec cheville HST3 M12 avec profondeur d'implantation effective (h_{ef}) 70 mm ou bien avec le HUS3-H 10 avec hauteur minimale 67 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton \geq C20/25.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.

Données techniques des consoles MQK avec jambe de force (galvanisé)

Console	L (mm)	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot l$  F1 [N]	 F1 [N]	 F1 [N]	 F2 [N]	 F3 [N]
Galvanisé avec jambe de force		HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10	HST3 M12 HUS3-H 10
MQK-21/450 k	450	4266	2544	526	1881	1603
MQK-41/450 k	450	5463	5467	2383	2733	1822
MQK-41/600 l	600	5386	3440	2424	2516	1797
MQK-41/1000 l	1000	2052	3222	398	1611	1074
MQK-41/3/450 k	450	5459	5463	2725	2732	1821
MQK-41/3/600 l	600	5382	4445	2684	2693	1795
MQK-41/600/4 l	600	5386	3440	2424	2516	1797
MQK-41/1000/4 l	1000	2052	3222	398	1611	1074
MQK-72/450 k	450	5454	5458	2720	2729	1819
MQK-72/600 l	600	5375	5379	2678	2689	1793
MQK-21 D/450 k	450	5460	5463	2334	2732	1821
MQK-21 D/600 l	600	5382	3329	2395	2452	1795
MQK-41 D/1000 l	1000	3202	3202	1581	1601	1067

k = MQK-SK l = MQK-SL

Ancrage de la console avec cheville HST3 M12 ou bien avec le HUS3-H 10 avec profondeur d'implantation effective 46 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton \geq C20/25.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Données techniques des consoles MQK-L sans jambe de force (galvanisé)

Console	L (mm)	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ F1 [N] HST3 M10 HUS3-H 8	 F1 [N] HST3 M10 HUS3-H 8	 F1 [N] HST3 M10 HUS3-H 8	 F2 [N] HST3 M10 HUS3-H 8	 F3 [N] HST3 M10 HUS3-H 8
MQK-L-21/200	200	768	768	412	384	256
MQK-L-21/300	300	534	534	281	267	178
MQK-L-21/450	450	365	365	188	182	122

Ancrage de la console avec cheville **HST3 M12** ou **HUS3-H 10** avec profondeur d'implantation effective (h_{ef}) 70 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton \geq C20/25.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Juin 2016.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.



SYSTÈME MQ

Composants et accessoires

Bouton rapide d'assemblage de rails MQN-C



APPLICATIONS

- Fixation d'équerres sur des rails de supportage
- Élément de raccordement pour les cadres en U/structures transversales
- Raccordement des rails de supportage et des éléments structurels

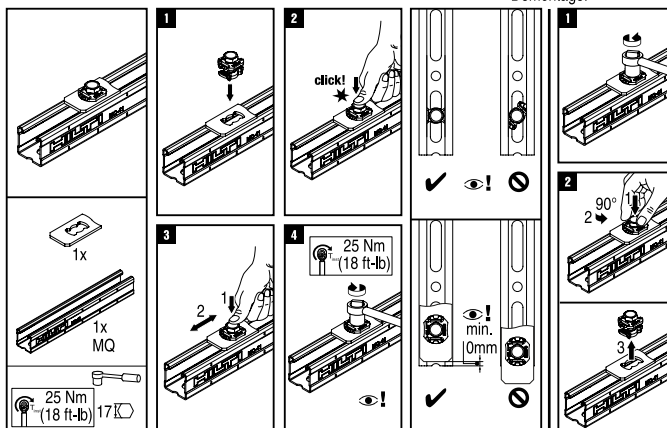
AVANTAGES

- Installation extrêmement rapide grâce à la fonction "push-only" (pousser uniquement)
- Simple, compact et permet de gagner du temps
- Tient en toute sécurité après avoir été enfoncé, tourné et serré correctement

Données techniques

Composition du matériau	Plaque : Acier S355J2 DIN EN 10025-2, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : classe 8.8 - DIN EN ISO 898
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	63 g

Montage / Assembly / Montage:

 Demontage/Disassembly/
Démontage:


Désignation

MQN-C

**Quantité par
paquet**

50 pce(s)

Code d'article
2184368

Bouton rapide	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)			Charge recommandée en cisaillement, Qrec (kN)			Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail III	Rail I	Rail II	Rail III	
MQN-C	5,0	5,0	2,5	5,0	5,0	5,0	25

Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

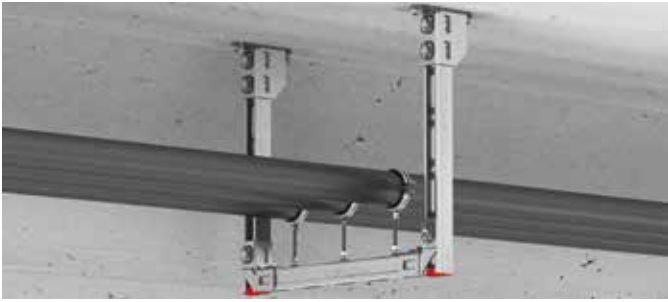
Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L

Les valeurs de charge ne sont valables que avec des boulons classe 8.8

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Bouton rapide d'assemblage de rails avec fonction de prémontage MQN-CP



APPLICATIONS

- Fixation d'équerres sur des rails de supportage
- Élément de raccordement pour les cadres en U/structures transversales
- Raccordement des rails de supportage et des éléments structurels

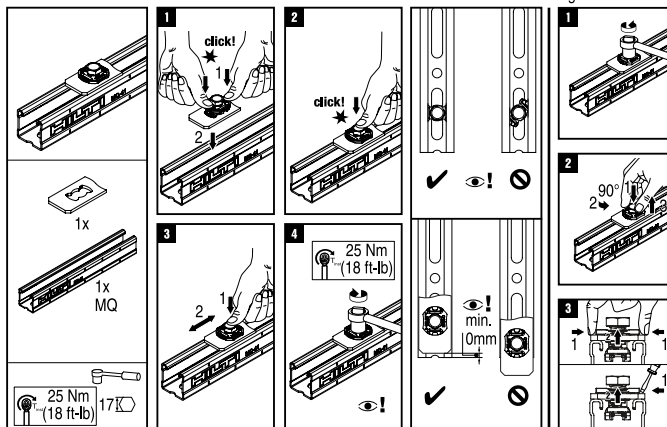
AVANTAGES

- Pré-fixation d'éléments via les ouvertures papillon
- Universel – un même élément de connexion pour tous les rails de supportage MQ
- Maintien plus sûr une fois pressé, tourné et serré

Données techniques

Composition du matériau	Plaque : Acier S355J2 DIN EN 10025-2, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : classe 8.8 - DIN EN ISO 898, Plastique : PA 6.6
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Poids	69 g

Montage / Assembly / Montage:

 Demontage/Disassembly/
Démontage:


Désignation

MQN-CP

 Quantité par
paquet

50 pce(s)

Code d'article

2184850

Bouton rapide	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)			Charge recommandée en cisaillement, Qrec (kN)			Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail III	Rail I	Rail II	Rail III	
MQN-CP	5,0	5,0	2,5	5,0	5,0	5,0	25

Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Rail 3 : MQ-21.5, MQ-41-L

Les valeurs de charge ne sont valables que avec des boulons classe 8.8

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Bouton rapide d'assemblage de rails - homologué pour la tenue au feu - MQN-B



APPLICATIONS

- Recommandé pour connexion lourdes d'équerres sur les rails
- Élément de raccordement homologué pour la tenue au feu
- Cadre en U / structures avec rails croisés

AVANTAGES

- Simple et compact. Assure un gain de temps important
- Universel : un élément pour tous les rails MQ
- Lors du serrage, inutile de maintenir en place ni d'empêcher la rotation

Données techniques

Couple de serrage	40
Composition du matériau	Plaque : Acier S355J2 DIN EN 10025-2, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : classe 8.8 - DIN EN ISO 898
Finition de surface	Galvanisée



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQN-B	50 pce(s)	2184853

Bouton rapide	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)			Charge recommandée en cisaillement, Qrec (kN)			Couple de serrage (Nm)
	Rail I	Rail II	Rail III	Rail I	Rail II	Rail III	
MQN-B	5,0	8,0	2,5	5,0	6,0*	5,0	40
Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD Rail 3 : MQ-21.5, MQ-41-L * sauf MQ-52 et MQ-52-72D Impossible d'utiliser le bouton MQN-B avec le pied de rail MQP-2/1 Les valeurs de charge ne sont valables que avec des boulons classe 8.8 Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.							

Plaquette à rails préassemblée MQA-ST

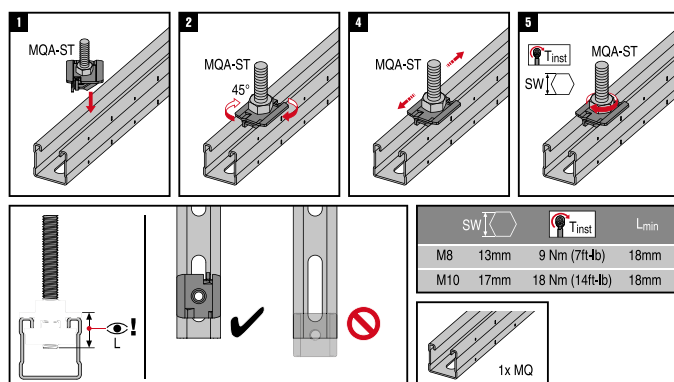


APPLICATIONS

- Différents supports utilisant des tiges filetées et des rails de montage
- Installation de tuyaux avec colliers

AVANTAGES

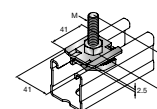
- Plus de possibilités grâce aux différentes longueurs de tiges filetées
- Manipulation facile, gain de temps
- Surface crantée pour ajustement aisé et précis



Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.8
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-ST M8 x 40	M8	50 pce(s)	2184833
MQA-ST M8 x 60	M8	50 pce(s)	2184834
MQA-ST M8 x 80	M8	50 pce(s)	2184835
MQA-ST M8 x 100	M8	50 pce(s)	2184836
MQA-ST M10 x 40	M10	50 pce(s)	2184837
MQA-ST M10 x 60	M10	50 pce(s)	2184838
MQA-ST M10 x 80	M10	50 pce(s)	2184839
MQA-ST M10 x 100	M10	50 pce(s)	2184840



Plaquette-rail MQA-ST	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée 4.8 (Nm)	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)			Couple de serrage (Nm)
		Rail 1	Rail 2	Rail 3	
MQA-ST M8 x 40	6.4 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	9 Nm
MQA-ST M8 x 60	6.4 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	9 Nm
MQA-ST M8 x 80	6.4 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	9 Nm
MQA-ST M8 x 100	6.4 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	9 Nm
MQA-ST M10 x 40	12.8 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	18 Nm
MQA-ST M10 x 60	12.8 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	18 Nm
MQA-ST M10 x 80	12.8 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	18 Nm
MQA-ST M10 x 100	12.8 Nm	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	18 Nm

Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Rail 3 : MQ-21.5, MQ-41-L

Calcul de moment de flexion maximal à l'aide de la tige filetée 4.8 selon DIBt.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaquette à rail avec réglage en hauteur MQA-H

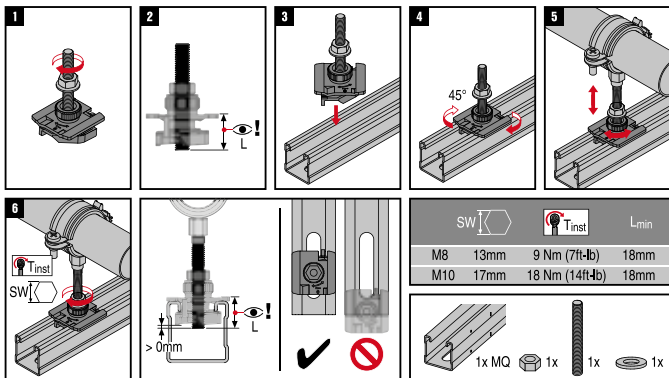


APPLICATIONS

- Réglage en hauteur de tuyaux installés
- Différents supports utilisant des tiges filetées et des rails de montage
- Installation de tuyaux avec colliers

AVANTAGES

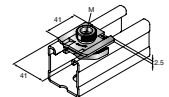
- Fonction de réglage en hauteur
- Manipulation facile, gain de temps
- D'une seule pièce et grande flexibilité



Données techniques

Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
----------------------------	---

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-H M8	M8	50 pce(s)	2184830
MQA-H M10	M10	50 pce(s)	2184831



Plaquette-rail	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée 4.6 (Nm)	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)			Couple de serrage (Nm)
		Rail 1	Rail 2	Rail 3	
MQA-H M8	6,4 Nm	4,0 kN	4,0 kN	3,0 kN	9 Nm
MQA-H M10	12,8 Nm	4,0 kN	4,0 kN	3,0 kN	18 Nm

Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

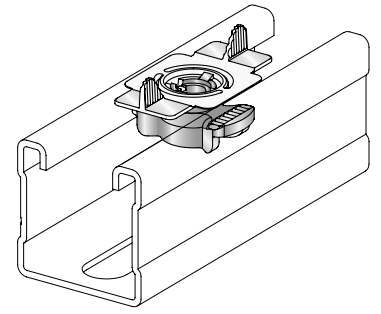
Rail 3 : MQ-21.5, MQ-41-L

Pendant l'installation : charge max. en traction 1,0 kN (Pull/Push)

Calcul de moment de flexion maximal à l'aide de la tige filetée 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Écrou à ailettes MQM M6, M8, M10



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MQ
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis

Données techniques

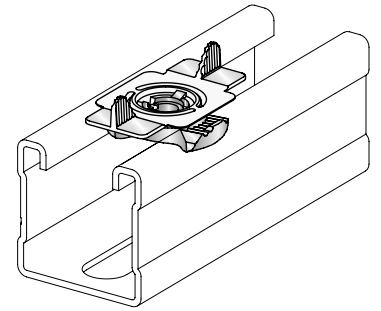
Composition du matériau	Ailes : Plastique PA, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Pour utilisation avec	Système MQ

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article paquet
MQM-M6	M6	50 pce(s)	369624
MQM-M8	M8	50 pce(s)	369698
MQM-M10	M10	50 pce(s)	369626

Écrou rail à ailettes	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)			Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)			Couple de serrage (Nm)	
	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 1 et 2	Rail 3
MQM M6	3,0	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	10	10
MQM M8	5,0	5,0	2,5	3,5	3,5	3,5	20	20
MQM M10	5,0	8,0	2,5	5,0	5,0	5,0	30	20

Rail 1 : MQ-21.5, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
 Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
 Rail 3 : MQ-41-L
 Les valeurs de charge ne sont valides que pour des boulons en matériau de classe 8.8.
 Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Écrou à ailettes MQM



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MQ
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis

Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Filetage - M	M12
Composition du matériau	Ailes : Plastique PA, Écrou : C4C - DIN EN 10263
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Pour utilisation avec	Système MQ
Poids	32 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQM-M12	50 pce(s)	369627

Écrou rail à ailettes	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)			Charge recommandée en cisaillement, Q _{rec} (kN)	Couple de serrage (Nm)
	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 1	
MQM M12	5,0	8,0	2,5	5	40

Rail 1 : MQ-21.5, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

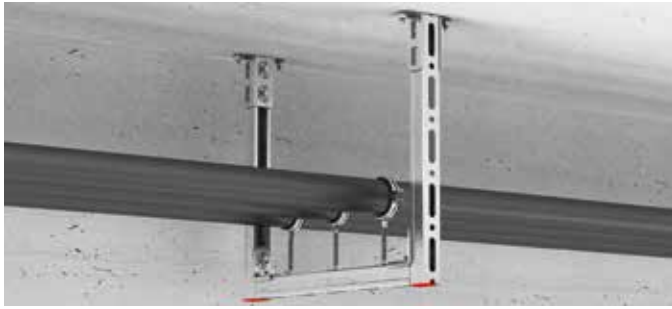
Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Rail 3 : MQ-41-L

Les valeurs de charge ne sont valides que pour des boulons en matériau de classe 8.8.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Plaquette à rail MQA-S

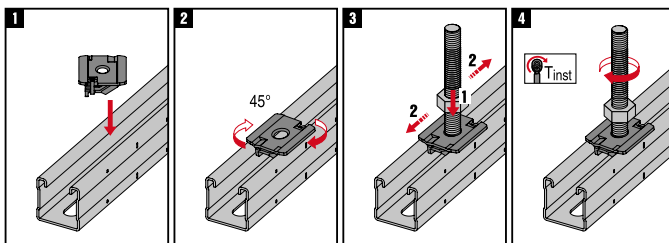


APPLICATIONS

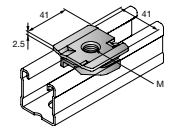
- Différents supports utilisant des tiges filetées et des rails de montage
- Installation de tuyaux avec colliers
- Réglage en hauteur des tuyaux montés sur rails

AVANTAGES

- Conception monobloc robuste sans composants plastiques
- Installation et réglage rapide de la position sur le rail
- Pièce prémontée facile à manier pour un gain de temps



Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-S M6	M6	50 pce(s)	2184832
MQA-S-M8	M8	50 pce(s)	2141906
MQA-S-M10	M10	50 pce(s)	2141907

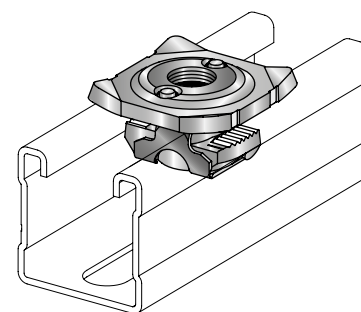


Plaquette à rail	Charge recommandée en traction, Z_{rec} et en cisaillement, Q_{rec} (kN)	Couple de serrage (Nm)
MQA-S M6	2,0 kN	4 Nm
MQA-S M8	3,0 kN	9 Nm
MQA-S M10	3,0 kN	18 Nm

Calcul du moment de flexion maximum à l'aide d'une tige filetée 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Plaquette à rail MQA-B



APPLICATIONS

- Fixation des tubes et des gaines de ventilation
- Fixation de chemins et de supports de câbles
- Recommandés pour une utilisation dans les environnements intérieurs secs

AVANTAGES

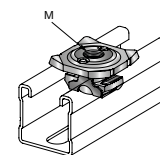
- Raccordement rapide des composants filetés à la face ouverte des rails de supportage MQ
- Installation et positionnement faciles dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Pièce compacte et unique – pour une productivité et une flexibilité accrues

Données techniques

Composition du matériau	Écrou : GTW45, DIN 1692, Plaque : S 235 JRG2 - DIN EN 10025, Plastique : PBT
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Pour utilisation avec	Système MQ



Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-M10-B	M10	50 pce(s)	2199452
MQA-M12-B	M12	50 pce(s)	2199453
MQA-M16-B	M16	50 pce(s)	2199454



Plaquette-rail rapide	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige fileté 4.6 (Nm)	Charge recommandée en traction, Z _{rec} (kN)			Couple de serrage (Nm)	
		Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rails 1 & 2	Rail 3
MQA-M10-B	12,8 Nm	5,0 kN	8,0 kN	3,0 kN	18 Nm	18 Nm
MQA-M12-B	22,4 Nm	5,0 kN	8,0 kN	3,0 kN	31 Nm	20 Nm
MQA-M16-B	56,9 Nm	5,0 kN	8,0 kN	3,0 kN	40 Nm	20 Nm

Rail 1 : MQ-41, MQ-21D, MQ-41D

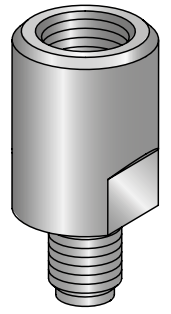
Rail 2 : MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Rail 3 : MQ-21.5, MQ-41-L

Calcul de moment de flexion maximal à l'aide de la tige fileté 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Adaptateur pour plaque à rails MQZ-A



APPLICATIONS

- Adaptateur de raccordement pour plaquettes-rails MQA-B

AVANTAGES

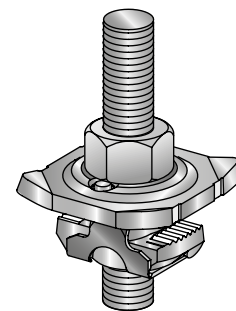
- Permet la connexion de composants compatibles de tailles différentes

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée
Taille de la clé - W	19 mm
Filetage interne- MI	M16
Filetage extérieur - MA	M12
Longueur de filetage - L	16 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-A M16	20 pce(s)	369687

Plaquette à rails pré-montée MQA-M



APPLICATIONS

- Fixation de chemins et de supports de câbles
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs
- Installation de tubes avec résistance au feu

AVANTAGES

- Pré-montée – pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Installation et positionnement faciles dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Pièce compacte et unique – pour une productivité et une flexibilité accrues

Données techniques

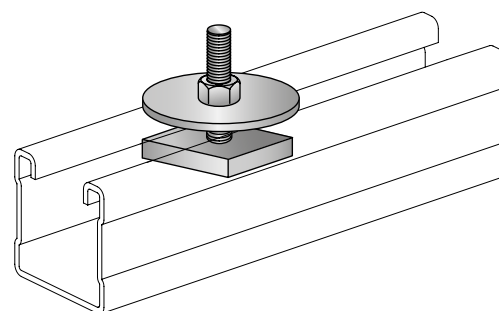
Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-M12x80B préa	M12	80 mm	25 pce(s)	365813
MQA-M16x80B préa	M16	80 mm	20 pce(s)	365814

Plaquette-rail prémontée	Charge recommandée en traction, Zrec (kN)
MQA-M M12	1,31
MQA-M M16	2,04

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Boulon en T HHK 41



APPLICATIONS

- Fixation des colliers de serrage aux rails

AVANTAGES

- Pré-monté – simplifie la fixation aux rails
- Rotation de 90 degrés pour fixer le boulon en T
- Rotation de 90 degrés pour fixer le boulon en T

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
HHK 41 M8x40	M8	40 mm	50 pce(s)	312361
HHK 41 M8x60	M8	60 mm	50 pce(s)	312363
HHK 41 M8x80	M8	80 mm	50 pce(s)	312365
HHK 41 M10x40	M10	40 mm	50 pce(s)	312371
HHK 41 M10x60	M10	60 mm	50 pce(s)	312373
HHK 41 M10x80	M10	80 mm	50 pce(s)	312374

Pied de rail pré-monté MQP-41-CP



APPLICATIONS

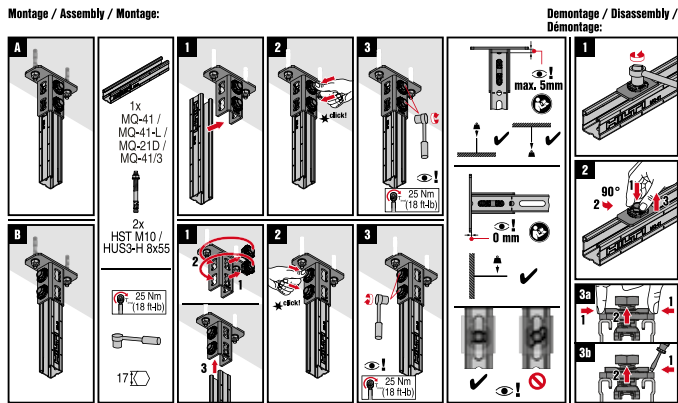
- Connexion de rails au béton

AVANTAGES

- Pré-monté – pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Adaptable – retrait facile des boutons-poussoirs d'assemblage de rails

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-41-CP	10 pce(s)	2184852

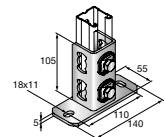
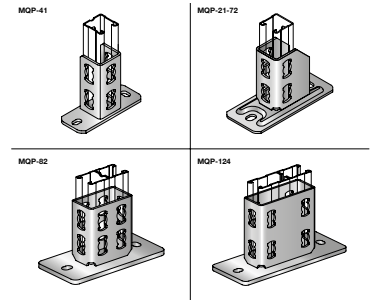


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	M1
		MQP-41-CP	5,0 kN	2,1 kN
<p>Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée. Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.</p>				

Pied de rail MQP



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Isolation acoustique – en cas d'utilisation avec la plaque d'insonorisation MVI-P pour supports de rail MQP-21-72
- Isolation phonique des pieds MQP-21-72 avec la plaque d'insonorisation MVI-P

Données techniques

Finition de surface

Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-124	MQ-124XD, MQ-52-72 D	6 pce(s)	369653
MQP-82	MQ-41D	8 pce(s)	369652
MQP-41	MQ-41, MQ-41-L	20 pce(s)	2141927
MQP-21-72	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-41-L, MQ-52, MQ-72	12 pce(s)	369651

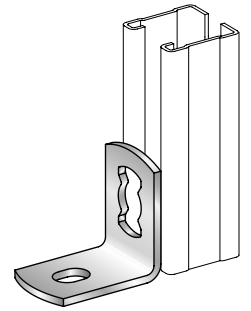


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	M1
	MQP-124	12,6 kN	19,7 kN	1116 Nm
	MQP-82	12,6 kN	19,2 kN	743 Nm
	MQP-41	5 kN	2,1 kN	140 Nm
	MQP-21-72	8,4 kN	5 kN	175 Nm

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Pied de rail MQP-1



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-1/1	MQ-41, MQ-41/3	20 pce(s)	369646
MQP-1/3	MQ-41, MQ-41/3	20 pce(s)	369647

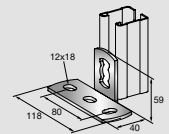
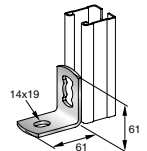
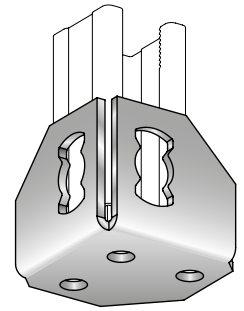


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQP-1/1	2,14 kN	3 kN	3 kN	2,14 kN
	MQP-1/3	0,79 kN	4,2 kN	0,82 kN	0,82 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail MQP-2



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Attaches sécurisées et faciles

Données techniques

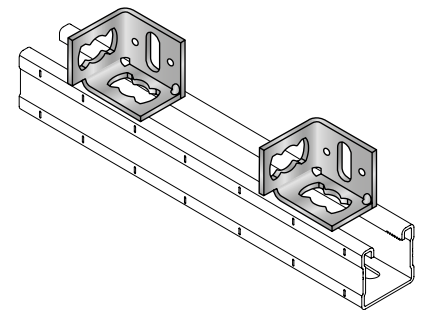
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	301 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-2/3	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369648

Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3
	MQP-2/3	1,29 kN	4,58 kN	1,07 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail MQP-2/1



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

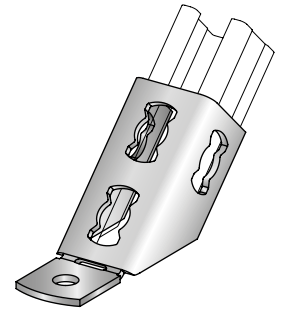
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	140 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-2/1	MQ-21, MQ-21D, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	377731

Schéma des charges	Désignation	F1	F3
	MQP-2/1	0,89 kN	3 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail MQP-45



APPLICATIONS

- Connexion de rails sur n'importe quel matériau support

AVANTAGES

- Grande flexibilité d'application
- Fiable et facile à utiliser
- Fixation sécurité et facile avec un angle inférieur à 45°

Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	365 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-45	MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369649

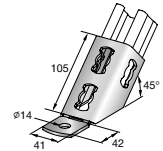
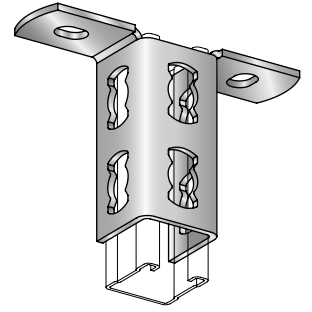


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQP-45	7 kN	3,8 kN
Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée. Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.			

Élément de liaison MQV-2/2 D



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	420 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-2/2 D-14	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369639

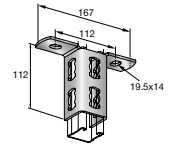
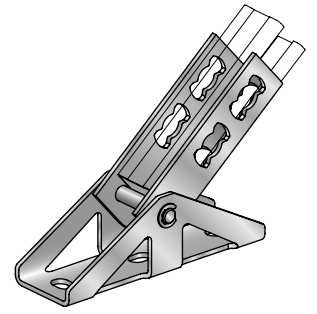


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-2/2 D-14	9 kN	5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail articulé MQP-G



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Plus grande facilité et sécurité de la fixation à des angles inférieurs à 45 degrés

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	1204 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-G	MQ-21, MQ-21D, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369654

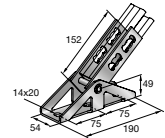
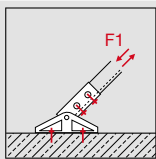


Schéma des charges



Désignation

MQP-G

F1

9 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre pré-montée MQW-H2-CP



APPLICATIONS

- Assemblage de cadres et de structures de support
- Fixation de rails à 90°

AVANTAGES

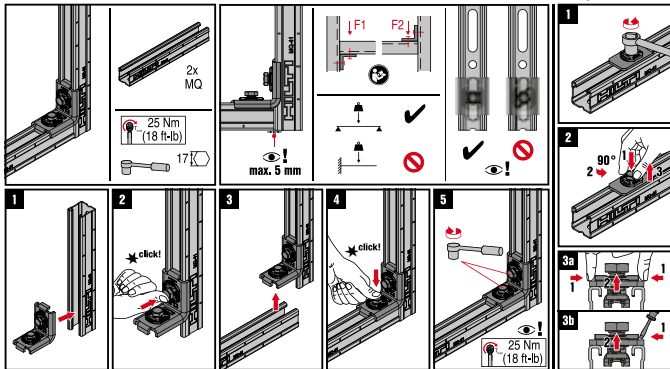
- Éléments de connexion préassemblés
- Capacité de charge élevée dans les trois directions
- Installation et réglage rapide de la position sur le rail

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Composition du matériau	S275JR - EN 10025, Plaque : Acier S355J2 DIN EN 10025-2, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : classe 8.8 - DIN EN ISO 898, Plastique : PA 6.6
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °

Montage / Assembly / Montage:

Démontrage / Disassembly / Démontage:



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-H2-CP	10 pce(s)	2184851

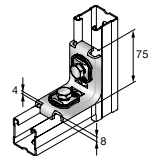
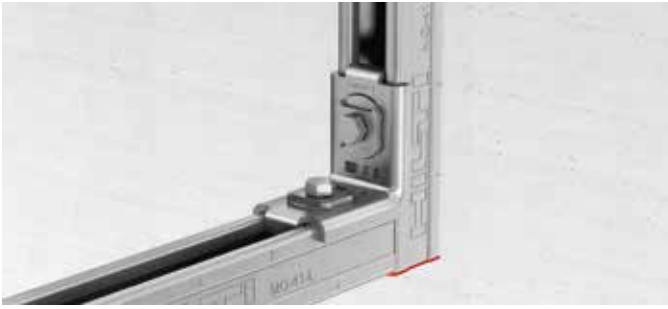


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQW-H2-CP	4.8 kN	2.5 kN
Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.			

Équerre renforcée MQW-H2



APPLICATIONS

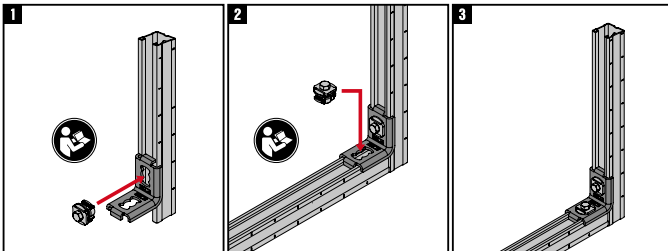
- Assemblage de cadres et de structures de support
- Fixation de rails à 90°

AVANTAGES

- Capacité de charge élevée dans les trois directions
- Installation et réglage rapide de la position sur le rail
- Pièce monobloc sans soudure

Données techniques

Composition du matériau	S275JR - EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °
Poids	211 g

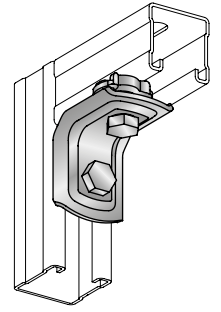


Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-H2	20 pce(s)	2141929

Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3
	MQW-H2	4,8 kN	2,5 kN	1,8 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre pré-montée MQW-Q2



APPLICATIONS

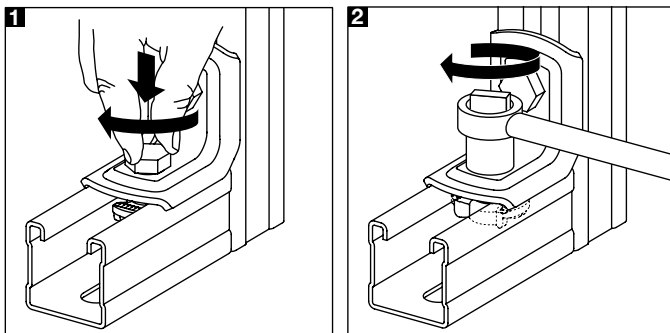
- Assemblage de cadres de rails et des structures de support
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Pré-montée – pour une installation plus rapide et pour éviter la perte de pièces
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Haute résistance

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Couple de serrage	40 Nm
Composition du matériau	Angle : DD11 - DIN EN 10111, Boulon : M10 grade 8.8 - DIN ISO 898
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	3 mm
Equerre	90 °



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-Q2	20 pce(s)	369655

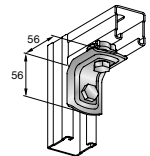
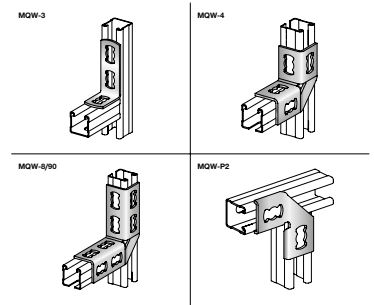


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQW-Q2	2,5 kN	1,5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Equerre MQW 90°



APPLICATIONS

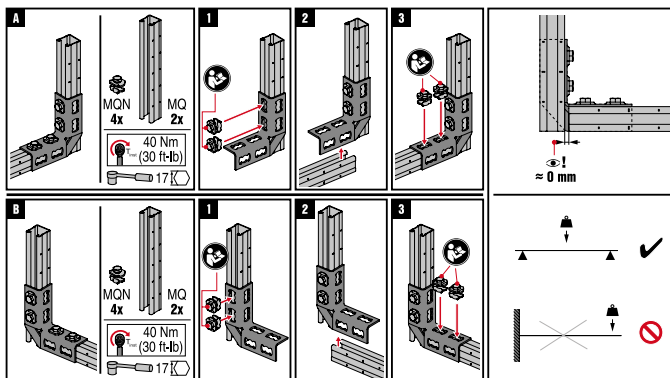
- Assemblage de cadres et de structures

AVANTAGES

- Installation rapide
- Universel : peu de pièces pour toutes les applications
- Facile à manipuler

Données techniques

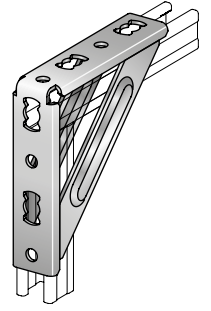
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °



Désignation	Nombre de trous	Quantité par paquet	Code d'article	F1	F2	Schéma des charges
MQW-P2	2	10 pce(s)	369661	0,64 kN	0,64 kN	
MQW-3	3	20 pce(s)	369656	6,8 kN	2,5 kN	
MQW-4	4	10 pce(s)	369658	5 kN	2,5 kN	
MQW-8/90	8	10 pce(s)	369659	9 kN	4,3 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre renforcée MQW-S



APPLICATIONS

- Assemblage de rails pour des cadres et des structures de support dans le cas de charges lourdes
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Équerre	90 °
Poids	1190 g



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-S/2	10 pce(s)	369665

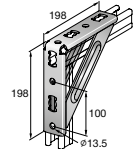
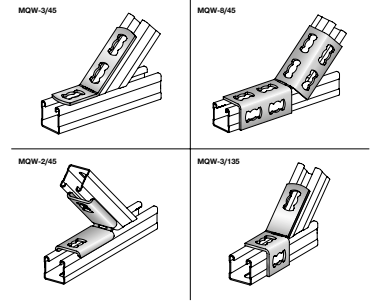


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQW-S/2	9 kN	5,8 kN	2,4 kN	3,3 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre à 45 ou 135 degrés MQW 45°/135°



APPLICATIONS

- Assemblage de structures et de liaisons avec des angles de 45/135 degrés
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ
- Recommandée pour une utilisation dans les environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails - pour un assemblage plus facile et adaptable
- Réglable - adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Angle réglable +/- 15 degrés

Données techniques

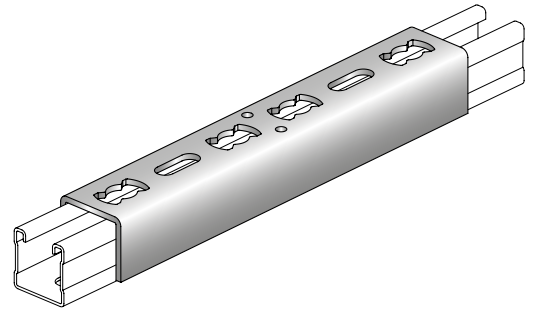
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	45 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	Schéma des charges	F1	F2
MQW-8/45	10 pce(s)	369660		9 kN	5 kN
MQW-2/45	10 pce(s)	369662		3 kN	0,8 kN
MQW-3/135	10 pce(s)	369663		4,5 kN	3 kN
MQW-3/45	20 pce(s)	369657		7 kN	2,5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Élément de liaison MQV



APPLICATIONS

- Raccordement de deux rails de supportage MQ
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Pour vis et tiges filetées dans trous oblongs

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-72	MQ-124XD, MQ-52-72 D, MQ-72	4 pce(s)	286102
MQV-41	MQ-124XD, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52, MQ-52-72 D	4 pce(s)	286101

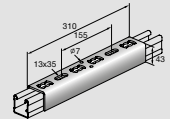
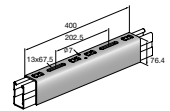
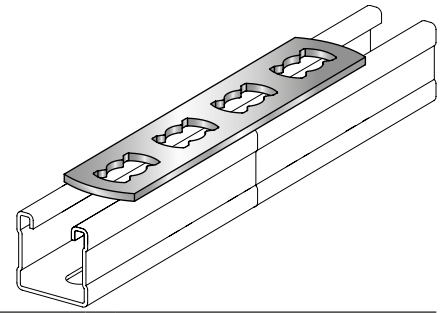


Schéma des charges	Pour rail	F1		M1		Connecteurs
		F1	M1	F1	M1	
	MQ-41	9 kN	50,2 kNcm	1 x MQV-41		
	MQ-41/3	9 kN	50,2 kNcm	1 x MQV-41		
	MQ-52	9 kN	50,2 kNcm	1 x MQV-41		
	MQ-72	9 kN	72,5 kNcm	1 x MQV-72		
	MQ-41D	18 kN	74,3 kNcm	2 x MQV-41		
	MQ-52/72	18 kN	111,6 kNcm	2 x MQV-41		
	MQ-124XD	18 kN	111,6 kNcm	2 x MQV-41		
Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4. La réduction est seulement valable si 4 boutons MQN par éclisse. Les valeurs de charge ne sont pas valides pour utilisation avec le rail MQ-41-L.						

Élément de liaison longitudinal MQV



APPLICATIONS

- Montage complexe de rail
- Configuration astucieuse de rails sur un seul plan

AVANTAGES

- Universel: peu de pièces pour diverses applications
- Utilisation facile

Données techniques

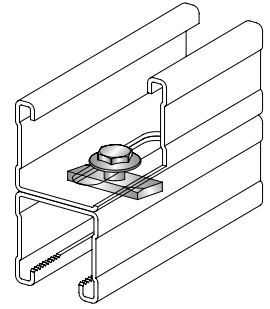
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	
MQV-P4	10 pce(s)	369644	
MQV-T	10 pce(s)	369645	
MQV-P3	10 pce(s)	370629	
MQV-P2	10 pce(s)	370630	
MQV-P5	10 pce(s)	370631	

Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-P4	2,5 kN	
	MQV-T	0,5 kN	0,36 kN
	MQV-P3	0,5 kN	
	MQV-P2	0,5 kN	
	MQV-P5	0,5 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément d'assemblage MQZ



APPLICATIONS

- Assemblage précis de rails doubles alignés
- Assemblage de rails dos à dos

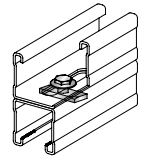
AVANTAGES

- Construction simple de rails doubles avec éclisses
- Assemblage facile grâce aux trous oblongs sur les rails
- Peut être utilisé pour créer un rail double

Données techniques

Couple de serrage	6 Nm
Filetage - M	M8
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Taille de la clé	13 mm
Poids	26 g

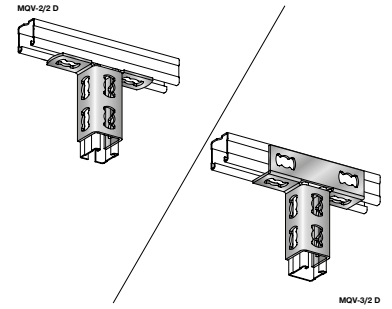
Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-SV	40 pce(s)	369690



Élément d'assemblage	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)	Charge recommandée en cisaillement, Q_{rec} (kN)	Couple de serrage
MQZ M8	1 kN	-	6 Nm

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison pour les structures bidimensionnelles MQV-2D



APPLICATIONS

- Connexion de deux rails MQ sur un même plan
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Élément de liaison bidimensionnel – conçu pour une capacité de charge élevée
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-2/2 D	10 pce(s)	369638
MQV-3/2 D	10 pce(s)	369640

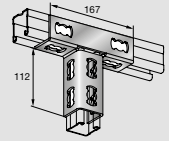
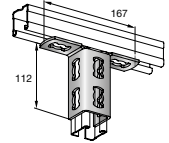
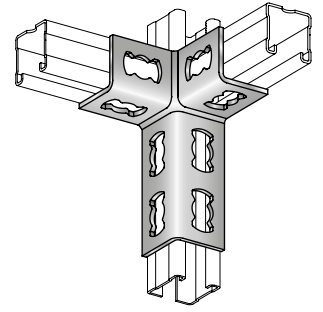


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-2/2 D	9 kN	5 kN
	MQV-3/2 D	8,7 kN	5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison pour les structures tridimensionnelles MQV-3D



APPLICATIONS

- Élément de liaison pour les configuration de rails en 3D
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Élément de liaison tridimensionnel – conçu pour une capacité de charge élevée
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	
MQV-3/3 D	10 pce(s)	369641	
MQV-4/3 D	10 pce(s)	369642	

Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-3/3 D	1,1 kN	4,4 kN
	MQV-4/3 D	0,7 kN	1,2 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément 3D MQ3D



APPLICATIONS

- Assemblage de structures 3D sur chantier
- Renforcement et rigidification des assemblages complexes de rails de supportage

AVANTAGES

- Universels – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses
- Conçus pour un assemblage et une installation plus rapides et plus faciles
- Angle de 45 degrés et renfort avec point de pliage prédéterminé, réglage de +/- 15 degrés

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Couple de serrage	40 Nm
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	3 mm

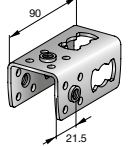
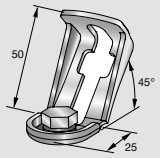
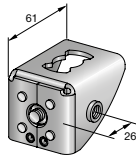
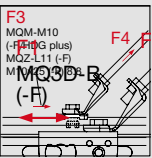
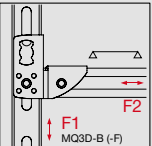
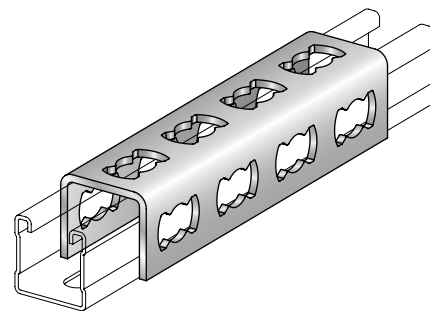
Désignation	Equerre	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article	
MQ3D-B	0 °	M10	20 pce(s)	369694	
MQ3D-A	45 °	M10	20 pce(s)	369697	
MQ3D-W90	90 °	M10	20 pce(s)	369695	

Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQ3D-A	1,77 kN	2,5 kN	1,77 kN	2,5 kN
	MQ3D-W90	2,5 kN	2,5 kN		

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Élément de liaison longitudinale MQV



APPLICATIONS

- Raccordement de deux rails de supportage MQ
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable
- Universel : peu de pièces pour toutes les applications

Données techniques

Composition du matériau	S235JRG2 - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé – uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	598 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-12	10 pce(s)	369643

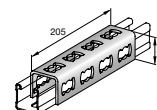
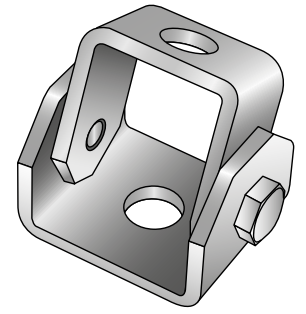


Schéma des charges	Désignation	F1	M1
	MQV-12	7,2 kN	155 Nm

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément pivotant pour utilisation avec tige filetée MQP-U



APPLICATIONS

- Fixation directe sur la structure du bâtiment et sur les rails de supportage pour les renforts et jambes de force
- Usage universel sur éléments de structure inclinés

AVANTAGES

- Angle réglable jusqu'à 90 degrés
- Utilisation facile – ajustement simple de la hauteur de tige filetée
- Utilisation facile, ajustement aisé de la hauteur par tige filetée

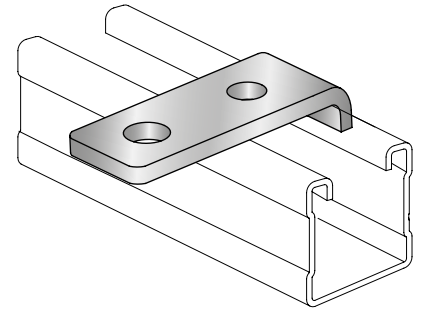
Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	5 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-U M12	10 pce(s)	284248
MQP-U M16	10 pce(s)	284249

Schéma des charges	Angle α	0°	10°	30°	45°	60°	80°	90°
		Charge maxi recommandée F (kN) MQP-U M12 et M16	5,0 kN	5,0 kN	3,79 kN	3,29 kN	2,93 kN	2,86 kN
<p>Les valeurs intermédiaires des angles peuvent être obtenues par interpolation linéaire.</p> <p>Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.</p> <p>Les valeurs de charge ne sont pas valides pour une utilisation avec le rail MQ-41-L.</p>								

Connecteur MQV-UB

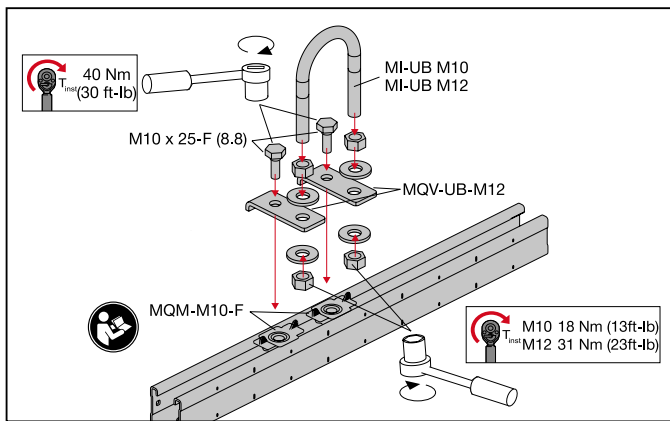


APPLICATIONS

- Système modulaire et fiable en quatre parties pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Solutions flexibles, réglables et faciles à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Fixation de tubes non isolés avec des colliers en U

AVANTAGES

- Système de fixation sécurisé pour étriers en U



Données techniques

Poids	0,07 kg
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud: 55 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation

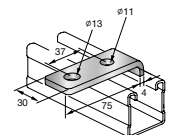
MQV-UB-M12

Quantité par paquet

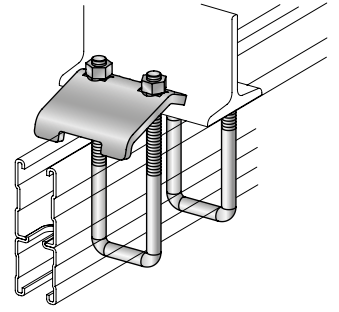
10 pce(s)

Code d'article

304884



Clip-étai MQT



APPLICATIONS

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

AVANTAGES

- Ni perçage ni soudage nécessaires
- Solution flexible
- Installation rapide

Données techniques

Composition du matériau

Plaque de griffe : S235JR - DIN EN 10025, U-boulon : S235JRG2 - DIN EN 10025, Écrou - DIN 50961

Finition de surface

Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Filetage - M	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-21-41	M8	MQ-21D, MQ-41	10 pce(s)	369675
MQT-41-82	M10	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52, MQ-72	10 pce(s)	369676
MQT-82-124	M12	MQ-124XD, MQ-41D, MQ-52-72 D	10 pce(s)	369677

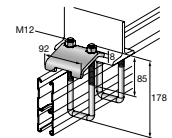
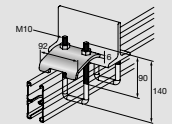
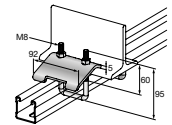


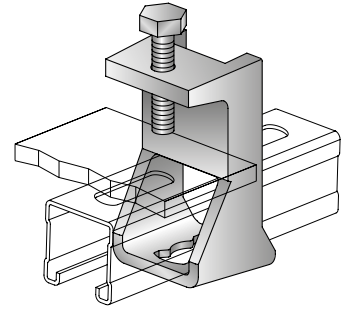
Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQT-21-41	6 kN	0,54 kN
	MQT-41-82	8 kN	0,9 kN
	MQT-82-124	10 kN	1,15 kN

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par paires.

Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Clip-étai MQT



APPLICATIONS

- Compatible avec les poutres en acier d'une épaisseur max. de 30 mm et d'une largeur max. de 300 mm

AVANTAGES

- Ni perçage ni soudage nécessaires
- Charge de cisaillement possible
- L'étrier s'adapte à toutes les poutres métalliques standard (épaisseur max. 30 mm ; largeur max. 300 mm)

Données techniques

Couple de serrage	20 Nm
Composition du matériau	EN-GJMB-350-10 - DIN EN 1562
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	726 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-41	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	16 pce(s)	286107

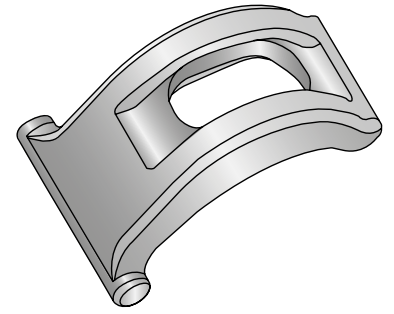
Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQT-41	20 kN	9 kN

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par paires.

Aucun porte-à-faux possible. Toujours soutenir les deux côtés.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Etrier MQT



APPLICATIONS

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

AVANTAGES

- Convient à toutes les poutres standard (épaisseur de serrage max. 36 mm)
- Installation rapide
- Réajustement facile possible

Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Composition du matériau	GJMW400-5 - EN 1562
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	160 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-M10	20 pce(s)	284242
MQT-M12	20 pce(s)	284243
MQT-M16	10 pce(s)	284244

Cas d'application 1
 Rails: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D

Désignation	F1		Couple M_d	Longueur de vissage nécessaire L (mm)
Désignation	Rail I	Rail II		
MQT-M10	10,0 kN	10,0 kN	18 Nm	L = 60 mm + D + C
MQT-M12	10,0 kN	15,0 kN	30 Nm	

Rail I: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
 Rail II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D

Toujours utiliser les étriers par 2. Les valeurs de charge ne sont pas valables à l'extrémité du rail. Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4. Valeurs de charge non valables pour une utilisation avec le rail MQ-41-L.

Cas d'application 2
 Rails: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D, MQ-124XD

Désignation	F1		Couple M_d	Longueur de vissage nécessaire L (mm)
Désignation	Rail I	Rail II		
MQT-M10	5,70 kN	9,10 kN	18 Nm	L = 41 mm + 0,6 x D
MQT-M12	5,70 kN	9,10 kN	30 Nm	

Rail I: MQ-21, MQ-31, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
 Rail II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD

Toujours utiliser les étriers par 2. Les valeurs de charge ne sont pas valables à l'extrémité du rail. Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4. Valeurs de charge non valables pour une utilisation avec le rail MQ-41-L.

Cas d'application 3
 Convient à: Connection to steel plate

Désignation	F1	Couple M_d	Longueur de vissage nécessaire L (mm)
MQT-M10	20,0 kN	18 Nm	L = 60 mm + D + P
MQT-M12	30,0 kN	30 Nm	
MQT-M16	40,0 kN	76 Nm	

Toujours utiliser les étriers par 4. Respecter les valeurs de charge des rails. Les valeurs de charge présentées sont des valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Bride MQB



APPLICATIONS

- Raccordement croisé de rails

AVANTAGES

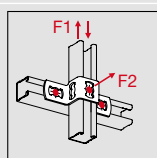
- Différentes plages de serrage
- Système universel: nombre réduit de pièces pour couvrir toutes les applications
- Utilisation facile

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article	
MQB-72	MQ-72	10 pce(s)	369670	
MQB-52	MQ-52	10 pce(s)	369669	
MQB-82	MQ-41D	10 pce(s)	369671	
MQB-21	MQ-21	10 pce(s)	369666	
MQB-41	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369668	
MQB-41X2	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D	10 pce(s)	369673	

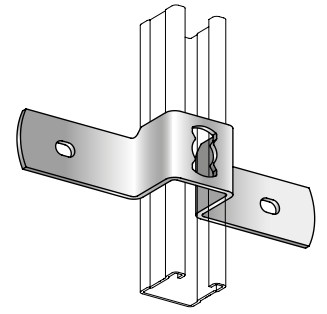
Schéma des charges



Désignation	F1	F2
MQB-72	1,54 kN	2,5 kN
MQB-52	1,79 kN	2,5 kN
MQB-82	1,36 kN	2,5 kN
MQB-21	1,79 kN	2,5 kN
MQB-41	1,2 kN	2,5 kN
MQB-41X2	1,79 kN	1,08 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Bride MQB-G41



APPLICATIONS

- Raccordement croisé de rails

AVANTAGES

- Le bouton rapide permet de reprendre des charges de traction et de cisaillement
- Système universel: nombre réduit de pièces pour couvrir toutes les applications
- Simplicité d'utilisation

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	361 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQB-G41	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	10 pce(s)	369674

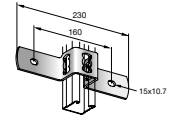
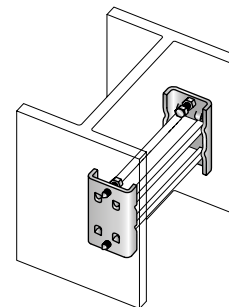


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQB-G41	1,43 kN	0,61 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Clip-étau MQT-K



APPLICATIONS

- Compatible avec les poutres en acier doubles en T et en U

AVANTAGES

- Installation et positionnement plus faciles des rails de supportage

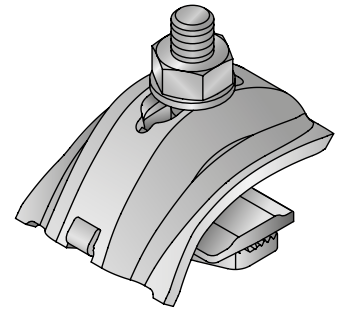
Données techniques

Couple de serrage	30 Nm
Composition du matériau	S235JRG2 - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	5 mm
Poids	760 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-K	MQ-21D, MQ-41, MQ-41/3	5 pce(s)	284241

Schéma des charges	Désignation	F1 par rapport à poutre L								
		L	0 mm	50 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm
	MQT-K	F1	1,12 kN	1,12 kN	0,71 kN	0,52 kN	0,40 kN	0,33 kN	0,28 kN	0,24 kN
		Utilisez uniquement pour des fixations secondaires et redondantes. La flexion des brides peut réduire les valeurs de charge. Utilisable pour des poutres de 100 - 400 mm. Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.								

Clip-étai MQT-U

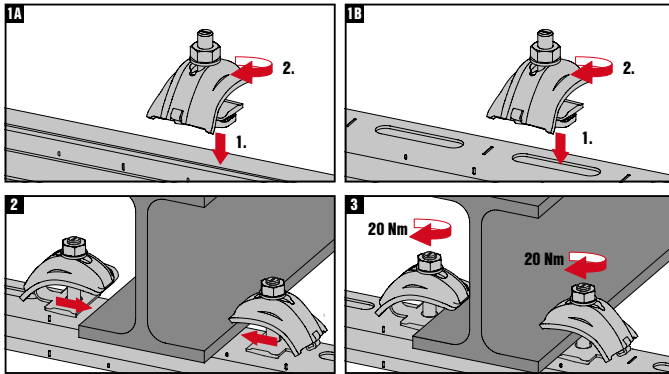


APPLICATIONS

- Raccordement facile de rails sur poutre métallique
- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

AVANTAGES

- Convient pour une utilisation universelle - sur le côté ouvert du rail
- Pièce entièrement préassemblée permettant une installation rapide et facile
- La fixation convient à toutes les poutres en T (épaisseur de serrage max. 23 mm)



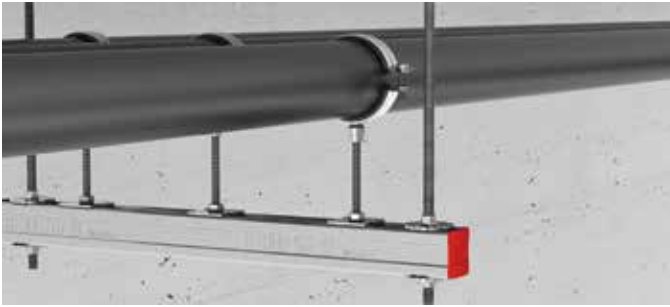
Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Couple de serrage	20 Nm
Composition du matériau	S355 MC - DIN EN 10149-2, Vis : classe de résistance 8.8, Plastique : PA 6.6
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	187 g

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-U	M10	10 pce(s)	2115454

Schéma des charges	Pour rail	F1	F2	F3
Application 1 	Rail I	3.5 kN	1,0 kN	0.8 kN
	Rail II	4.5 kN		
Application 2 	Rail I	7.9 kN	1.1 kN	1.2 kN
	Rail II	9.3 kN		
	Rail III	4.2 kN	-	-
Rail I: MQ-21, MQ-21.5, MQ-41-L, MQ-41, MQ-21D, MQ-41D Rail II: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD Rail III: MQ-21.5, MQ-41-L Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.				

Rondelle pour rail avec écrou intégré MQZ-TW



APPLICATIONS

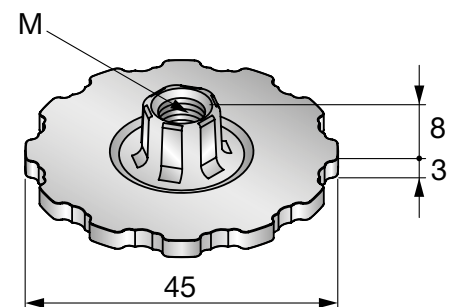
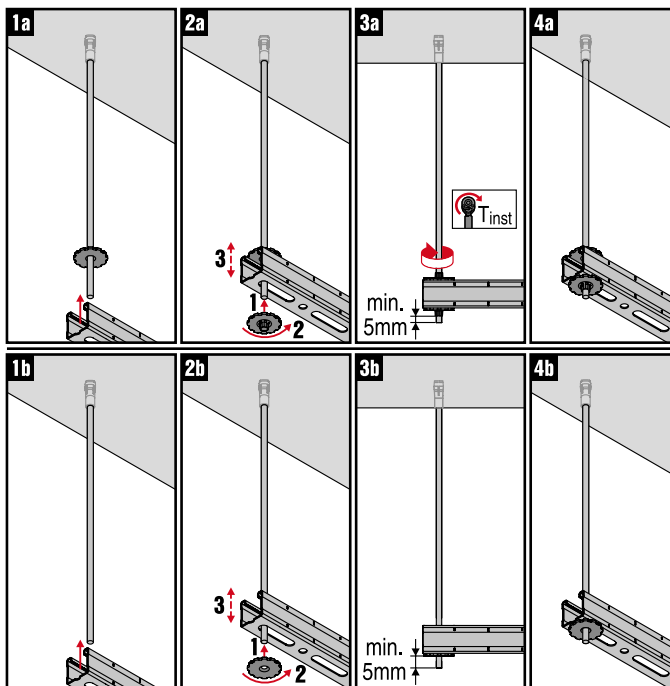
- Fixation de rails de montage sur tiges filetées
- Tiges filetées pour l'assemblage des rails
- Réglage en hauteur des tiges filetées pour l'assemblage des rails

AVANTAGES

- Pièce monobloc associant écrou et rondelle
- Réglage en hauteur facile de la fixation
- Installation plus rapide et plus pratique par rapport aux pièces standard

Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, DC04 - DIN EN 10130
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Épaisseur du matériau	3 mm
Poids	37 g



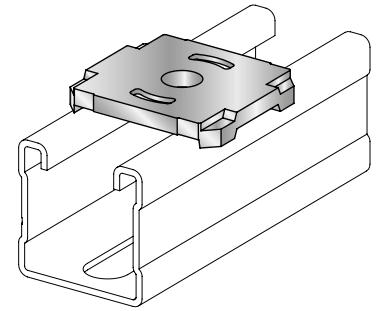
Désignation	Filetage - M	Charge recommandée en traction, Zrec et en cisaillement, Qrec (kN)	Couple de serrage (Nm)	Taille de la clé	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-TW-M8	M8	2,5 kN	5 Nm	11 mm	50 pce(s)	2142030
MQZ-TW-M10	M10	3,0 kN	10 Nm	13 mm	50 pce(s)	2142031

Les valeurs de charge ne peuvent être utilisées que par paires.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses.

Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaque perforée résistant au feu MQZ-L



APPLICATIONS

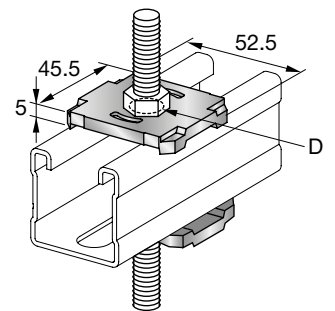
- Pour fixation au mur, plafond et plancher d'équerres, de raccords et de consoles
- Pour application d'écrous à ailettes ou écrous ressort sur équerres, raccords et consoles
- Pour fixation d'éléments filetés métriques aux rails MQ

AVANTAGES

- Programme avec articles correspondants
- S'adapte parfaitement au système de rails MQ
- S'adapte à tous les rails et les consoles MQ

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec



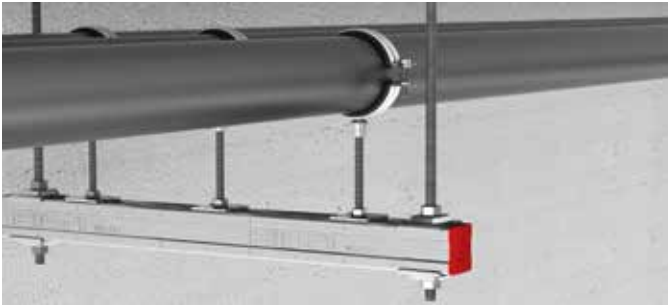
Désignation	Diamètre du trou - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-L11	11,5 mm	20 pce(s)	2199455
MQZ-L13	13,5 mm	20 pce(s)	2199456
MQZ-L17	17,5 mm	20 pce(s)	369681

Désignation	Charge de compression maximale		
	Rail 1	Rail 2	Rail 3
MQZ-L11	7.5 kN	9.0 kN	6.0 kN
MQZ-L13	7.5 kN	9.0 kN	6.0 kN

Rail 1: MQ-41, MQ-21D, MQ-41D
 Rail 2: MQ-41/3, MQ-52, MQ-72, MQ-52-72D, MQ-124XD
 Rail 3: MQ-21.5, MQ-41-L

Calcul de moment de flexion maximal à l'aide de la tige fileté 4.6 selon DIBt.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaque perforée MQZ-P



APPLICATIONS

- Fixation de rails de montage sur tiges filetées
- Raccordements de tiges filetées/rails
- Chevillage des rails de montage

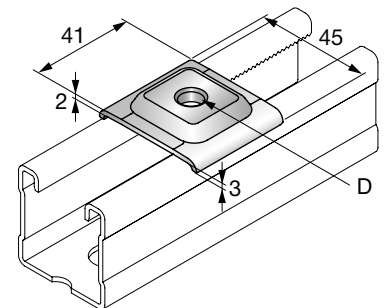
AVANTAGES

- Liaison plus sûre et rigide entre les rails de supportage et les tiges filetées
- Capacité de charge élevée



Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Charge maximale - F	3,5 kN
Épaisseur du matériau	2 mm
Poids	35 g



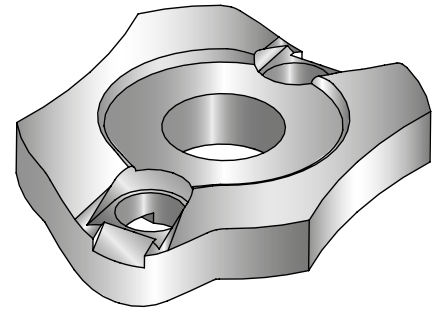
Désignation	Diamètre du trou - D	Charge recommandée en traction, Zrec et en cisaillement, Qrec (kN)	Couple de serrage (Nm)	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-P9	9,5 mm	3.5 kN	9 Nm	50 pce(s)	2141908
MQZ-P11	11,5 mm	3.5 kN	18 Nm	50 pce(s)	2141909

Les valeurs de charge ne peuvent être utilisées que par paires.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses.

Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Rondelle de montage MQZ-U



APPLICATIONS

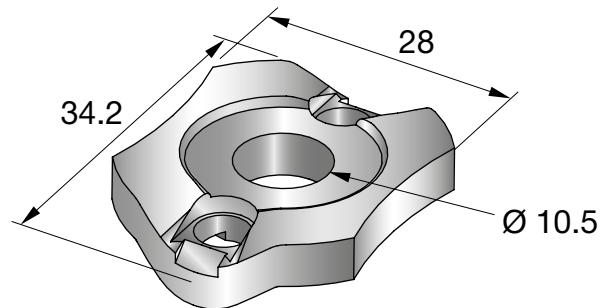
- Fixation d'équerres sur le matériau support à l'aide de vis
- Utilisation dans les empreintes papillons avec des vis M10 standard

AVANTAGES

- Tous les éléments de liaison peuvent être installés avec des vis M10 standard

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	27 g



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-U	40 pce(s)	369692

Capuchon de protection des rails MQZ-E



APPLICATIONS

- Prévention des dommages ou déformations durant la manipulation

AVANTAGES

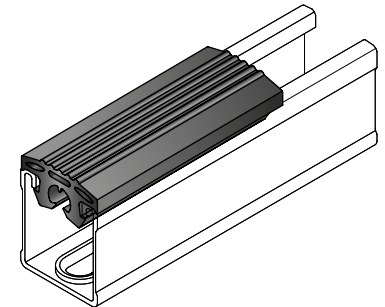
- Pièce unique simple d'utilisation

Données techniques

Composition du matériau	Polypropylène (PP)
Finition de surface	Non galvanisé

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-E41	MQ-41, MQ-41/3, MQ-41D, MQ-52-72 D, MQ-72	50 pce(s)	369685
MQZ-E31	MQ-31, MQ-52-72 D, MQ-72	50 pce(s)	369686
MQZ-E21	MQ-21, MQ-21D, MQ-52, MQ-52-72 D	50 pce(s)	370598

Bande d'isolation isophonique MQZ-RI



APPLICATIONS

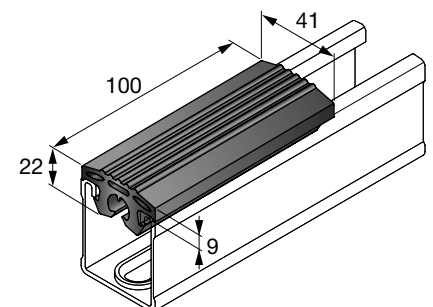
- Isolation isophonique pour rails MQ supportant des gaines d'aération
- Isolation acoustique pour profilés de rail MQ de 41 mm de largeur

AVANTAGES

- Insertion dans les fentes de rail – pour éviter le contact direct entre la gaine et le rail
- Grande surface de contact entre le profilé d'isolation et la gaine – pour limiter la transmission des vibrations et des bruits à travers la structure
- Empêche le contact entre la tige filetée et la gaine grâce au trou de passage M8/M10 dans le profilé d'isolation

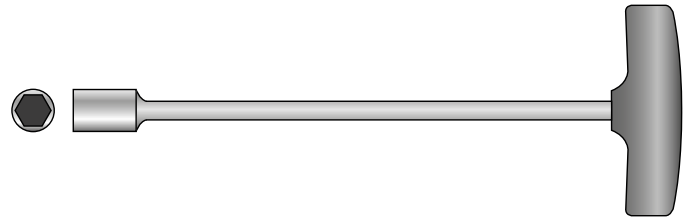
Données techniques

Pour utilisation avec	Canaux MQ et tiges filetées M8-M10
Composition du matériau	EPDM
Finition de surface	Non galvanisé
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Atténuation phonique	18 dB (A)
Résistance	lumière UV, acides dilués et alcalis, solutions à base d'alcool, eau et solutions à base d'eau
Résistance au vieillissement	Testé selon DIN 53508 and 53509
Résistance à la compression	6 N/mm ²
Dureté du matériau isolant	45° ±5° Shore A



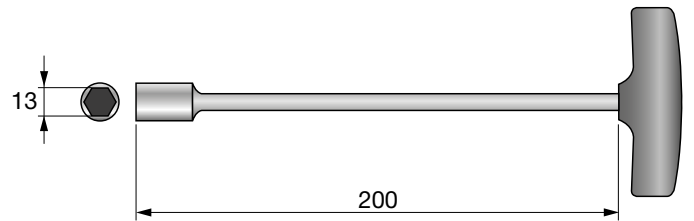
Désignation	Longueur	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-RI 10cm	0,1 M	0,1 M	100 pce(s)	2047317
MQZ-RI 20m	20 M	20 M	1 pce(s)	2047316

Clé magnétique MQZ-SVS



Données techniques

Résistance au feu (Oui/Non)	Non
Nuances de matériau requises	n/a
Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Poids	138 g
Type de matériau support	n/a
Plage de charges	Charge moyenne



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-SVS	1 pce(s)	369693

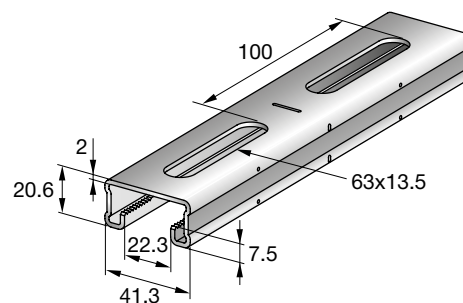


SYSTÈME MQ - GALVANISÉ À CHAUD

Sommaire

Rail MQ-21-F	102	Équerre à 90 degrés galvanisée à chaud MQW 90°-F	119
Rail MQ-41-F	102	Équerre à 45 ou 135 degrés MQW 45°/135°-F	120
Rail MQ-52-F	103	Équerre renforcée galvanisée à chaud MQW-S-F	121
Rail MQ-72-F	103	Éléments 3D galvanisés à chaud MQ3D-F	122
Rail (GAC plus) MQ-21-HDG plus	104	Élément de liaison bidimensionnelle MQV-2D-F	123
Rail MQ-41-HDG plus	104	Élément de liaison tridimensionnelle MQV-3D-F	124
Rail double MQ-21 D-F	105	Élément de liaison de plaques plates MQV-T-F	125
Rail double MQ-41 D-F	105	Élément de liaison longitudinale galvanisé à chaud MQV-F	126
Rail double (GAC plus) MQ-41 D-HDG plus	106	Élément de liaison longitudinale plat MQV-F	127
Rail double MQ-52-72 D-F	106	Élément pivotant galvanisé à chaud MQP-U-F	128
Rail double MQ-124X D-F	107	Pied de rail galvanisé à chaud MQV 2/2 D-F	129
Console MQK-21-F	107	Pied de rail galvanisé à chaud MQP-1-F	130
Console MQK-41-F	108	Pied de rail galvanisé à chaud MQP-45-F	131
Console avec plaque de base carrée MQK-41/4-F	108	Pied de rail galvanisé à chaud MQP-G-F	132
Console MQK-72-F	109	Pied de rail galvanisé à chaud MQP-F	133
Console double MQK-21 D-F	109	Équerre standard galvanisée à chaud MF-FL	134
Console double MQK-41 D-F	110	Bride galvanisée à chaud MQB-F	135
Jambe de force galvanisée à chaud MQK-S-F	110	Bride galvanisée à chaud MQB-G41-F	136
Données techniques - Système MQ (galvanisé à chaud)	111	Clip étai galvanisé à chaud MQT-F	137
Bouton rapide MQN-C HDG plus	115	Clip-étai galvanisé à chaud MQT-C-F	138
Écrou à ailettes (GAC plus) MQM HDG plus	116	Plaquette perforée galvanisée à chaud MQZ-L-F	139
Écrou à ailettes galvanisé à chaud MQM-F	117	Élément d'assemblage galvanisé à chaud MQZ-F	139
Plaquette à rails galvanisée à chaud MQA-F	118	Connecteur MQV-UB	140

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud MQ-21-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

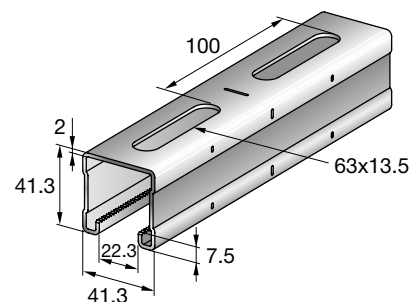
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	21 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21-F 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-21-F 3m emballé	3 m	304096
MQ-21-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-21-F 6m emballé	6 m	304097

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud MQ-41-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

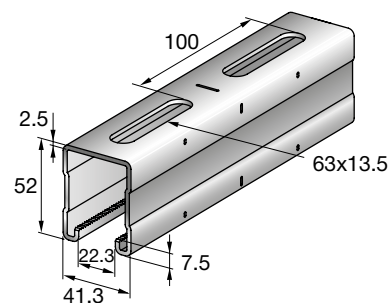
Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41-F 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41-F 3m emballé	3 m	304099
MQ-41-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41-F 6m emballé	6 m	304100

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud MQ-52-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

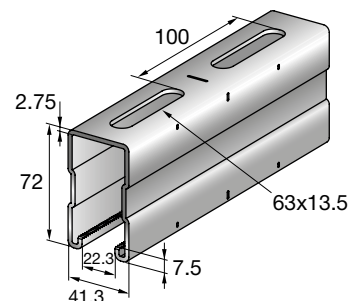
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	52 mm
Épaisseur du matériau	2.5 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-52-F 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-52-F 3m emballé	3 m	304102
MQ-52-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-52-F 6m emballé	6 m	304103

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud MQ-72-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

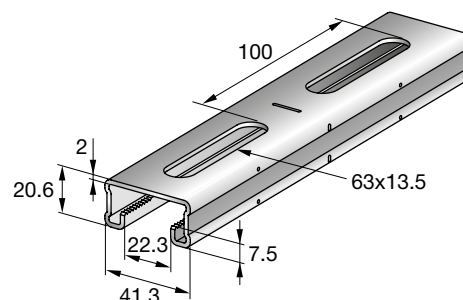
Données techniques

Hauteur	72 mm
Épaisseur du matériau	2.75 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-72-F 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-72-F 3m emballé	3 m	304104
MQ-72-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-72-F 6m emballé	6 m	304105

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud (GAC plus) MQ-21-HDG plus



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

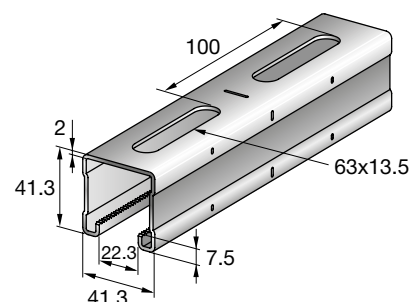
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	21 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé continuellement à chaud, environ 70 µm - DIN EN ISO 10346
Poids	8880 g

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21-HDG plus 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-21-HDG plus 6m emballé	6 m	304098

Rail de supportage MQ galvanisé à chaud MQ-41-HDG plus



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

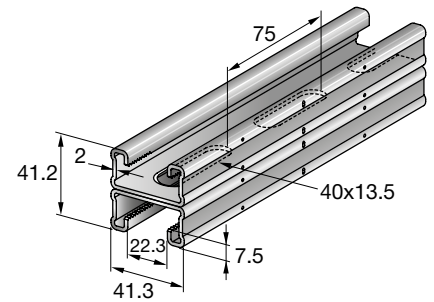
Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé continuellement à chaud, environ 70 µm - DIN EN ISO 10346
Poids	12780 g



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41-HDG plus 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41-HDG plus 6m emballé	6 m	304101

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage double galvanisé à chaud MQ-21 D-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en milieu intérieur humide, milieu extérieur peu ou pas exposé aux intempéries et en façade ventilée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

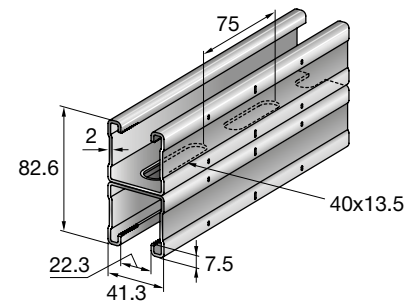
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Poids	8910 g

Désignation	Longueur	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21 D-F 3m	3 M	3 m	304107

Rail de supportage double galvanisé à chaud MQ-41 D-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en milieu intérieur humide, milieu extérieur peu ou pas exposé aux intempéries et en façade ventilée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles



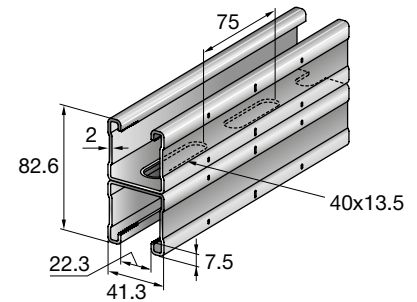
Données techniques

Hauteur	83 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41 D-F 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41 D-F 3m emballé	3 m	304109
MQ-41 D-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41 D-F 6m emballé	6 m	304110

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage double galvanisé à chaud (GAC plus) MQ-41 D-HDG plus



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en milieu intérieur humide, milieu extérieur peu ou pas exposé aux intempéries et en façade ventilée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

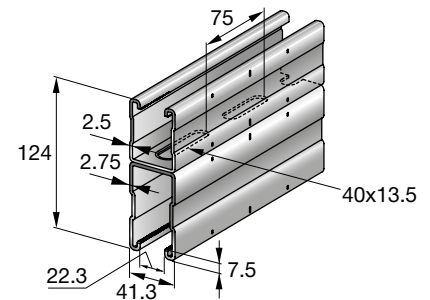
Données techniques

Hauteur	83 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé continuellement à chaud, environ 70 µm - DIN EN ISO 10346
Poids	25740 g



Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41 D-HDG plus 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41 D-HDG plus 6m emballé	6 m	304111

Rail de supportage double galvanisé à chaud MQ-52-72 D-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère intérieure humide, extérieure protégée ou extérieure faiblement exposée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

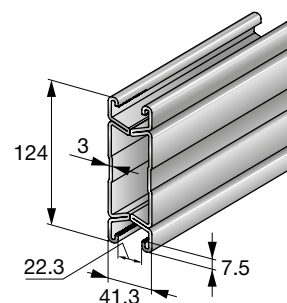
Données techniques

Hauteur	124 mm
Épaisseur du matériau	2.5 mm, 2.75 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Poids	43560 g

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-52-72 D-F 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-52-72 D-F 6m emballé	6 m	304112

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage double galvanisé à chaud MQ-124X D-F



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en milieu intérieur humide, milieu extérieur peu ou pas exposé aux intempéries et en façade ventilée
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

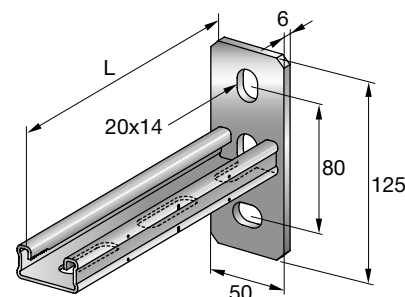
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	124 mm
Épaisseur du matériau	3 mm
Composition du matériau	S250GD - DIN EN 10346
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Poids	65400 g

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-124X D-F 6m	6 M	0.166667x Rail de montage MQ-124X D-F 6M emballé	6 m	370594

Console galvanisée à chaud MQK-21-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des façades ventilées, des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

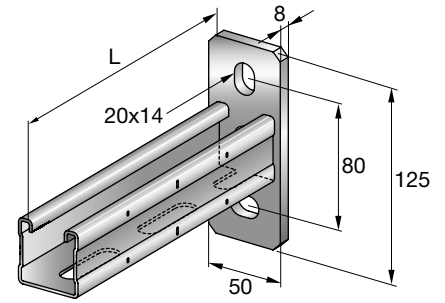
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 6 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-21-F

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-21/300-F	300 mm	10 pce(s)	304113
MQK-21/450-F	450 mm	10 pce(s)	304114

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console galvanisée à chaud MQK-41-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des façades ventilées, des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

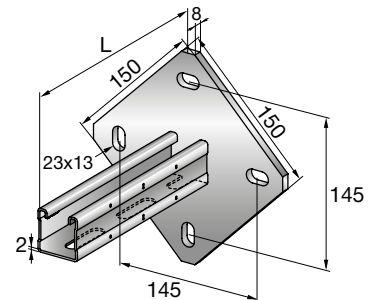
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-41-F



Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/300-F	300 mm	10 pce(s)	304115
MQK-41/450-F	450 mm	10 pce(s)	304116
MQK-41/600-F	600 mm	10 pce(s)	304117
MQK-41/1000-F	1000 mm	10 pce(s)	304118

Console galvanisée à chaud avec une Plaque de base carrée MQK-41/4-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des façades ventilées, des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

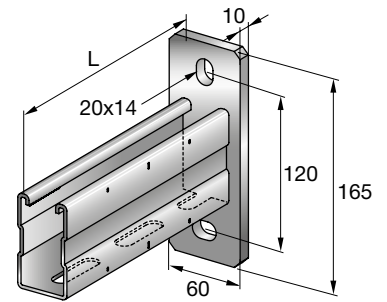
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base carrée – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-41-F

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/600/4-F	600 mm	6 pce(s)	304119
MQK-41/1000/4-F	1000 mm	6 pce(s)	304120

Console galvanisée à chaud MQK-72-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des façades ventilées, des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

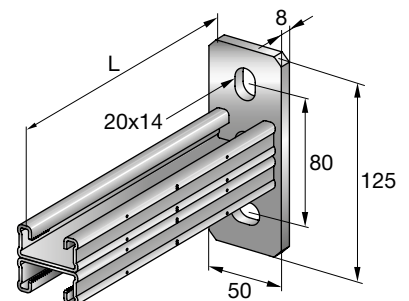
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2.75 mm, plaque de base : 10 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-72-F



Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-72/450-F	450 mm	6 pce(s)	304122
MQK-72/600-F	600 mm	6 pce(s)	304123

Console double galvanisée à chaud MQK-21 D-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

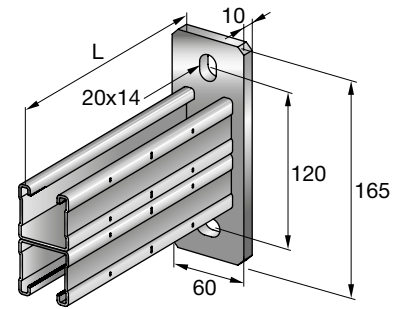
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-21-D-F

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-21 D/300-F	300 mm	10 pce(s)	304124
MQK-21 D/450-F	450 mm	10 pce(s)	304125
MQK-21 D/600-F	600 mm	10 pce(s)	304126

Console double galvanisée à chaud MQK-41 D-F



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des façades ventilées, des locaux humides et des zones extérieures peu ou pas exposées aux intempéries
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

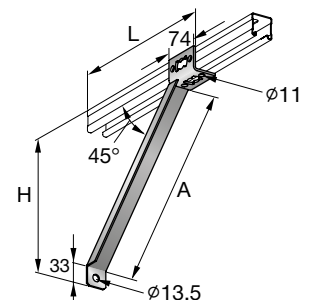
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 10 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Profilé	MQ-41-D-F



Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41 D/1000-F	1000 mm	6 pce(s)	304127

Jambe de force galvanisée à chaud pour consoles MQK-S-F



APPLICATIONS

- Recommandée pour la fabrication des consoles murales avec longueurs en renfort adaptées
- Accroît la capacité porteuse des consoles

AVANTAGES

- Construction autonome et facilement personnalisée
- Jambe de force à deux trous pour boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN
- Deux positions d'assemblage du rail

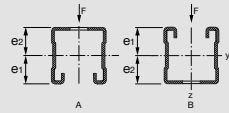
Données techniques

Épaisseur du matériau	3 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153

Désignation	Longueur - L	Hauteur - H	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-SK-F	324 mm	328 mm	10 pce(s)	304129
MQK-SL-F	524 mm	528 mm	10 pce(s)	304128

Données techniques - Système MQ (galvanisé à chaud)

Définition des axes



		MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
Epaisseur des rails	t [mm]	2,0		2,0		2,5		2,75		2,0		2,0		2,5/2,75		3,0	
Section du rail	A [mm ²]	184.95		267.75		378.74		527.55		372.33		545.97		916.19		1253.16	
Poids	[kg/m]	1,48		2,13		3,01		4,20		2,97		4,29		7,26		10,09	
Longueur de livraison	[m]	3/6	6	3/6	6	3/6	6	3/6	6	3/6	6	3/6	6	6	6	6	6
Matériau																	
S235JR (DIN EN 10025)																	
S250GD (DIN EN 10346)																	
Contrainte admissible	δ_{perm} [N/mm ²]	193.2		193.2		193.2		193.2		188.3		188.3		188.3		162.3	
Module E	[N/mm ²]	210000		210000		210000		210000		210000		210000		210000		210000	
Surface																	
Galvanisé à chaud, 45 μ m - DIN EN ISO 1461																	
Galvanisé à chaud, 70 μ m - DIN EN 10326																	
Caractéristiques des sections - Axe Y																	
Axe du centre de gravité A ¹⁾	e_1 [mm]	11.22		21.69		27.27		37.42		20.60		41.30		62.32		62.00	
Axe du centre de gravité B	e_2 [mm]	9.38		19.61		24.73		34.58		20.60		41.30		61.68		62.00	
Moment d'inertie	I_y [cm ⁴]	1.01		5.88		12.42		30.99		5.26		32.36		121.06		190.88	
Module de flexion ouvert	W_{y1} [cm ³]	0.90		2.71		4.55		8.28		2.55		7.83		19.42		30.79	
Module de flexion	W_{y2} [cm ³]	1.09		3.00		5.02		8.96		2.55		7.83		19.63		30.79	
Rayon d'inertie	i_y [cm]	0.74		1.48		1.81		2.42		1.19		2.44		3.64		3.90	
Moment fléchissant maximum ²⁾	M_y [Nm]	174		524		880		1600		480		1475		3658		4999	
Axe Z																	
Moment d'inertie	I_z [cm ⁴]	4.63		7.69		11.17		15.89		9.25		15.41		27.08		32.07	
Módulos admissíveis	W_z [cm ³]	2.24		3.72		5.41		7.70		4.48		7.46		13.11		15.53	
Rayon d'inertie	i_z [cm]	1.58		1.69		1.72		1.74		1.58		1.68		1.72		1.60	

* La contrainte admissible est égale à $\sigma_D / \gamma_G / Q$ où $\gamma = 1,4$.

σ_D résulte de la limite d'élasticité maximale provenant du formage à froid selon EN 1993-1-3: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ où $\gamma_M = 1,1$.

1) Pour le calcul en flexion, on prendra comme valeur prépondérante le minimum entre (W_{y1} , W_{y2}) avec ($W_{y1} = I_y / e_1$ bzw. $W_{y2} = I_y / e_2$).

2) $M_y = \delta_{perm} \times \min. (W_{y1}, W_{y2})$

Choix du rail :

• Les valeurs mentionnées se basent sur un rail fixé aux extrémités avec une charge ponctuelle F (kN), au milieu du rail (L/2).

• Si plusieurs charges ponctuelles agissent sur le rail, celles-ci peuvent être additionnées et considérées comme une seule charge ponctuelle au milieu du rail. Cette méthode permet un choix rapide avec une marge de sécurité.

• La contrainte admissible dans l'acier et la flèche maximale (L/200) ne sont pas dépassées avec les largeurs de portées données, L (mm).

• Le poids du profil a été pris en compte.

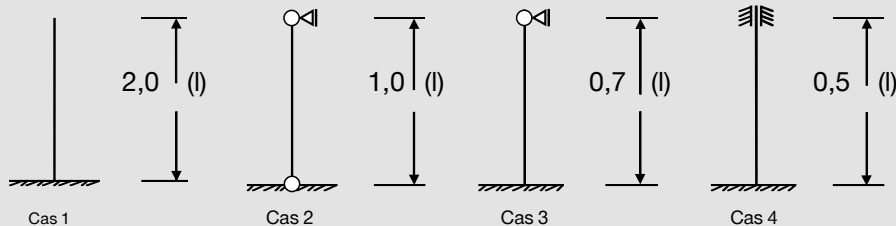
Charge de flambement permanent - Système MQ (Galvanisé à chaud)

• Vérification du flambement selon EN 1993-1-3: 2010 pour rails à section en C (section entièrement porteuse)

		MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
Longueur de flambement Sk [cm]		28.81		45.02		63.56		87.00		68.37		104.07		171.23		206.39	
25		17.73		31.72		44.79		58.70		59.19		94.83		152.40		188.57	
50		10.89		20.82		29.65		37.21		48.77		85.04		132.18		169.79	
75		7.38		14.50		20.96		25.52		38.04		74.24		110.90		149.12	
100		5.36		10.92		16.04		19.10		28.96		62.93		90.99		127.29	
125		4.08		8.73		13.03		15.27		22.21		52.23		74.40		106.36	
150		3.21		7.28		11.04		12.79		17.36		43.04		61.37		88.10	
175		2.59		6.26		9.63		11.07		13.86		35.59		51.29		73.11	
200		2.12		5.49		8.56		9.80		11.29		29.68		43.44		61.13	
225		1.77		4.88		7.72		8.83		9.36		25.02		37.23		51.61	
250		1.50		4.39		7.03		8.05		7.88		21.32		32.25		44.03	
275		1.29		3.98		6.44		7.41		6.72		18.35		28.19		37.94	
300																	

Flambement:

Longueur de la tige L (cm)
Coefficient d'Euler β / Sk (cm)
Longueur de flambement Sk [cm] = L • β

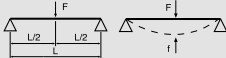
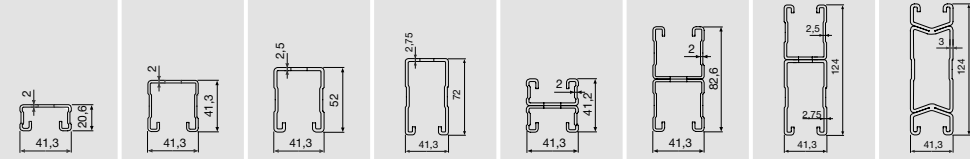


* $\gamma_{G,Q} = 1,4 \rightarrow F_D^* =$ Charge de flambement permanent 1,4 *(charge calculée)

• Le tableau de flambement n'est valable que pour des charges de flambement centrées. Les valeurs de ce tableau ne conviennent pas pour : couple compensé; position oblique; flambement en torsion latérale. Dans ces cas, les charges de flambement doivent être calculées.


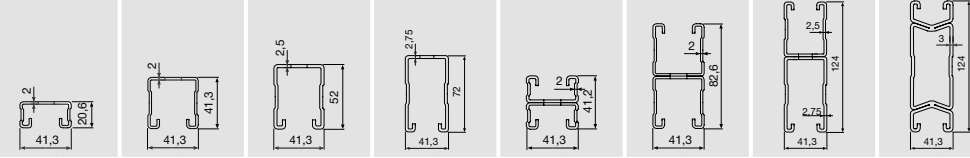
Tableau de sélection des rails MQ (galvanisés à chaud) en fonction de la charge

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour des charges ponctuelles

Charge F [kN]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles															
	MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	139	7.0	318	15.9	434	21.7	600	28.2	295	14.7	600	27.2	600	9.2	600	7.1
0,50	100	5.0	236	11.8	334	16.7	498	24.9	221	11.1	506	25.3	600	13.7	600	9.9
0,75	82	4.1	195	9.8	279	14.0	426	21.3	184	9.2	434	21.7	600	18.1	600	12.7
1,00	69	3.3	170	8.5	245	12.2	377	18.8	160	8.0	385	19.2	600	22.5	600	15.5
1,25	55	2.1	153	7.6	220	11.0	341	17.1	144	7.2	348	17.4	600	26.9	600	18.3
1,50	46	1.5	138	6.8	202	10.1	314	15.7	126	5.8	321	16.0	588	29.4	600	21.1
1,75	40	1.1	119	5.0	187	9.4	292	14.6	109	4.3	299	14.9	552	27.6	600	23.9
2,00	35	0.8	104	3.8	174	8.5	275	13.7	95	3.3	280	14.0	522	26.1	600	26.7
2,25	31	0.7	93	3.0	155	6.8	260	13.0	85	2.6	256	11.9	496	24.8	600	29.5
2,50	28	0.5	84	2.5	140	5.5	247	12.3	77	2.1	231	9.7	474	23.7	579	29.0
2,75	25	0.4	76	2.0	127	4.5	229	10.8	70	1.8	211	8.1	454	22.7	557	27.8
3,00	23	0.4	70	1.7	117	3.8	210	9.1	64	1.5	194	6.8	437	21.8	537	26.8
3,50	20	0.3	60	1.3	100	2.8	181	6.7	55	1.1	167	5.1	401	19.5	502	25.1
4,00	17	0.2	52	1.0	88	2.2	159	5.2	48	0.8	146	3.9	354	15.2	472	23.5
4,50	15	0.2	47	0.8	78	1.7	141	4.1	43	0.7	130	3.1	317	12.1	424	18.9
5,00	14	0.1	42	0.6	70	1.4	127	3.3	38	0.5	117	2.5	287	9.9	385	15.5
6,00	12	0.1	35	0.4	59	1.0	106	2.3	32	0.4	98	1.7	240	7.0	324	11.0
7,00	10	0.1	30	0.3	50	0.7	91	1.7	27	0.3	84	1.3	207	5.1	280	8.2
8,00	9	0.1	26	0.2	44	0.5	80	1.3	24	0.2	74	1.0	181	4.0	246	6.3

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour une charge répartie

Charge F [kN]	Max. Largura do vão L [cm] / flexão f [mm], max. L/200 para carga uniformemente distribuída															
	MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	171	8.4	379	18.9	500	25.0	600	21.7	347	17.3	600	21.0	600	7.6	600	6.0
0,50	124	6.1	291	14.5	402	20.1	580	29.0	270	13.5	589	29.4	600	10.4	600	7.8
0,75	102	5.0	243	12.2	343	17.1	509	25.4	228	11.4	518	25.9	600	13.1	600	9.5
1,00	89	4.4	213	10.6	303	15.1	458	22.9	200	10.0	466	23.3	600	15.9	600	11.3
1,25	80	3.9	192	9.6	274	13.7	419	20.9	180	9.0	427	21.3	600	18.6	600	13.0
1,50	73	3.6	176	8.8	252	12.6	388	19.4	165	8.3	395	19.8	600	21.4	600	14.8
1,75	67	3.3	163	8.1	235	11.7	362	18.1	154	7.7	370	18.5	600	24.2	600	16.5
2,00	63	3.1	153	7.6	220	11.0	341	17.1	144	7.2	348	17.4	600	26.9	600	18.3
2,25	60	2.9	144	7.2	208	10.4	333	5.9	136	6.8	330	16.5	600	29.7	600	20.0
2,50	55	2.6	137	6.8	198	9.9	308	15.4	129	6.5	315	15.7	578	28.9	600	21.8
2,75	50	2.2	131	6.5	189	9.4	295	14.7	123	6.2	301	15.0	556	27.8	600	23.5
3,00	46	1.8	125	6.2	181	9.0	283	14.1	118	5.9	289	14.4	537	26.8	600	25.3
3,50	40	1.3	116	5.8	168	8.4	263	13.1	109	5.4	269	13.4	503	25.1	600	28.8
4,00	35	1.0	104	4.8	157	7.9	247	12.3	95	4.1	252	12.6	474	23.7	579	29.0
4,50	31	0.8	93	3.8	148	7.4	233	11.7	85	3.3	238	11.9	450	22.5	552	27.6
5,00	28	0.7	84	3.1	140	6.8	222	11.1	77	2.7	226	11.3	429	21.4	527	26.4
6,00	23	0.5	70	2.1	117	4.8	203	10.1	64	1.8	194	8.5	394	19.7	487	24.3
7,00	20	0.3	60	1.6	100	3.5	181	8.4	55	1.4	167	6.3	367	18.3	454	22.7
8,00	17	0.3	52	1.2	88	2.7	159	6.4	48	1.0	146	4.8	344	17.2	427	21.4

Exemple de sélection :

• Reprendre une charge de 1,0 kN (≈ 100 kg) pour une portée de L = 100 cm.

Solution :

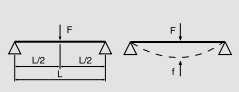
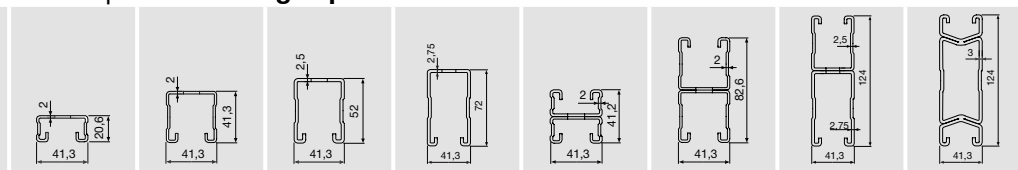
• Sélectionner la ligne correspondant à F = 1,0 kN.

• Le rail MQ-41-F peut être utilisé car la flèche autorisée est supérieure à la flèche demandée (L = 100 cm).

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte. Les charges indiquées dans le tableau sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

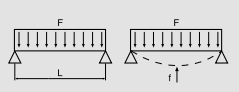
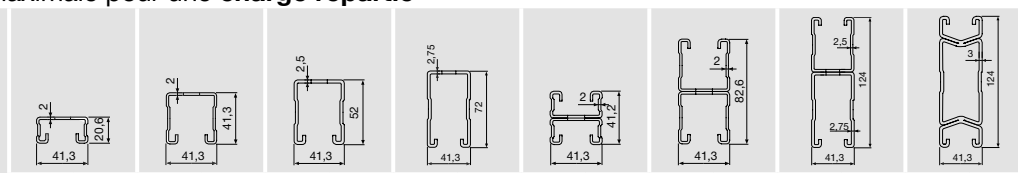
Tableau de sélection des rails MQ (galvanisés à chaud) en fonction de la portée

Charge maximale / flèche maximale pour des charges ponctuelles

Portée L [cm]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles															
	MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2.78	0.4	8.38	0.2	14.07	0.2	25.59	0.1	7.68	0.2	23.60	0.1	58.52	0.1	79.97	0.1
50	1.39	1.7	4.18	0.9	7.03	0.7	12.79	0.5	3.84	0.9	11.79	0.5	29.24	0.3	39.96	0.3
75	0.90	3.7	2.79	2.0	4.68	1.6	8.52	1.2	2.55	2.0	7.85	1.0	19.48	0.7	26.62	0.6
100	0.50	5.0	2.08	3.5	3.50	2.8	6.38	2.1	1.91	3.6	5.88	1.8	14.60	1.2	19.94	1.0
125	0.31	6.2	1.66	5.5	2.80	4.4	5.09	3.2	1.52	5.7	4.69	2.8	11.66	1.9	15.93	1.6
150	0.21	7.5	1.30	7.5	2.32	6.3	4.23	4.6	1.15	7.5	3.90	4.1	9.70	2.7	13.25	2.3
175	0.15	8.7	0.94	8.7	1.98	8.6	3.62	6.3	0.83	8.7	3.33	5.6	8.30	3.7	11.34	3.2
200	0.11	9.9	0.71	10.0	1.52	10.0	3.16	8.2	0.62	9.9	2.91	7.3	7.24	4.8	9.90	4.2
225	0.08	11.0	0.55	11.2	1.19	11.2	2.80	10.4	0.48	11.2	2.57	9.2	6.42	6.1	8.77	5.3
250	0.06	12.1	0.44	12.4	0.95	12.4	2.43	12.5	0.37	12.4	2.31	11.4	5.76	7.5	7.87	6.5
275	0.04	13.2	0.35	13.6	0.77	13.7	1.99	13.7	0.29	13.5	2.08	13.7	5.22	9.1	7.13	7.9
300	0.03	14.2	0.29	14.8	0.63	14.9	1.65	14.9	0.23	14.7	1.72	14.9	4.77	10.9	6.51	9.4
325	0.02	15.2	0.23	16.0	0.53	16.1	1.38	16.2	0.18	15.8	1.45	16.2	4.38	12.7	5.99	11.0
350	0.01	16.1	0.19	17.2	0.44	17.3	1.17	17.4	0.14	17.0	1.23	17.4	4.05	14.8	5.54	12.8
375	-	-	0.16	18.3	0.37	18.4	1.00	18.6	0.11	18.0	1.05	18.6	3.77	17.0	5.14	14.7
400	-	-	0.13	19.4	0.31	19.6	0.86	19.8	0.08	19.1	0.90	19.8	3.51	19.4	4.80	16.8
425	-	-	0.10	20.5	0.26	20.7	0.74	21.0	0.06	20.1	0.78	21.0	3.17	21.1	4.49	19.0
450	-	-	0.08	21.5	0.22	21.9	0.64	22.1	0.04	21.0	0.67	22.2	2.79	22.3	4.22	21.3
475	-	-	0.06	22.6	0.18	23.0	0.55	23.3	0.02	21.9	0.58	23.3	2.47	23.6	3.93	23.6
500	-	-	0.05	23.5	0.15	24.0	0.48	24.5	-	-	0.50	24.5	2.19	24.8	3.50	24.8

Charge maximale / flèche maximale pour une charge répartie

Largura do vão L [cm]	Máx. Charge F [kN] / flexão f [mm], máx. L/200 para carga uniformemente distribuída															
	MQ-21-F MQ-21- HDG plus		MQ-41-F MQ-41- HDG plus		MQ-52-F MQ-52- HDG plus		MQ-72-F		MQ-21D-F MQ-21D- HDG plus		MQ-41D-F MQ-41D- HDG plus		MQ-52-72D-F		MQ-124XD-F	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	5.56	0.5	16.76	0.3	28.15	0.2	51.18	0.2	15.36	0.3	42.96	0.1	95.63	0.1	82.38	0.0
50	2.78	2.1	8.37	1.1	14.06	0.9	25.58	0.6	7.67	1.1	23.58	0.6	58.49	0.4	79.93	0.3
75	1.44	3.8	5.57	2.5	9.36	2.0	17.03	1.4	5.10	2.5	15.70	1.3	38.96	0.8	53.24	0.7
100	0.80	5.0	4.17	4.4	7.01	3.5	12.76	2.6	3.81	4.5	11.76	2.3	29.19	1.5	39.89	1.3
125	0.50	6.3	3.01	6.3	5.59	5.5	10.19	4.0	2.68	6.3	9.39	3.5	23.32	2.3	31.87	2.0
150	0.34	7.5	2.08	7.5	4.41	7.5	8.47	5.8	1.84	7.5	7.80	5.1	19.40	3.4	26.51	2.9
175	0.24	8.8	1.51	8.8	3.22	8.8	7.24	7.8	1.33	8.8	6.67	6.9	16.59	4.6	22.67	4.0
200	0.17	10.0	1.14	10.0	2.44	10.0	6.16	10.0	1.00	10.0	5.81	9.0	14.49	6.0	19.79	5.2
225	0.13	11.3	0.89	11.3	1.91	11.3	4.84	11.3	0.77	11.3	5.06	11.3	12.84	7.6	17.55	6.6
250	0.09	12.5	0.71	12.5	1.53	12.5	3.89	12.5	0.60	12.5	4.07	12.5	11.52	9.4	15.74	8.1
275	0.07	13.8	0.57	13.8	1.24	13.8	3.19	13.8	0.48	13.8	3.33	13.8	10.44	11.3	14.26	9.8
300	0.05	15.0	0.46	15.0	1.02	15.0	2.65	15.0	0.38	15.0	2.77	15.0	9.54	13.5	13.03	11.7
325	0.03	16.3	0.38	16.3	0.85	16.3	2.23	16.3	0.30	16.3	2.33	16.3	8.77	15.8	11.98	13.7
350	0.01	17.5	0.31	17.5	0.71	17.5	1.89	17.5	0.24	17.5	1.98	17.5	7.72	17.5	11.07	15.9
375	-	-	0.26	18.8	0.60	18.8	1.62	18.8	0.19	18.8	1.69	18.8	6.67	18.8	10.29	18.3
400	-	-	0.21	20.0	0.51	20.0	1.39	20.0	0.15	20.0	1.46	20.0	5.81	20.0	9.22	20.0
425	-	-	0.17	21.3	0.43	21.3	1.21	21.3	0.11	21.3	1.26	21.3	5.10	21.3	8.09	21.3
450	-	-	0.14	22.5	0.36	22.5	1.05	22.5	0.08	22.5	1.10	22.5	4.49	22.5	7.15	22.5
475	-	-	0.11	23.8	0.30	23.8	0.91	23.8	0.05	23.8	0.95	23.8	3.98	23.8	6.34	23.8
500	-	-	0.08	25.0	0.25	25.0	0.79	25.0	0.02	25.0	0.83	25.0	3.54	25.0	5.65	25.0

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

Données techniques des consoles MQK (galvanisé à chaud) sans jambe de force

Console	L [mm]	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F2 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F3 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10
MQK-21/300 F	300	546	546	284	273	182
MQK-21/450 F	450	370	370	188	185	123
MQK-41/300 F	300	2235	2235	1204	1117	745
MQK-41/450 F	450	1560	1560	822	780	520
MQK-41/600 F	600	1196	1196	622	598	399
MQK-41/1000 F	1000	581	697	218	327	211
MQK-41/600/4 F	600	1148	1148	596	574	383
MQK-41/1000/4 F	1000	581	697	218	327	211
MQK-72/450 F	450	3121	3121	1644	1561	1040
MQK-72/600 F	600	2392	2392	1244	1196	797
MQK-21 D/300 F	300	2253	2253	1209	1127	751
MQK-21 D/450 F	450	1567	1567	823	784	522
MQK-21 D/600 F	600	1197	1197	574	598	399
MQK-41 D/1000 F	1000	1455	1455	746	728	485

Ancrage de la console avec cheville **HST3 M12** avec profondeur d'implantation effective (h_{ef}) 70 mm ou bien avec le **HUS-HR 10x105** avec hauteur minimale 71 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton $\geq C20/25$.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de $L/150$, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.* A capacidade de carga do suporte com ancoragens HST3-R M12 (hef min de 70 mm) ou HUS-HR 10x105 (hef min 71 mm).

Données techniques des consoles MQK (galvanisé à chaud) avec jambe de force

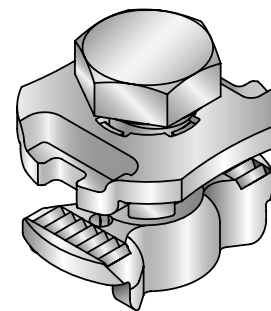
Console	L [mm]	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F2 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F3 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10
MQK-21/450 F k	450	3859	2544	526	1881	1287
MQK-41/450 F k	450	3856	3859	1925	1929	1286
MQK-41/600 F l	600	4884	3440	2424	2444	1629
MQK-41/1000 F l	1000	2052	2920	398	1460	973
MQK-41/3/450 F k	450	3852	3855	1921	1928	1285
MQK-41/3/600 F l	600	4879	4445	2433	2441	1628
MQK-41/600/4 F l	600	4884	3440	2424	2444	1629
MQK-41/1000/4 F l	1000	2052	2920	398	1460	973
MQK-72/450 F k	450	3847	3850	1916	1925	1283
MQK-72/600 F l	600	4872	4876	2426	2438	1625
MQK-21 D/450 F k	450	3852	3855	1921	1928	1285
MQK-21 D/600 F l	600	4879	3329	2395	2441	1628
MQK-41 D/1000 F l	1000	2900	2900	1430	1450	967

k = MQK-SK-F l = MQK-SL-F

Ancrage de la console avec cheville **HST3 M12** avec profondeur d'implantation effective (h_{ef}) 70 mm ou bien avec le **HUS-HR 10x105** avec hauteur minimale 71 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton $\geq C20/25$.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de $L/150$, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.* A capacidade de carga do suporte com ancoragens HST3-R M12 (hef min de 70 mm) ou HUS-HR 10x105 (hef min 71 mm).

Bouton rapide MQN-C HDG plus



APPLICATIONS

- Recommandé pour assemblage d'équerres sur rails
- Cadre en U et structures avec rails croisés
- Une seule pièce pour le raccordement de rails et d'éléments de structure

AVANTAGES

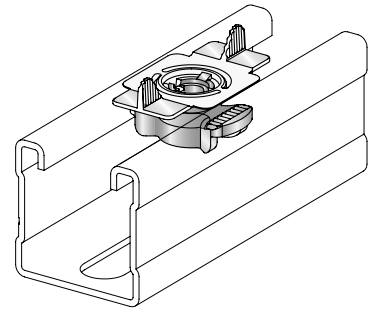
- Installation extrêmement rapide grâce à la fonction unique "push-only" (pousser uniquement)
- Simple et compact. Assure un gain de temps important
- Garantit une fixation plus sûre une fois pressé et serré

Données techniques

Couple de serrage	25 Nm
Composition du matériau	Plaque : Acier S355J2 DIN EN 10025-2, Écrou : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : niveau 8.8 - DIN EN ISO 898
Finition de surface	Revêtement multicouche - performance en essai de pulvérisation de sel égale à galvanisation à chaud
Taille de la clé	17 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQN-C HDG	50 pce(s)	2184369

Écrou à ailettes galvanisé à chaud (GAC plus) MQM HDG plus



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air
- Fixation de chemins et de supports de câbles
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements extérieurs et intérieurs légèrement corrosifs

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MQ
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis

Données techniques

Composition du matériau	Ailes : Plastique PA, Écrou : QStE 380 TM, SEW 92
Finition de surface	Revêtement multicouches
Pour utilisation avec	Canaux MQ

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQM-M6 HDG plus	M6	50 pce(s)	298499
MQM-M8 HDG plus	M8	50 pce(s)	298500
MQM-M10 HDG plus	M10	50 pce(s)	298510

Écrou rail à ailettes	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)				Charge recommandée en cisaillement, Q_{rec} (kN)				Couple de serrage (Nm)
	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 4	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 4	
MQM HDG plus M6	3,0	3,0	3,0	3,0	-	1,5	-	1,5	10
MQM HDG plus M8	5,0	5,0	5,0	5,0	1,1	3,5	1,1	3,5	20
MQM HDG plus M10	5,0	5,0	8,0	8,0	1,5	4,5	1,5	4,5	40

Rail 1 : MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F

Rail 2 : MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus

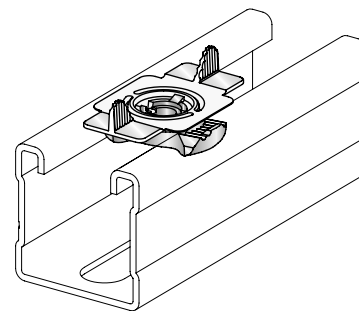
Rail 3 : MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F

Rail 4 : MQ-52-HDG plus

Les valeurs de charge ne sont valides que pour des boulons en matériau de classe 8.8.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Écrou à ailettes galvanisé à chaud MQM-F



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air
- Fixation de chemins et de supports de câbles

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MQ
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis

Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Filetage - M	M12
Composition du matériau	Ailes : Plastique PA, Écrou : C4C - DIN EN 10263
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Pour utilisation avec	Canaux MQ
Poids	36 g

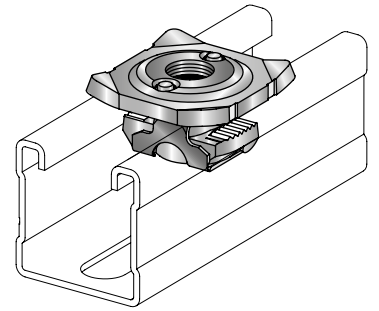
Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQM-M12-F	25 pce(s)	304134

Écrou rail à ailettes galvanisé à chaud	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)				Charge recommandée en cisaillement, Q_{rec} (kN)				Couple de serrage (Nm)
	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 4	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 4	
MQM-F M12	5,0	5,0	8,0	8,0	1,5	4,5	1,5	4,5	40

Rail 1 : MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F
 Rail 2 : MQ-21-HDG plus, MQ-31-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus
 Rail 3 : MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F
 Rail 4 : MQ-52-HDG plus

Les valeurs de charge ne sont valides que pour des boulons en matériau de classe 8.8.
 Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Plaquette à rails galvanisée à chaud MQA-F



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air
- Fixation de chemins et de supports de câbles
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements extérieurs et intérieurs légèrement corrosifs

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants filetés à la face ouverte des rails de supportage MQ
- Installation et positionnement faciles dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Pièce compacte et unique – pour une productivité et une flexibilité accrues

Données techniques

Composition du matériau	Écrou : EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, Plaque : S235JR - DIN EN 10025, Plastique : PB
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Pour utilisation avec	Canaux MQ

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-M8-F	M8	25 pce(s)	304138
MQA-M10-F	M10	25 pce(s)	304139
MQA-M12-F	M12	25 pce(s)	304140
MQA-M16-F	M16	25 pce(s)	304141

Plaquette-rail galvanisée à chaud	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)				Couple de serrage	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée 4.6
	Rail 1	Rail 2	Rail 3	Rail 4		
MQA-F M8	3	3	3	3	9	6,4
MQA-F M10	5	5	5	5	18	12,8
MQA-F M12	5	5	8	8	31	22,4
MQA-F M16	5	5	8	8	40	56,9

Rail 1 : MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-21D-F, MQ-41D-F

Rail 2 : MQ-21-HDG plus, MQ-41-HDG plus, MQ-21D-HDG plus, MQ-41D-HDG plus

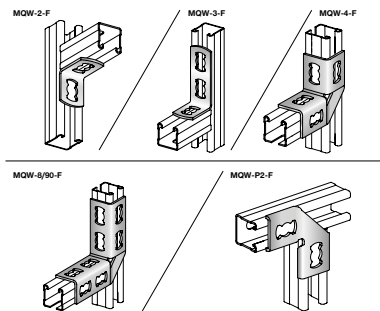
Rail 3 : MQ-72-F, MQ-52-72D-F, MQ-124XD-F, MQ-52-F

Rail 4 : MQ-52-HDG plus

Calcul du moment de flexion maximum à l'aide d'une tige filetée 4.6 selon DIBt.

Les valeurs de charge présentées sont les valeurs caractéristiques. Le coefficient de sécurité partiel des actions est 1,4.

Équerre à 90 degrés galvanisée à chaud MQW 90°-F



APPLICATIONS

- Assemblage de cadres de rails et de structures de support
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails - pour un assemblage plus facile et adaptable
- Réglable - adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons d'assemblage de rails MQN-C HDG Plus, pour un assemblage plus rapide et adaptable dans les environnements moyennement corrosifs

Données techniques

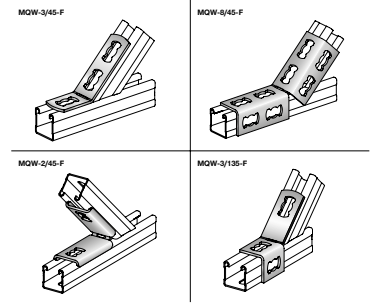
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °

Désignation	Nombre de trous	Quantité par paquet	Code d'article	Schéma des charges	F1		F2	
					Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
MQW-2-F	2	20 pce(s)	304171		3 kN	3 kN	2,4 kN	2,4 kN
MQW-3-F	3	20 pce(s)	304172		5,4 kN	6,8 kN	2,5 kN	2,5 kN
MQW-4-F	4	10 pce(s)	304174		3 kN	4,5 kN	3 kN	3,7 kN
MQW-8/90-F	8	10 pce(s)	304175		5,4 kN	8,1 kN	4,3 kN	4,3 kN

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre à 45 ou 135 degrés galvanisée à chaud MQW 45°/135°-F

APPLICATIONS

- Assemblage de cadres de rails et des structures de support
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C HDG Plus – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Équerre	45 °

Désignation	Nombre de trous	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-3/135-F	3	10 pce(s)	304179
MQW-3/45-F	3	20 pce(s)	304173
MQW-8/45-F	8	10 pce(s)	304176

Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MQW-3/135-F	3 kN	4,5 kN	3 kN	3 kN
	MQW-3/45-F	4,2 kN	6,3 kN	2,5 kN	2,5 kN
	MQW-8/45-F	5,4 kN	8,1 kN	5 kN	5 kN

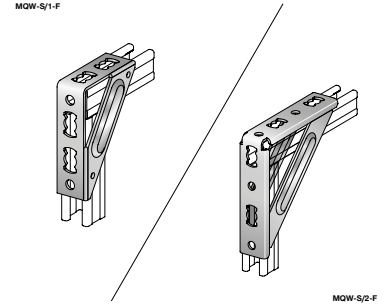
Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Equerre renforcée galvanisée à chaud MQW-S-F



APPLICATIONS

- Assemblage de cadres et de structures
- Raccordements aux murs, plafonds et planchers
- Assemblage de rails

AVANTAGES

- Installation rapide
- Système universel: nombre réduit de pièces pour couvrir toutes les applications
- Utilisation facile

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-S/1-F	10 pce(s)	304180
MQW-S/2-F	10 pce(s)	304181

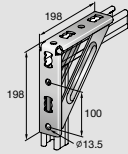
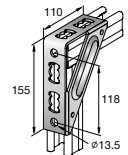


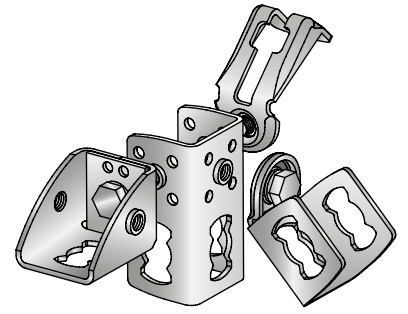
Schéma des charges	Désignation	F1		F2		F3		F4
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2	Rail 1
	MQW-S/1-F	5,4 kN	8,1 kN	5,4 kN	5,4 kN	1,1 kN	1,1 kN	1,1 kN
	MQW-S/2-F	5,4 kN	8,1 kN	5,4 kN	5,8 kN			

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Éléments 3D galvanisés à chaud MQ3D-F



APPLICATIONS

- Assemblage de structures 3D sur chantier
- Renforcement et rigidification des assemblages complexes de rails de supportage
- Installation de structures de soutien tridimensionnelles

AVANTAGES

- Universels – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses
- Conçus pour un assemblage et une installation plus rapides et plus faciles
- Angle de 45 degrés et renfort avec point de pliage prédéterminé, réglage de +/- 15 degrés

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Couple de serrage	40 Nm
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	3 mm

Désignation	Equerre	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article	
MQ3D-B-F	0 °	M10	20 pce(s)	304209	
MQ3D-W45-F	45 °	M10	16 pce(s)	304211	
MQ3D-W90-F	90 °	M10	20 pce(s)	304210	

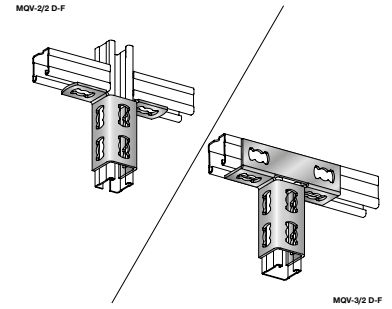
Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQ3D-W45-F	1,5 kN	2,1 kN	1,5 kN	2,1 kN
	MQ3D-W90-F	2,5 kN	2,5 kN		

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Élément de liaison bidimensionnelle galvanisé à chaud MQV-2D-F



APPLICATIONS

- Connexion de deux rails MQ sur un même plan
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Élément de liaison bidimensionnel – conçu pour une capacité de charge élevée
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-2/2 D-F	10 pce(s)	304150
MQV-3/2 D-F	10 pce(s)	304152

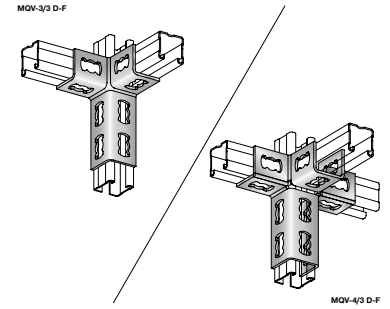
Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MQV-2/2 D-F	5,4 kN	8,1 kN	5 kN	5 kN
	MQV-3/2 D-F	5,4 kN	8,1 kN	5,4 kN	7 kN

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison tridimensionnelle galvanisé à chaud MQV-3D-F



APPLICATIONS

- Élément de liaison pour les configuration de rails en 3D
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Élément de liaison tridimensionnel – conçu pour une capacité de charge élevée
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °
Poids	465 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-3/3 D-F	10 pce(s)	304153

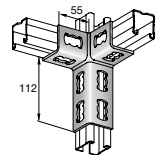
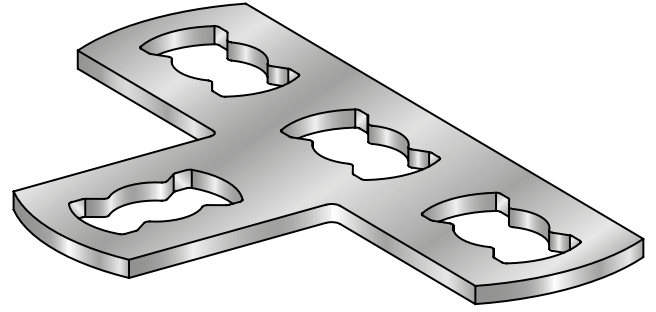


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-3/3 D-F	1,1 kN	2,7 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison de plaques plates galvanisé à chaud MQV-T-F



APPLICATIONS

- Permet d'associer plusieurs rails de supportage MQ sur un même niveau
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Universel – diverses applications possibles en utilisant peu de pièces
- Réglable – s'adapte facilement et peut être aisément repositionné le long des rails de supportage

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	196 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-T-F	10 pce(s)	304157

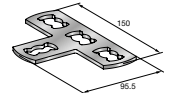
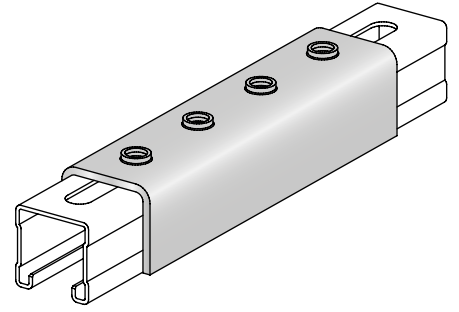


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-T-F	0,5 kN	0,36 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison longitudinale galvanisé à chaud MQV-F



APPLICATIONS

- Raccordement de deux rails de supportage MQ
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons d'assemblage de rails MQN-C HDG Plus – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-12-F		10 pce(s)	304155
MQV-M12-F	M12	10 pce(s)	2063161

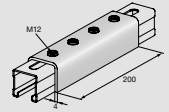
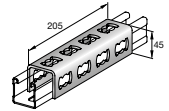
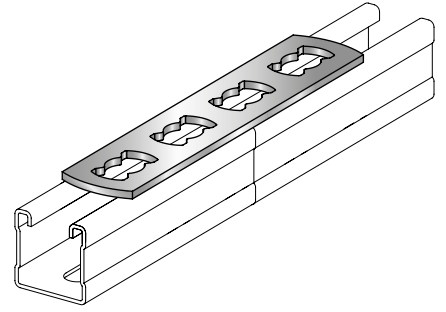


Schéma des charges	Désignation	F1	M1
	MQV-12-F	5,4 kN	290 Nm
	MQV-M12-F	6 kN	366 Nm

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison longitudinale plat galvanisé à chaud MQV-F



APPLICATIONS

- Raccordement de deux rails de supportage MQ
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C HDG Plus – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Allongement rapide de rails de supportage

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	188 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-P4-F	Canaux MQ	10 pce(s)	304156

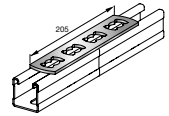
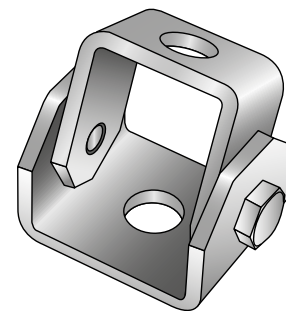


Schéma des charges	Désignation	F1
	MQV-P4-F	2,5 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément pivotant galvanisé à chaud MQP-U-F



APPLICATIONS

- Fixation directe sur la structure du bâtiment et sur les rails de supportage pour les renforts et jambes de force
- Usage universel sur éléments de structure inclinés

AVANTAGES

- Angle réglable jusqu'à 90 degrés
- Utilisation facile – ajustement simple de la hauteur de tige filetée
- Utilisation facile, ajustement aisé de la hauteur par tige filetée

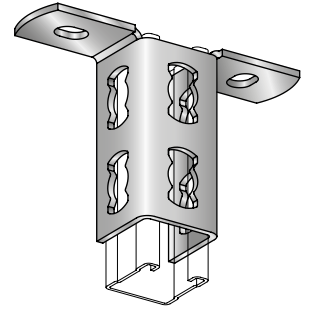
Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Poids	420 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-U M12 - F	10 pce(s)	388359

Schéma des charges	Angle α	0°	10°	30°	45°	60°	80°	90°
	Charge maxi recommandée F (kN) MQP-U M12 et M16	5,0 kN	5,0 kN	3,00 kN	2.12 kN	1.73 kN	1.52 kN	1.50 kN
	Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.							

Pied de rail galvanisé à chaud MQV 2/2 D-F



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Pour fixation de rails sur tout matériau

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	450 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-2/2 D-14-F	MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus	10 pce(s)	304151

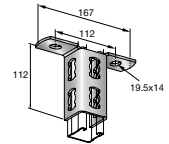
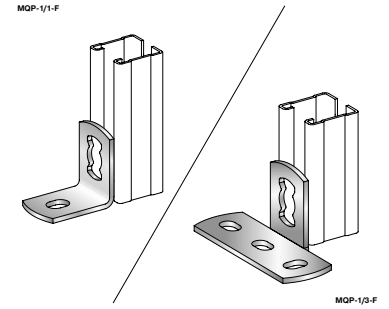


Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MQV-2/2 D-14-F	5,4 kN	8,1 kN	5 kN	5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail galvanisé à chaud MQP-1-F



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Convient pour la fixation de rails de montage sur tous les matériaux supports

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	120 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-1/1-F	MQ-21-F/HDG plus, MQ-31-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus	20 pce(s)	304161

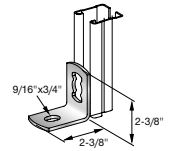
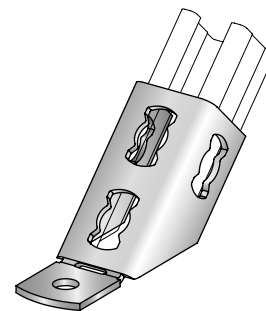


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQP-1/1-F	2,14 kN	3 kN	3 kN	2,14 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail galvanisé à chaud MQP-45-F



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support dans un angle

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Angle réglable de +/- 15 degrés

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	350 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-45-F	MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus	10 pce(s)	304164

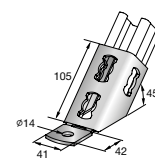


Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MQP-45-F	2,1 kN	6,3 kN	2,1 kN	5 kN

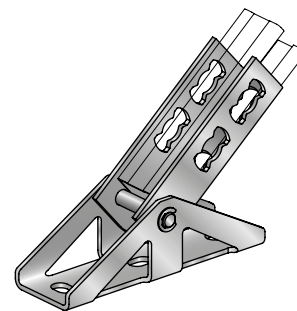
Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Pied de rail galvanisé à chaud MQP-G-F



APPLICATIONS

- Fixation de structures de rails à divers matériaux support dans un angle
- Raccordement de rails au matériau support quel que soit l'angle

AVANTAGES

- Pied de rail avec Plaque de base articulée
- Fixation par chevillage facile aux murs, sols ou plafonds
- Fixation par chevillage facile sur mur, plancher ou plafond

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	1055 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-G-F	MQ-21 D-F/HDG plus, MQ-21-F/HDG plus, MQ-41-F/HDG plus	10 pce(s)	304168

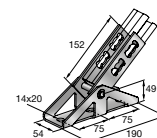


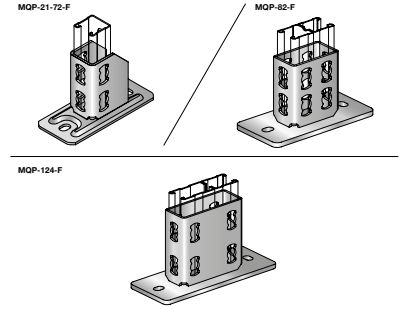
Schéma des charges	Désignation	F1	
		Rail 1	Rail 2
	MQP-G-F	5,4 kN	8,1 kN

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail galvanisé à chaud MQP-F



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Isolation acoustique – en cas d'utilisation avec la plaque d'insonorisation MVI-P pour supports de rail MQP-21-72
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

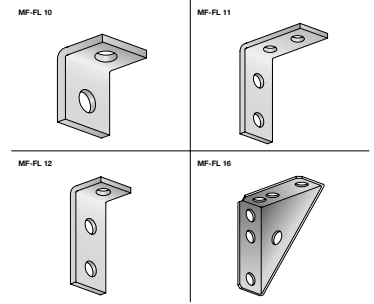
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-124-F	MQ-124X D-F, MQ-52-72D-F	6 pce(s)	304167
MQP-82-F	MQ-41-D-F/HDG plus	8 pce(s)	304166
MQP-21-72-F	MQ-21-F/HDG plus à MQ-72-F/HDG plus	12 pce(s)	304165

Schéma des charges	Désignation	F1		F2		M1	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MQP-124-F	7,5 kN		19,7 kN		673 Nm	
	MQP-82-F	7,5 kN	11,3 kN	19,2 kN	19,2 kN	448 Nm	667 Nm
	MQP-21-72-F	5,4 kN	8,1 kN	5,2 kN	5,2 kN	275 Nm	275 Nm

Rail 1 : Tous les canaux HDG.
 Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.
 Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Équerre standard galvanisée à chaud MF-FL



APPLICATIONS

- Liaisons de rail à rail à angle droit

AVANTAGES

- Conçue pour simplifier la liaison des entretoises
- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Épaisseur du matériau	6 mm
Equerre	90 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	
MF-FL 10	20 pce(s)	406377	
MF-FL 12	20 pce(s)	406378	

Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MF-FL 10	1,5 kN	4,5 kN	1,5 kN	1,9 kN
	MF-FL 12	2,7 kN	5,6 kN	2,7 kN	3,4 kN

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Bride galvanisée à chaud MQB-F



APPLICATIONS

- Raccordement croisé de deux rails de supportage
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements extérieurs et intérieurs légèrement corrosifs
- Facile à manipuler

AVANTAGES

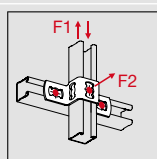
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-C HDG Plus – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Possibilité de pré-installer le bouton-poussoir d'assemblage de rails MQN-F
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article	
MQB-41x2-F	2 x MQ-21-D-F / HDG plus, 2 x MQ-41-F / HDG plus, MQ-41D	10 pce(s)	304188	
MQB-124-F	MQ-124X D-F, MQ-52-72D-F	10 pce(s)	304187	
MQB-72-F	MQ-72-F/HDG plus	10 pce(s)	304185	
MQB-41-F	MQ-41-F	10 pce(s)	304183	
MQB-21-F	MQ-21-F	10 pce(s)	304182	

Schéma des charges

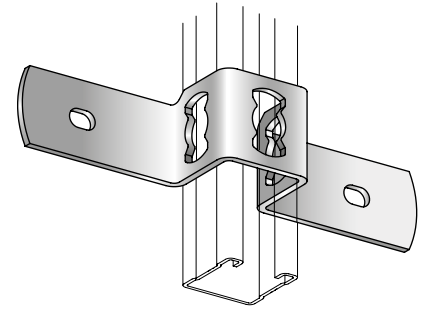


Désignation	F1	F2
MQB-41x2-F	1,79 kN	1,08 kN
MQB-124-F	0,94 kN	2,5 kN
MQB-72-F	1,54 kN	2,5 kN
MQB-41-F	1,79 kN	2,5 kN
MQB-21-F	1,79 kN	2,5 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Bride galvanisée à chaud MQB-G41-F



APPLICATIONS

- Fixation de rails de supportage directement sur les plafonds ou murs

AVANTAGES

- Bouton-poussoir d'assemblage de rails pour absorber les charges de traction et de cisaillement
- Possibilité de pré-installer le bouton-poussoir d'assemblage de rails MQN-F
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	366 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQB-G41-F	MQ-21 D-F/HDG plus, MQ-41-F	10 pce(s)	304189

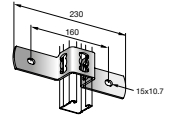
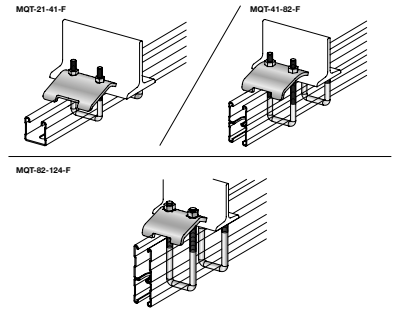


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQB-G41-F	1,43 kN	0,61 kN

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Clip étau galvanisé à chaud MQT-F



APPLICATIONS

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage
- Fixation de rails sur poutres acier

AVANTAGES

- Pas de perçage ni soudage nécessaire
- Entièrement préassemblés, aucun risque de perdre les pièces individuelles
- Solution flexible

Données techniques

Composition du matériau	U-boulon : S235JRG2 - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153

Désignation	Filetage - M	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article	
MQT-21-41-F	M8	MQ-21-D-F, MQ-21-F, MQ-41-F	10 pce(s)	304190	
MQT-41-82-F	M10	MQ-41-D-F, MQ-41-F, MQ-52-F, MQ-72-F	10 pce(s)	304191	
MQT-82-124-F	M12	MQ-124X D-F, MQ-41-D-F, MQ-52-72D-F	10 pce(s)	304192	

Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQT-21-41-F	6 kN	0,54 kN
	MQT-41-82-F	8 kN	0,9 kN
	MQT-82-124-F	10 kN	1,15 kN

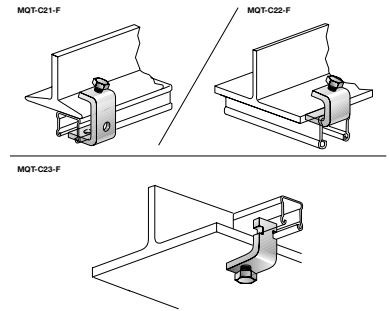
Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par paires.

Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Clip-étau galvanisé à chaud MQT-C-F



APPLICATIONS

- Compatible avec les poutres en acier avec une épaisseur maximale de bord de 23 mm
- Fixation de rails sur poutres acier

AVANTAGES

- Installation et positionnement plus faciles des rails de supportage
- Ni perçage ni soudage nécessaires
- Réajustement facile possible

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-C21-F	MQ-41-F	4 pce(s)	304193
MQT-C23-F	MQ-21-F, MQ-41-F	6 pce(s)	304195
MQT-C22-F	MQ-21-F, MQ-41-F, MQ-52-F, MQ-72-F	10 pce(s)	304194

Schéma des charges	Désignation	F1
<p>MQM-M10 (-F)/HDG plus) M10x25 (-F) 8,8</p>	MQT-C21-F	4,5 kN
<p>F1</p>	MQT-C23-F	2,5 kN
<p>F1</p>	MQT-C22-F	2,5 kN

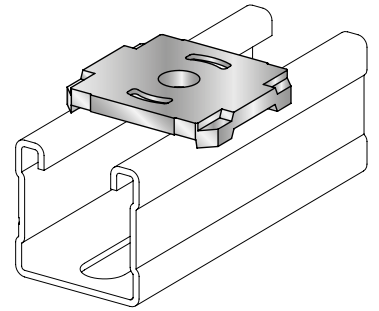
Toutes les charges s'appliquent pour 1 serrage de poutre.

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge sont valables pour canaux galvanisés MQ.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaquette perforée galvanisée à chaud MQZ-L-F



APPLICATIONS

- Pour fixation au mur, plafond et plancher d'équerres, de raccords et de consoles
- Pour application d'écrous à ailettes ou écrous ressort sur équerres, raccords et consoles
- Pour fixation d'éléments filetés métriques aux rails MQ

AVANTAGES

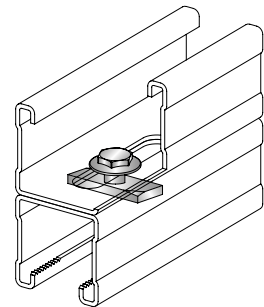
- Programme avec articles correspondants
- S'adapte parfaitement au système de rails MQ
- S'adapte à tous les rails et les consoles MQ

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153

Désignation	Diamètre du trou - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-L9-F	9,5 mm	20 pce(s)	304196
MQZ-L11-F	11,5 mm	20 pce(s)	304197
MQZ-L13-F	13,5 mm	20 pce(s)	304198

Élément d'assemblage galvanisé à chaud MQZ-F



APPLICATIONS

- Assemblage précis de rails doubles alignés
- Assemblage de rails dos à dos

AVANTAGES

- Construction simple de rails doubles avec éclisses
- Assemblage facile grâce aux trous oblongs sur les rails
- Peut être utilisé pour créer un rail double

Données techniques

Couple de serrage	6 Nm
Filetage - M	M8
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 56 µm - ASTM A153
Taille de la clé	13 mm
Poids	23 g

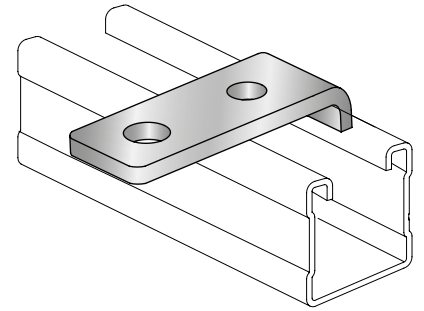
Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-SV-F	40 pce(s)	304206

Élément d'assemblage galvanisé à chaud	Charge recommandée en traction Z_{rec} (kN)	Charge recommandée en cisaillement Q_{rec} (kN)	Couple de serrage
MQZ-F M8	1 kN	0 kN	6 Nm

Les valeurs de charge sont valables pour tous les canaux HDG et HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Connecteur MQV-UB

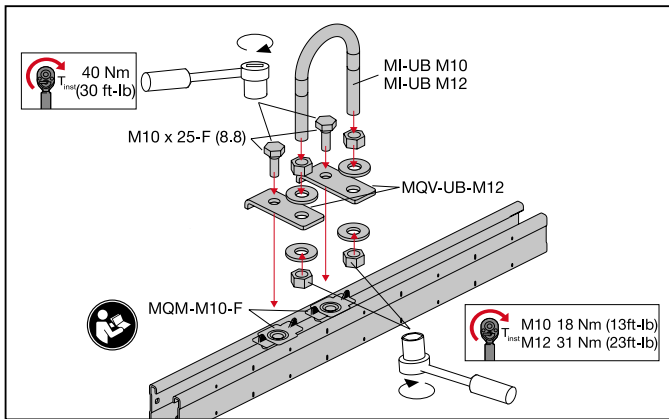


APPLICATIONS

- Système modulaire et fiable en quatre parties pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Solutions flexibles, réglables et faciles à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Fixation de tubes non isolés avec des colliers en U

AVANTAGES

- Système de fixation sécurisé pour étriers en U



Données techniques

Poids	0,07 kg
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud: 55 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation

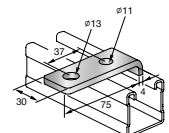
MQV-UB-M12

Quantité par paquet

10 pce(s)

Code d'article

304884



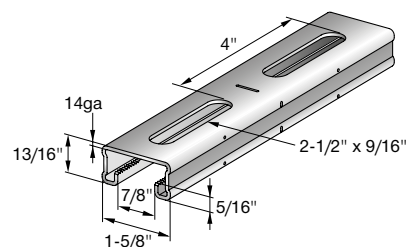


SYSTÈME MQ - ACIER INOXYDABLE

Sommaire

Rail de supportage en acier inoxydable (A4) MQ-21-R	144
Rail de supportage en acier inoxydable (A4) MQ-41-R	144
Rail de supportage MQ en acier inoxydable (A2) MQ-21-RA2	145
Rail de supportage en acier inoxydable (A2) MQ-41-RA2	145
Double rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-21 D-R	146
Double rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-41 D-R	146
Rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-52-R	147
Console en acier inoxydable (A4) MQK-21-R	147
Console en acier inoxydable (A4) MQK-41-R	148
Console double en acier inoxydable (A4) MQK-21 D-R	148
Console double en acier inoxydable (A4) MQK-41 D-R	149
Données techniques - Système MQ (Acier inoxydable)	150
Bouton rapide en acier inoxydable (A4) MQN-R	154
Écrou à ailettes en acier inoxydable (A4) MQM-R	155
Plaquette-rail en acier inoxydable (A4) MQA-R	156
Plaquette perforée en acier inoxydable (A4) MQZ-L-R	157
Équerre à 90 degrés en acier inoxydable (A4) MQW 90°-R	158
Équerre à 45 ou 135 degrés en acier inoxydable (A4) MQW 45°/135°-R	159
Équerre solide à 90 degrés en acier inoxydable (A4) MQW-S-R	160
Élément de liaison longitudinale en acier inoxydable (A4) MQV-12-R	161
Élément de liaison bidimensionnelle en acier inoxydable (A4) MQV-2/2 D-R	162
Pied de rail en acier inoxydable (A4) MQP-R	163
Etrier (acier inoxydable A4) MQT-C-R	163
Clip-étau en acier inoxydable (A4) MQT-R	164
Bride en acier inoxydable (A4) MQB-R	165
Éléments en acier inoxydables pour l'assemblage de structures 3D MQ3D-R	166

Rail de supportage en acier inoxydable (A4) MQ-21-R



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

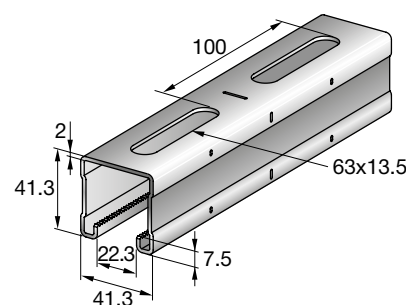
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	21 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Poids	4410 g

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21-R 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-21-R 3m emballé	3 m	303988

Rail de supportage en acier inoxydable (A4) MQ-41-R



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Fixation de tuyauteries
- Fixation de gaines de ventilation

AVANTAGES

- Profilé en forme de C à lèvres crantées
- Profil esthétique
- Graduation pour repérage, assemblage et coupe facile

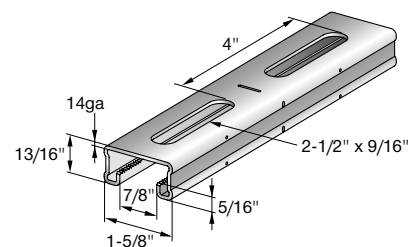
Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41-R 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41-R 3m emballé	3 m	303992
MQ-41-R 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41-R 6m emballé	6 m	303993

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MQ en acier inoxydable (A2) MQ-21-RA2



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

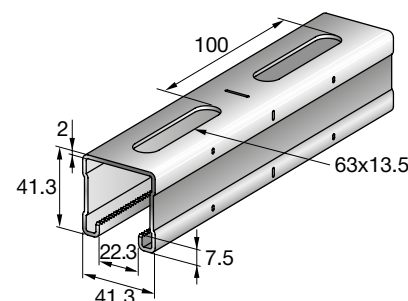
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	21 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4301 (A2) - EN 10088
Finition de surface	Acier inoxydable

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21-RA2 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-21-RA2 3m emballé	3 m	303990
MQ-21-RA2 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-21-RA2 6m emballé	6 m	303991

Rail de supportage en acier inoxydable (A2) MQ-41-RA2



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

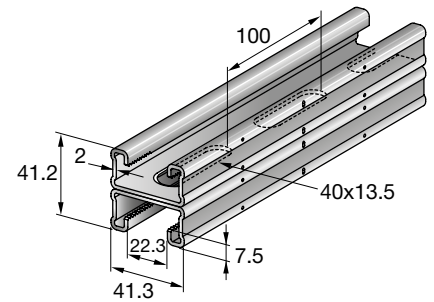
Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4301 (A2) - EN 10088

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41-RA2 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41-RA2 3m emballé	3 m	303994
MQ-41-RA2 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41-RA2 6m emballé	6 m	303995

Consultez le **Sélecteur de supports types** sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Double rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-21 D-R



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

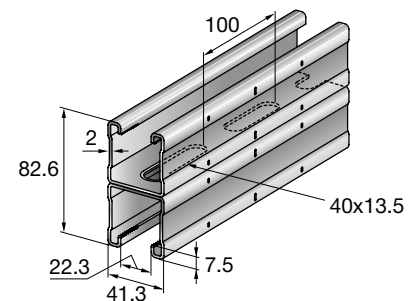
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	41 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Poids	17760 g

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-21 D-R 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-21 D-R 3m emballé	6 m	303999

Double rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-41 D-R



APPLICATIONS

- Installation en atmosphère industrielle ou dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Installation possible des deux côtés – pour une flexibilité d'application accrue
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

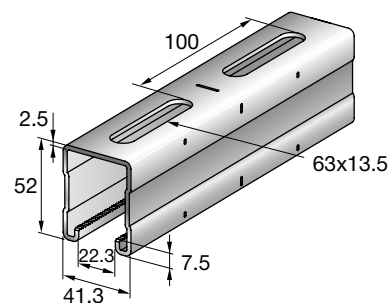
Données techniques

Hauteur	83 mm
Épaisseur du matériau	2 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-41D-R 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-41D-R 3m emballé	3 m	304002
MQ-41D-R 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-41D-R 6m emballé	6 m	304003

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Rail de supportage MQ en acier inoxydable (A4) MQ-52-R



APPLICATIONS

- Recommandé pour une installation en atmosphère industrielle et dans les zones avec une forte condensation
- Systèmes de supportage modulaires de la tuyauterie
- Systèmes de supportage modulaires des conduites d'air et des supports de câbles

AVANTAGES

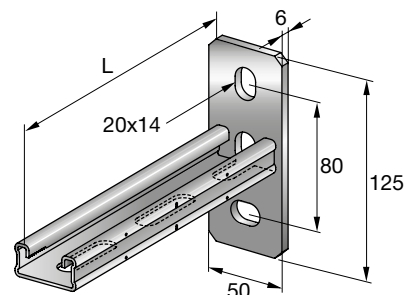
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Configuration des trous optimisée – pour une plus grande flexibilité de fixation
- Dimensions pré-indiquées – pour une installation, un montage et une coupe faciles

Données techniques

Hauteur	52 mm
Épaisseur du matériau	2.5 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable

Désignation	Longueur	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQ-52-R 3m	3 M	1x Rail de montage MQ-52-R 3m emballé	3 m	303996
MQ-52-R 6m	6 M	1x Rail de montage MQ-52-R 6m emballé	6 m	303997

Console en acier inoxydable (A4) MQK-21-R



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des zones industrielles ou des environnements à forte condensation
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

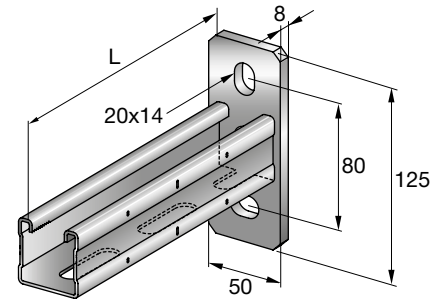
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 6 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Profilé	MQ-21-R

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-21/450-R	450 mm	10 pce(s)	304004

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console en acier inoxydable (A4) MQK-41-R



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installation en atmosphère industrielle ou dans des zones avec une forte condensation
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

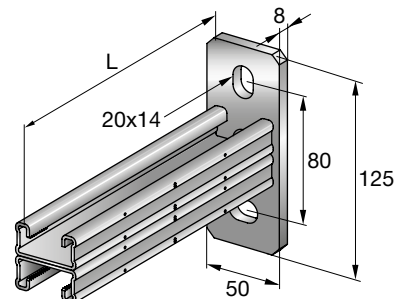
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Profilé	MQ-41-R

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41/300-R	300 mm	10 pce(s)	304005
MQK-41/450-R	450 mm	10 pce(s)	304006
MQK-41/600-R	600 mm	8 pce(s)	304007

Console double en acier inoxydable (A4) MQK-21 D-R



APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des zones industrielles ou des environnement à forte condensation
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

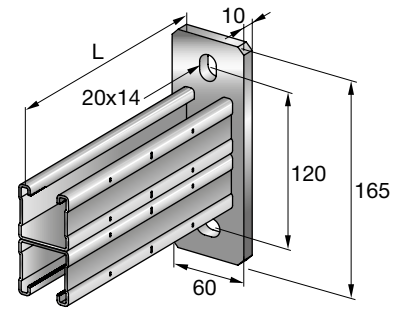
- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 8 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Profilé	MQ-21-D-R

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-21 D/450-R	450 mm	10 pce(s)	304008

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Console double en acier inoxydable (A4) MQK-41 D-R

APPLICATIONS

- Utilisation individuelle sur les plafonds, murs et sols ou en association avec des systèmes de rails de supportage
- Installations dans des zones industrielles ou des environnements à forte condensation
- Installation de chemins de câbles, gaines de ventilation et supports de tuyauterie

AVANTAGES

- Profilé C avec bords crénelés – pour une capacité d'arrachement et de cisaillement accrue
- Conçue pour une capacité de charge de cisaillement supérieure et un assemblage plus facile
- Plaque de base rectangulaire – pour une connexion renforcée au matériau support et une rigidité accrue

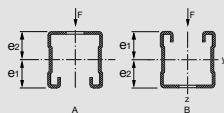
Données techniques

Épaisseur du matériau	Canal : 2 mm, plaque de base : 10 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Profilé	MQ-41-D-R

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MQK-41 D/750-R	750 mm	4 pce(s)	304009

Données techniques - Système MQ (Acier inoxydable)

Définition des axes



		MQ-21-RA2	MQ-21-R	MQ-41-RA2	MQ-41-R	MQ-52-R	MQ-21D-RA2	MQ-21D-R	MQ-41D-R
Epaisseur des rails	t [mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0
Section du rail	A [mm ²]	184.95	184.95	267.75	267.75	378.74	372.33	372.33	545.97
Poids	[kg/m]	1,45	1,47	2,09	2,12	3,00	2,92	2,96	4,27
Longueur de livraison	[m]	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6	3/6
Matière									
Contrainte admissible	δ_{perm} [N/mm ²]	149.4	155.8	149.4	155.8	155.8	149.4	155.8	155.8
Module E	[N/mm ²]	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
Surface									
Acier inoxydable A2 (1.4301)		•		•			•		
Acier inoxydable A4 (1.4571/1.4404)			•		•	•		•	•
Caractéristiques des sections									
Axe Y									
Axe du centre de gravité A ¹⁾	e ₁ [mm]	11.22	11.22	21.69	21.69	27.27	20.60	20.60	41.30
Axe du centre de gravité B	e ₂ [mm]	9.38	9.38	19.61	19.61	24.73	20.60	20.60	41.30
Moment d'inertie	I _y [cm ⁴]	1.01	1.01	5.88	5.88	12.42	5.26	5.26	32.36
Module de flexion ouvert	W _{y1} [cm ³]	0.90	0.90	2.71	2.71	4.55	2.55	2.55	7.83
Module de flexion	W _{y2} [cm ³]	1.09	1.09	3.00	3.00	5.02	2.55	2.55	7.83
Rayon d'inertie	i _y [cm]	0.74	0.74	1.48	1.48	1.81	1.19	1.19	2.44
Moment fléchissant maximum ²⁾	M _y [Nm]	134	140	405	422	710	381	397	1'220
Axe Z									
Moment d'inertie	I _z [cm ⁴]	4.63	4.63	7.69	7.69	11.17	9.25	9.25	15.41
Módulos admissíveis	W _z [cm ³]	2.24	2.24	3.72	3.72	5.41	4.48	4.48	7.46
Rayon d'inertie	i _z [cm]	1.58	1.58	1.69	1.69	1.72	1.58	1.58	1.68

• La contrainte admissible est égale à $\sigma_D / \gamma_G / Q$ où $\gamma = 1,4$.

σ_D résulte de la limite d'élasticité maximale provenant du formage à froid selon EN 1993-1-3: 2010-12: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ où $\gamma_M = 1,1$.

1) Pour le calcul en flexion, on prendra comme valeur prépondérante le minimum entre (W_{y1}, W_{y2}) avec (W_{y1} = I_y/e₁ bzw. W_{y2} = I_y/e₂).

2) M_y = $\delta_{perm} \times \min. (W_{y1}, W_{y2})$

Choix du rail :

• Les valeurs mentionnées se basent sur un rail fixé aux extrémités avec une charge ponctuelle F (kN), au milieu du rail (L/2).

• Si plusieurs charges ponctuelles agissent sur le rail, celles-ci peuvent être additionnées et considérées comme une seule charge ponctuelle au milieu du rail. Cette méthode permet un choix rapide avec une marge de sécurité.

• La contrainte admissible dans l'acier et la flèche maximale (L/200) ne sont pas dépassées avec les largeurs de portées données, L (mm).

• Le poids du profil a été pris en compte.

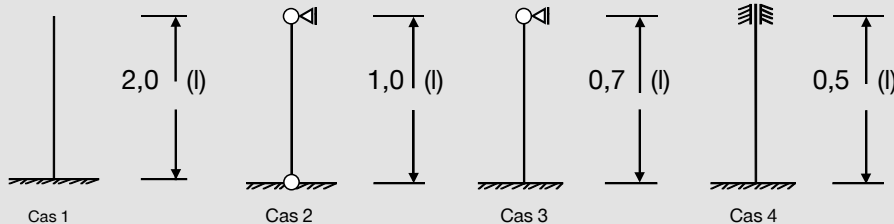
Charge de flambement permanent - Système MQ (Acier inoxydable)

• Vérification du flambement selon EN 1993-1-3: 2010 para perfis em C(Section du rail totalement apoiada)

Longueur de flambement Sk [cm]	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R	MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R
	[KN]	[KN]	[KN]	[KN]	[KN]	[KN]	[KN]	[KN]
25	21.22	32.70	47.94	49.99	78.93			
50	14.33	24.71	35.85	44.19	72.61			
75	9.29	17.31	25.05	37.72	66.05			
100	6.43	12.44	18.15	30.74	58.87			
125	4.72	9.51	14.05	24.26	51.18			
150	3.62	7.66	11.49	19.03	43.55			
175	2.85	6.42	9.78	15.08	36.60			
200	2.31	5.54	8.55	12.15	30.70			
225	1.90	4.87	7.62	9.96	25.86			
250	1.59	4.34	6.88	8.29	21.95			
275	1.35	3.91	6.27	7.00	18.80			
300	1.16	3.55	5.76	5.99	16.25			

Flambement:

Longueur de la tige L (cm)
Coefficient d'Euler β / Sk (cm)
Longueur de flambement Sk [cm] = L • β


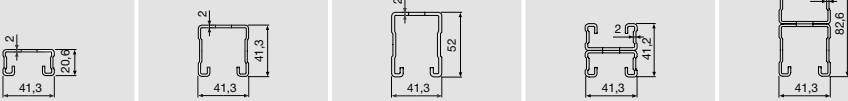


• $\gamma_{G,0} = 1,4 \rightarrow F_0^* =$ Charge de flambement permanent 1,4 * (charge calculée)

• Le tableau de flambement n'est valable que pour des charges de flambement centrées. Les valeurs de ce tableau ne conviennent pas pour : couple compensé; position oblique; flambement en torsion latérale. Dans ces cas, les charges de flambement doivent être calculées.

Tableau de sélection des rails MQ (acier inoxydable) en fonction de la charge

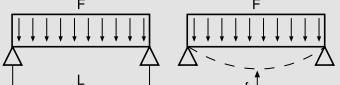
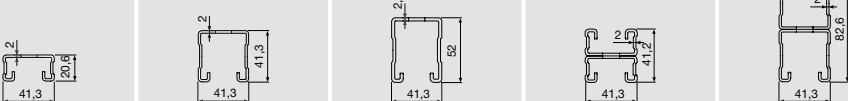
Largeur de portée maximale/flèche maximale pour des charges ponctuelles

Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles

Charge F [kN]	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	136	6.8	311	15.6	425	21.2	288	14.4	600	28.5
0,50	98	4.9	231	11.5	326	16.3	216	10.8	496	24.8
0,75	71	2.8	191	9.5	273	13.6	179	9.0	424	21.2
1,00	54	1.6	159	7.3	239	11.9	149	6.8	376	18.8
1,25	43	1.0	128	4.7	215	10.7	120	4.4	340	17.0
1,50	36	0.7	107	3.3	186	8.3	101	3.1	312	15.4
1,75	31	0.5	92	2.4	160	6.1	86	2.3	270	11.6
2,00	27	0.4	81	1.9	140	4.7	76	1.7	238	9.0
2,25	24	0.3	72	1.5	125	3.7	67	1.4	213	7.2
2,50	22	0.3	65	1.2	113	3.0	61	1.1	192	5.8
2,75	20	0.2	59	1.0	103	2.5	55	0.9	175	4.8
3,00	18	0.2	54	0.8	94	2.1	51	0.8	161	4.1
3,50	15	0.1	46	0.6	81	1.6	43	0.6	138	3.0
4,00	13	0.1	40	0.5	71	1.2	38	0.4	121	2.3
4,50	12	0.1	36	0.4	63	0.9	34	0.3	108	1.8
5,00	11	0.1	32	0.3	57	0.8	30	0.3	97	1.5
6,00	9	0.0	27	0.2	47	0.5	25	0.2	81	1.0
7,00	8	0.0	23	0.2	41	0.4	22	0.1	70	0.8
8,00	7	0.0	20	0.1	35	0.3	19	0.1	61	0.6

Largeur de portée maximale/flèche maximale pour une charge répartie

Max. Largura do vão L [cm] / flexão f [mm], max. L/200 para carga uniformemente distribuída

Charge F [kN]	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	L	f	L	f	L	f	L	f	L	f
0,25	168	8.4	370	18.4	490	24.5	339	17.0	600	22.0
0,50	123	6.1	284	14.2	393	19.6	264	13.2	577	28.8
0,75	101	5.0	238	11.9	335	16.7	222	11.1	507	25.3
1,00	88	4.4	208	10.4	296	14.8	195	9.8	456	22.8
1,25	79	3.9	187	9.3	268	13.4	176	8.8	417	20.8
1,50	71	3.5	171	8.6	246	12.3	162	8.1	386	19.3
1,75	61	2.6	159	7.9	229	11.4	150	7.5	361	18.1
2,00	54	2.0	149	7.5	215	10.7	141	7.0	340	17.0
2,25	48	1.6	141	7.0	203	10.1	133	6.6	323	16.1
2,50	43	1.3	128	5.9	193	9.6	120	5.5	307	15.3
2,75	39	1.1	117	4.9	184	9.2	110	4.5	294	14.7
3,00	36	0.9	107	4.1	177	8.8	101	3.8	282	14.1
3,50	31	0.7	92	3.0	160	7.6	86	2.8	262	13.1
4,00	27	0.5	81	2.3	140	5.9	76	2.2	238	11.1
4,50	24	0.4	72	1.8	125	4.7	67	1.7	213	8.9
5,00	22	0.3	65	1.5	113	3.8	61	1.4	192	7.3
6,00	18	0.2	54	1.0	94	2.6	51	1.0	161	5.1
7,00	15	0.2	46	0.8	81	1.9	43	0.7	138	3.8
8,00	13	0.1	40	0.6	71	1.5	38	0.5	121	2.9

Exemple de sélection :

- Reprendre une charge de 1,0 kN (≈ 100 kg) pour une portée de L = 100 cm.

Solution :

- Sélectionner la ligne correspondant à F = 1,0 kN.
- Le rail MQ-41-R peut être utilisé car la flèche autorisée est supérieure à la flèche demandée (L = 100 cm).

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte. Les charges indiquées dans le tableau sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

Tableau de sélection des rails MQ (acier inoxydable) en fonction de la portée

Charge maximale / flèche maximale pour des charges ponctuelles

Portée [cm]	Largeur de portée maximale L [cm] / flèche maximale f (max L/200) [mm] pour des charges ponctuelles									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	2.15	0.3	6.48	0.2	11.35	0.1	6.09	0.2	19.53	0.1
50	1.07	1.4	3.23	0.7	5.67	0.6	3.04	0.8	9.76	0.4
75	0.71	3.1	2.15	1.6	3.77	1.3	2.02	1.7	6.50	0.9
100	0.48	5.0	1.61	2.9	2.82	2.4	1.51	3.0	4.86	1.6
125	0.30	6.2	1.28	4.5	2.25	3.7	1.20	4.7	3.88	2.5
150	0.20	7.5	1.06	6.5	1.87	5.4	0.99	6.8	3.22	3.5
175	0.14	8.7	0.90	8.7	1.60	7.3	0.79	8.7	2.75	4.8
200	0.10	9.8	0.68	10.0	1.39	9.6	0.59	9.9	2.40	6.3
225	0.07	11.0	0.53	11.2	1.13	11.2	0.45	11.2	2.12	8.0
250	0.05	12.1	0.42	12.4	0.90	12.4	0.35	12.4	1.90	9.9
275	0.04	13.2	0.33	13.6	0.73	13.7	0.28	13.5	1.72	12.0
300	0.02	14.2	0.27	14.8	0.60	14.9	0.22	14.7	1.56	14.3
325	0.01	15.2	0.22	16.0	0.50	16.1	0.17	15.8	1.37	16.2
350	-	-	0.18	17.1	0.41	17.3	0.14	16.9	1.16	17.4
375	-	-	0.15	18.3	0.35	18.4	0.10	18.0	0.99	18.6
400	-	-	0.12	19.4	0.29	19.6	0.08	19.0	0.85	19.8
425	-	-	0.10	20.5	0.24	20.7	0.05	20.0	0.73	21.0
450	-	-	0.07	21.5	0.20	21.8	0.03	21.0	0.63	22.1
475	-	-	0.06	22.5	0.17	22.9	0.02	21.8	0.55	23.3
500	-	-	0.04	23.5	0.13	24.0	-	-	0.47	24.4

Charge maximale / flèche maximale pour une charge répartie

Largura do vão L [cm]	Máx. Charge F [kN] / flexão f [mm], máx. L/200 para carga uniformemente distribuída									
	MQ-21-RA2 MQ-21-R		MQ-41-RA2 MQ-41-R		MQ-52-R		MQ-21D-RA2 MQ-21D-R		MQ-41D-R	
	F	f	F	f	F	f	F	f	F	f
25	4.30	0.4	12.95	0.2	22.71	0.2	12.18	0.2	35.56	0.1
50	2.14	1.7	6.47	0.9	11.34	0.7	6.08	0.9	19.51	0.5
75	1.37	3.8	4.30	2.0	7.55	1.7	4.04	2.1	12.99	1.1
100	0.76	5.0	3.22	3.6	5.65	3.0	3.02	3.8	9.72	2.0
125	0.48	6.3	2.57	5.6	4.51	4.7	2.40	5.9	7.76	3.1
150	0.32	7.5	1.98	7.5	3.74	6.7	1.75	7.5	6.45	4.4
175	0.23	8.8	1.44	8.8	3.06	8.8	1.27	8.8	5.51	6.0
200	0.17	10.0	1.09	10.0	2.32	10.0	0.95	10.0	4.80	7.9
225	0.12	11.3	0.85	11.3	1.82	11.3	0.73	11.3	4.24	9.9
250	0.09	12.5	0.67	12.5	1.45	12.5	0.57	12.5	3.80	12.3
275	0.06	13.8	0.54	13.8	1.18	13.8	0.45	13.8	3.17	13.8
300	0.04	15.0	0.44	15.0	0.97	15.0	0.36	15.0	2.63	15.0
325	0.03	16.3	0.36	16.3	0.81	16.3	0.29	16.3	2.21	16.3
350	0.01	17.5	0.30	17.5	0.67	17.5	0.23	17.5	1.88	17.5
375			0.24	18.8	0.57	18.8	0.18	18.8	1.61	18.8
400			0.20	20.0	0.48	20.0	0.14	20.0	1.38	20.0
425			0.16	21.3	0.40	21.3	0.10	21.3	1.19	21.3
450			0.13	22.5	0.34	22.5	0.07	22.5	1.04	22.5
475			0.10	23.8	0.28	23.8	0.04	23.8	0.90	23.8
500			0.08	25.0	0.23	25.0	0.02	25.0	0.78	25.0

Les charges indiquées dans les tableaux sont basées sur des calculs de contrainte et de déformation. Le flambement en torsion latérale n'est pas pris en compte.

Données techniques des consoles MQK (acier inoxydable) sans jambe de force

Console	L (mm)	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ 				
		F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F2 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F3 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10
MQK-21/300 R	300	632	632	331	316	211
MQK-21/450 R	450	431	431	188	216	144
MQK-41/300 R	300	2140	2140	1156	1070	713
MQK-41/450 R	450	1496	1496	789	748	499
MQK-41/600 R	600	1147	1147	598	574	382
MQK-21 D/450 R	450	1576	1576	831	788	525
MQK-41 D/750 R	750	1929	1929	997	965	643

Ancrage de la console avec cheville **HST3 M12** avec profondeur d'implantation effective (h_{ep}) 70 mm ou bien avec le **HUS-HR 10x105** avec hauteur minimale 71 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton \geq C20/25.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.* A capacidade de carga do suporte com ancoragens HST3-R M12 (hef min de 70 mm) ou HUS-HR 10x105 (hef min 71 mm).

Données techniques des consoles MQK (acier inoxydable) avec jambe de force

Console	L (mm)	Type de charge 1: Uniforme	Type de charge 2: Simple	Type de charge 3	Type de charge 4	Type de charge 5
		$F_1 = q \cdot i$ 				
		F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F1 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F2 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10	F3 [N] HST3-R M12 HUS-HR 10
Acier inoxydable A4 avec jambe de renforcement						
MQK-21/450 R k	450	3961	2361	526	1746	1488
MQK-41/450 R k	450	5463	5467	2212	2733	1822
MQK-41/600 R l	600	5386	3193	2424	2336	1797
MQK-21 D/450 R k	450	5460	5463	2166	2732	1821
MQK-41 D/750 R l	750	4291	4294	2131	2146	1431

k = MQK-SK-R l = MQK-SL-R

Ancrage de la console avec cheville **HST3 M12** avec profondeur d'implantation effective (h_{ep}) 70 mm ou bien avec le **HUS-HR 10x105** avec hauteur minimale 71 mm

- Les capacités de charges sont valables pour classe de béton \geq C20/25.
- Le poids propre des consoles est pris en compte.
- Les charges sont valables en pleine masse. Pour des fixations près des bords ou près d'une autre cheville, le calcul doit être fait par ailleurs.
- La résistance structurelle du matériau support doit être vérifiée.
- Les données de pose et homologations des chevilles doivent être respectées. Capacités de charges selon situation des homologations Mai 2016.
- Une flèche de L/150, mesurée au point d'application des charges, a été prise en compte dans les calculs.* A capacidade de carga do suporte com ancoragens HST3-R M12 (hef min de 70 mm) ou HUS-HR 10x105 (hef min 71 mm).

Bouton rapide en acier inoxydable (A4) MQN-R

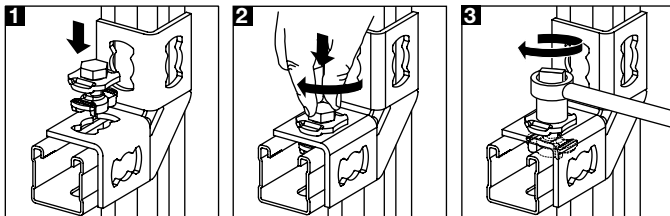


APPLICATIONS

- Connexion de toutes les consoles, équerres et connecteurs MQ à n'importe quel rail MQ
- Cadre en U / structures avec rails croisés
- Une seule pièce pour le raccordement de rails et d'éléments de structure

AVANTAGES

- Simple, compact, gain de temps
- Universel : un seul type d'écrou pour tous les rails MQ
- Facile à démonter



Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Filetage - M	M10
Composition du matériau	Vis : A4-70 - DIN ISO 3506-1, Écrou : 1.4581 (A4) - DIN EN 10283, Plaque : 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L
Pour utilisation avec	MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R, MQ-52-R
Taille de la clé	17 mm
Poids	77 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQN-R	25 pce(s)	304012

Bouton rapide (acier inoxydable A4)	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q_{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2	
MQN-R M10 Rail 1 : MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R Rail 2 : MQ-52-R La charge de cisaillement s'applique à la fixation simple. La charge de cisaillement pour deux fixations : 9,0 kN. Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.	5 kN	8 kN	5 kN	5 kN	40 Nm

Écrou à ailettes en acier inoxydable (A4) MQM-R



APPLICATIONS

- Fixation des tuyaux et des conduites d'air
- Fixation de chemins et de supports de câbles

AVANTAGES

- Raccordement rapide des composants de système de supportage modulaire à la face ouverte du rail de supportage MQ
- Ailettes flexibles – pour faciliter l'installation et le positionnement dans l'ouverture du rail de supportage MQ
- Surfaces crantées – pour un ajustement plus rapide et plus précis

Données techniques

Composition du matériau	Écrou : 1.4581 (A4) - DIN EN 10283, Ailes : Plastique PA
Pour utilisation avec	Système MQ

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQM-M6-R	M6	25 pce(s)	304014
MQM-M8-R	M8	25 pce(s)	304015
MQM-M10-R	M10	25 pce(s)	304016
MQM-M12-R	M12	25 pce(s)	304017

Écrou rail à ailettes (acier inoxydable A4)	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)		Charge recommandée en cisaillement, Q_{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)
	Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2	
MQM-R M6	3 kN	3 kN	1,5 kN	1,5 kN	10 Nm
MQM-R M8	5 kN	5 kN	3,5 kN	3,5 kN	20 Nm
MQM-R M10	5 kN	8 kN	5 kN	5 kN	40 Nm
MQM-R M12	5 kN	8 kN	5 kN	5 kN	40 Nm

Rail 1 : MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R

Rail 2 : MQ-52-R

Les valeurs de charge ne sont valables qu'avec l'utilisation des boulons grade de matériel A4-70.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaquette-rail en acier inoxydable (A4) MQA-R



APPLICATIONS

- Différentes suspensions avec tiges filetées
- Montage de tubes
- Plaquette rail pour installation de tubes

AVANTAGES

- Conception en une seule pièce
- Manipulation facile, gain de temps
- Un seul écrou d'assemblage pour tous les rails MQ

Données techniques

Composition du matériau	Écrou : 1.4581 (A4) - DIN EN 10283, Plaqué : 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L, Plastique : PB
--------------------------------	---

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQA-M8-R	M8	25 pce(s)	304021
MQA-M10-R	M10	25 pce(s)	304022
MQA-M12-R	M12	25 pce(s)	304023
MQA-M16-R	M16	25 pce(s)	304024

Plaquette-rail (acier inoxydable A4)	Charge recommandée en traction, Z_{rec} (kN)		Couple de serrage (Nm)	Moment de flexion maximal à l'aide d'une tige filetée A4-70 (Nm)
	Rail 1	Rail 2		
MQA-R M8	3 kN	3 kN	9 Nm	12,1 Nm
MQA-R M10	5 kN	7 kN	18 Nm	24,1 Nm
MQA-R M12	5 kN	8 kN	31 Nm	42,1 Nm
MQA-R M16	5 kN	8 kN	40 Nm	100 Nm

Rail 1 : MQ-21-R, MQ-41-R, MQ-21D-R, MQ-41D-R
 Rail 2 : MQ-52-R
 Calcul de moment de flexion maximal à l'aide de la tige filetée A4-70 selon DIBt.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Plaquette perforée en acier inoxydable (A4) MQZ-L-R

APPLICATIONS

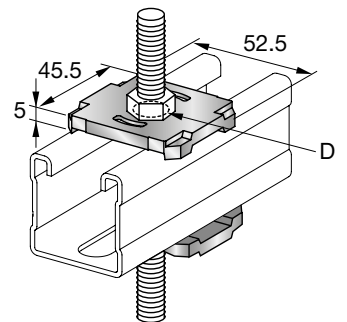
- Pour fixation au mur, plafond et plancher d'équerres, de raccords et de consoles
- Pour application d'écrous à ailettes ou écrous ressort sur équerres, raccords et consoles
- Pour fixation d'éléments filetés métriques aux rails MQ

AVANTAGES

- Programme avec articles correspondants
- S'adapte parfaitement au système de rails MQ
- S'adapte à tous les rails et les consoles MQ

Données techniques

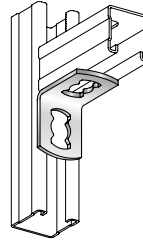
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
--------------------------------	---



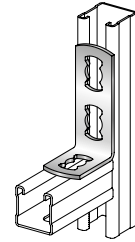
Désignation	Diamètre du trou - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-L7-R	7,5 mm	20 pce(s)	304070
MQZ-L9-R	9,5 mm	20 pce(s)	304071
MQZ-L13-R	13,5 mm	20 pce(s)	304073
MQZ-L17-R	17,5 mm	20 pce(s)	304074

Équerre à 90 degrés en acier inoxydable (A4) MQW 90°-R

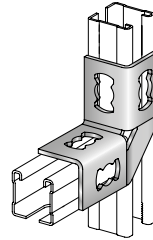
MQW-2-R



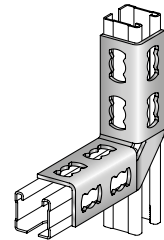
MQW-3-R



MQW-4-R



MQW-8/90-R



APPLICATIONS

- Assemblage de cadres de rails et des structures de support
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

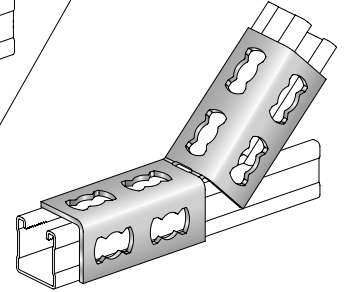
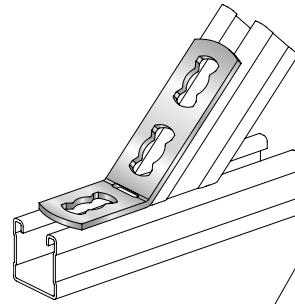
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	90 °

Désignation	Nombre de trous	Quantité par paquet	Code d'article		F1	F2
MQW-2-R	2	10 pce(s)	304051			3 kN 2,4 kN
MQW-3-R	3	10 pce(s)	304052			6,8 kN 2,5 kN
MQW-4-R	4	10 pce(s)	304054			5 kN 3,7 kN
MQW-8/90-R	8	10 pce(s)	304055			9 kN 4,3 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Équerre à 45 ou 135 degrés en acier inoxydable (A4) MQW 45°/135°-R

MQW-3/45-R



MQW-8/45-R

APPLICATIONS

- Assemblage de cadres de rails et des structures de support
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Nombre de trous	3
Épaisseur du matériau	4 mm
Equerre	45 °
Poids	155 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQW-3/45-R	20 pce(s)	304053

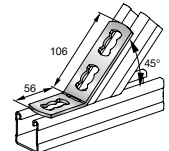


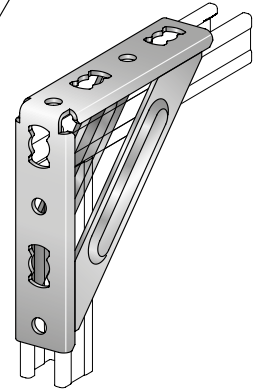
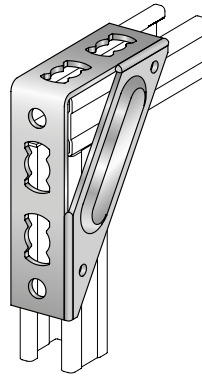
Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQW-3/45-R	7 kN	2,5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.

Équerre solide à 90 degrés en acier inoxydable (A4) MQW-S-R

MQW-S/1-R



MQW-S/2-R

APPLICATIONS

- Assemblage de rails pour des cadres et des structures de support dans le cas de charges lourdes
- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ
- Recommandée pour une utilisation dans les environnements corrosifs

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	4 mm
Équerre	90 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	
MQW-S/1-R	10 pce(s)	304058	
MQW-S/2-R	10 pce(s)	304059	

Schéma des charges	Désignation	F1	F2	F3	F4
	MQW-S/1-R	8,9 kN	3,4 kN	1,1 kN	1,1 kN
	MQW-S/2-R	9 kN	5,8 kN	2,4 kN	3,3 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison longitudinale en acier inoxydable (A4) MQV-12-R



APPLICATIONS

- Compatible avec de nombreux rails de supportage MQ
- Recommandé pour une utilisation dans les environnements corrosifs

AVANTAGES

- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails – pour un assemblage plus rapide et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	604 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-12-R	10 pce(s)	304037

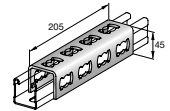
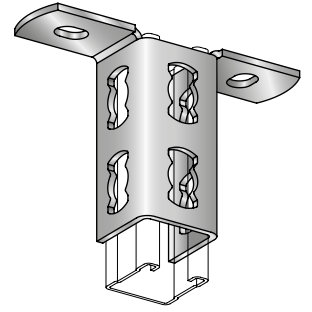


Schéma des charges	Désignation	F1	M1
	MQV-12-R	7,2 kN	290 Nm

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Élément de liaison bidimensionnelle en acier inoxydable (A4) MQV-2/2 D-R

APPLICATIONS

- Raccordement de deux rails de supportage MQ

AVANTAGES

- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses
- Réglable – adaptation et repositionnement faciles le long des rails de supportage
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	4 mm
Poids	440 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQV-2/2 D-14-R	MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R	10 pce(s)	304033

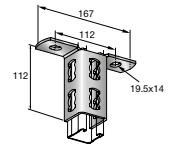
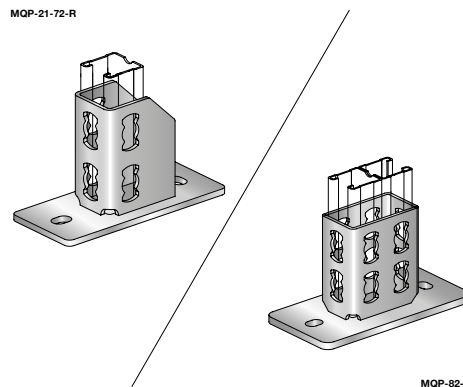


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQV-2/2 D-14-R	9 kN	5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Pied de rail en acier inoxydable (A4) MQP-R



APPLICATIONS

- Raccordement des rails de supportage à divers matériaux support

AVANTAGES

- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses
- Isolation acoustique – en cas d'utilisation avec la plaque d'insonorisation MVI-P pour supports de rail MQP-21-72
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable

Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	Connecteur de canal : 4 mm, plaque de base : 6 mm
Poids	1150 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQP-21-72-R	MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41D-R, MQ-41-R, MQ-52-R	12 pce(s)	304047

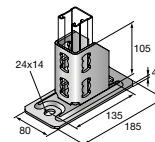
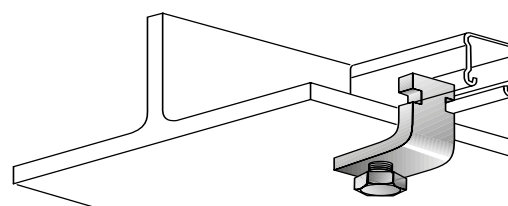


Schéma des charges	Désignation	F1	F2	M1
	MQP-21-72-R	9 kN	4,9 kN	256 Nm

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.
Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Etrier (acier inoxydable A4) MQT-C-R



APPLICATIONS

- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage
- Convient à toutes les poutres standard (épaisseur de serrage max. 23 mm)

AVANTAGES

- S'adapte à toutes les poutres standard en T
- Installation rapide
- Réajustement facile possible

Données techniques

Couple de serrage	40 Nm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L, vis : A4-70- DIN EN ISO 3506-1
Épaisseur du matériau	10 mm
Poids	250 g

Désignation	Pour utilisation avec	Schéma des charges	Désignation	F1	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-C23-R	MQ-21-R, MQ-41-R		MQT-C23-R	2,5 kN	6 pce(s)	304069

Toutes les charges s'appliquent pour 1 serrage de poutre.
Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses Valeur de dimensionnement = 1,4 * valeur recommandée

Clip-étai en acier inoxydable (A4) MQT-R



APPLICATIONS

- Compatible avec les poutres en acier avec une épaisseur maximale de bord de 23 mm
- Fixation de rails sur poutre acier sans perçage ni soudage

AVANTAGES

- Installation et positionnement plus faciles des rails de supportage MQ
- Ni perçage ni soudage nécessaires
- Fixation de rail sur poutre acier avec une épaisseur de serrage pouvant atteindre 23 mm

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316L, Écrou : A4-70 - DIN EN ISO 3506-2
Épaisseur du matériau	6 mm

Désignation	Filetage - M	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-52-82-R	M10	MQ-41D-R, MQ-52-R	10 pce(s)	304068
MQT-21-41-R	M10	MQ-21-D-R, MQ-21-R, MQ-41-R	10 pce(s)	304067

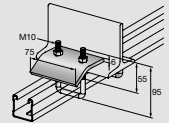
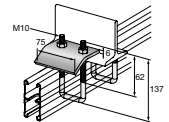


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQT-52-82-R	8 kN	0,9 kN
	MQT-21-41-R	6 kN	0,54 kN

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par paires.

Les valeurs de charge valables seulement lorsque la charge est appliquée dans une direction.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Bride en acier inoxydable (A4) MQB-R



APPLICATIONS

- Raccordement croisé de deux rails de supportage

AVANTAGES

- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN-R – pour un assemblage plus facile et adaptable
- Compatible avec de nombreux rails de supportage
- Bouton-poussoir d'assemblage de rails pour absorber les charges de traction et de cisaillement

Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MQB-82-R	MQ-21-D-R, MQ-41D-R, MQ-41-R	10 pce(s)	304063
MQB-41-R	MQ-21-D-R, MQ-41-R	10 pce(s)	304061
MQB-21-R	MQ-21-R	10 pce(s)	304060

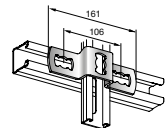
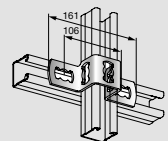
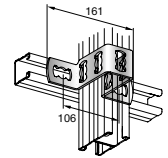
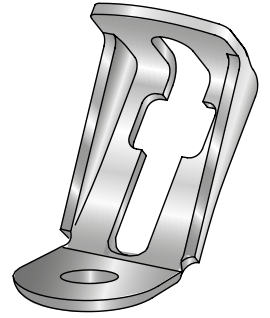


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQB-82-R	1,36 kN	2,5 kN
	MQB-41-R	1,79 kN	2,5 kN
	MQB-21-R	1,79 kN	2,5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Éléments en acier inoxydable pour l'assemblage de structures 3D MQ3D-R



APPLICATIONS

- Assemblage de structures 3D sur chantier

AVANTAGES

- Universel – un petit nombre de pièces permet de nombreuses applications diverses
- Angle de 45 degrés et renfort avec point de pliage prédéterminé
- Angle réglable de +/- 15 degrés

Données techniques

Taille de la clé	17 mm
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4404 (A4) – EN 10088, AISI 316L
Épaisseur du matériau	3 mm
Equerre	45 °
Poids	75 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQ3D-A-R	20 pce(s)	304085

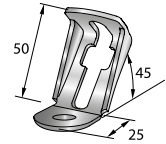


Schéma des charges	Désignation	F1	F2
	MQ3D-A-R	1,77 kN	2,5 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses Valeur de dimensionnement = 1,4 * valeur recommandée
 Les valeurs de charge sont valables pour l'angle de 45 degrés.



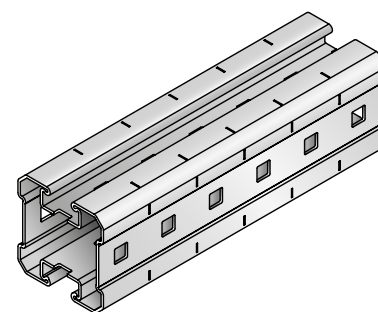
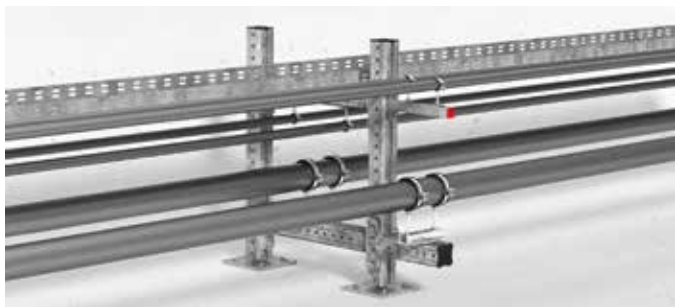
SYSTÈME MIQ

Rails et composants - Charges lourdes

Sommaire

Rail de supportage MIQ	170
Données techniques - Système MIQ	171
Éléments de liaison MIQC-H	172
Éléments de liaison MIQC-L	173
Plaque de base pour la fixation de rails MIQ sur le béton MIQC-C	174
Plaque de base pour la fixation de rails MIQ sur l'acier MIQC-S	175
Plaque de base galvanisée à chaud pour la fixation des rails MIQ sur l'acier MIQB-S	176
Plaque de base galvanisée à chaud pour la fixation des rails MIQ sur le béton MIQB-CD	176
Élément de liaison utilisé avec des plaque de bases MIQC-SC	177
Boulon en T MIQA-T	178
Écrou rail à ailettes MIQM	179

Rail de supportage MIQ



APPLICATIONS

- Système modulaire de supportage de chemins de câbles, de tuyaux et diverses autres installations
- Solution flexible, réglable et facile à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Montage en échelle, console, chaise ou recouvrement sur une grande portée

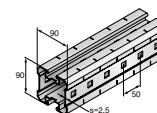
AVANTAGES

- Compatibilité totale avec les systèmes de rails MQ et MI
- Les crans de montage continus permettent de fixer les éléments de liaison tout au long du rail de supportage
- Raccordement de tuyaux aisé directement sur le rail de supportage

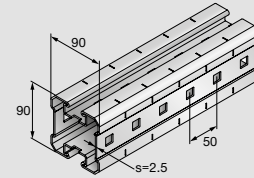
Données techniques

Hauteur	90 mm
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025-2
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 65 µm - DIN EN ISO 1461
Épaisseur du matériau	2.5 mm

Désignation	Longueur	Quantité par paquet	Code d'article
MIQ-90 3m	3000 mm	3 m	2119866
MIQ-90 6m	6000 mm	6 m	2119867



Données techniques - Système MIQ



MIQ-90

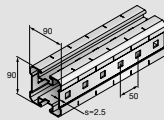
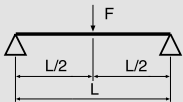
Epaisseur des rails	t	[mm ²]	2,5
Section du rail	A	[mm ²]	1093,51
Poids		[kg/m]	8,58
Matière			
Limite d'élasticité	f _{y,k}	[N/mm ²]	275
Contrainte admissible ¹⁾	σ _{perm}	[N/mm ²]	178,6
Module de cisaillement		[N/mm ²]	81000
Surface			
Galvanisé à chaud	70	[μm]	65
Caractéristiques des sections - Axe Y			
Axe du centre de gravité ouvert	e _y	[mm]	45
Moment d'inertie	I _y	[cm ⁴]	121,65
Section modulus	W _y	[cm ³]	27,03
Rayon d'inertie	i _y	[cm]	3,34
Caractéristiques des sections - Axe Z			
Axe du centre de gravité ouvert	e _z	[mm]	45
Moment d'inertie	I _z	[cm ⁴]	101,29
Module de flexion	W _z	[cm ³]	22,51
Rayon d'inertie	i _z	[cm]	3,04
Caractéristiques de torsion			
Moment d'inertie de torsion	Σ I _t	[cm ⁴]	54,35
Module de flexion torsion	W _t ⁽¹⁾	[cm ³]	9,1

1) La contrainte admissible résulte de f_{y,k}/γ_{G10} avec un coefficient de sécurité γ = 1,54.

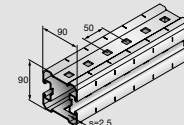
Support de portée unique avec flexion sur un seul axe - Rail MIQ

• F_t à f = L/200

Charge simple



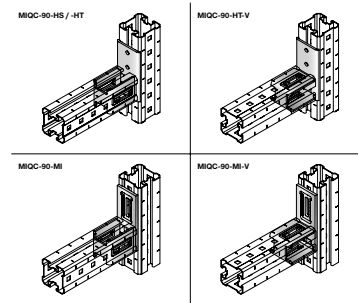
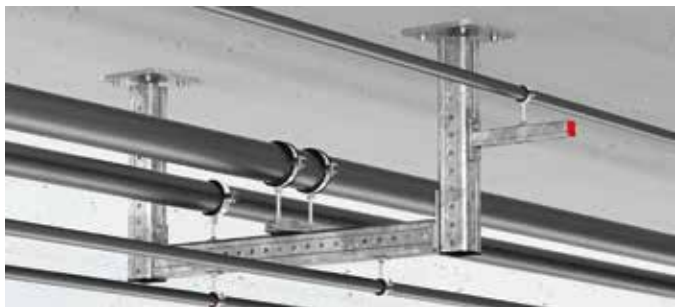
MIQ-90



MIQ-90

Portée [cm]	MIQ-90		MIQ-90	
	F [kN]	f [mm] ≤ L/200	F [kN]	f [mm] ≤ L/200
25	77,22	0,1	64,30	0,1
50	38,59	0,4	32,14	0,4
75	25,71	0,9	21,41	0,9
100	19,26	1,6	16,04	1,6
125	15,39	2,5	12,81	2,5
150	12,81	3,5	10,65	3,5
175	10,96	4,8	9,11	4,8
200	9,57	6,3	7,95	6,3
225	8,48	8,0	7,05	8,0
250	7,62	9,9	6,32	9,9
275	6,90	12,0	5,73	12,0
300	6,31	14,2	5,23	14,3
325	5,83	16,3	4,66	16,3
350	4,82	17,5	3,98	17,5
375	4,16	18,8	3,43	18,8
400	3,62	20,0	2,98	20,0
425	3,17	21,3	2,60	21,3
450	2,79	22,5	2,28	22,5
475	2,46	23,8	2,01	23,8
500	2,18	25,0	1,77	25,0
525	1,94	26,3	1,57	26,3
550	1,73	27,5	1,39	27,5
575	1,55	28,8	1,24	28,8
600	1,38	30,0	1,10	30,0

Éléments de liaison MIQC-H



APPLICATIONS

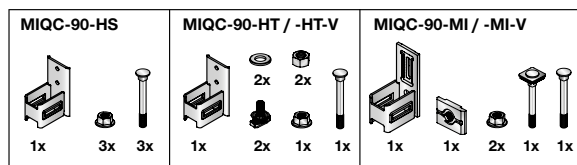
- Élément d'un système modulaire pour soutenir les supports de câbles, tuyaux et autres installations
- Raccordements transversaux pour charges lourdes avec des rails MIQ-90
- Structures en U et poteaux de but pour charges lourdes

AVANTAGES

- Pas de soudage requis – pour une installation plus rapide et plus efficace
- Positionnement et réglage parfaits le long du rail
- Conçus pour une installation rapide par une seule personne

Données techniques

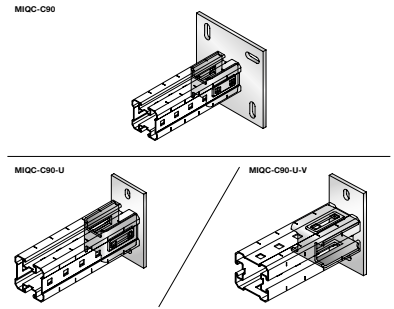
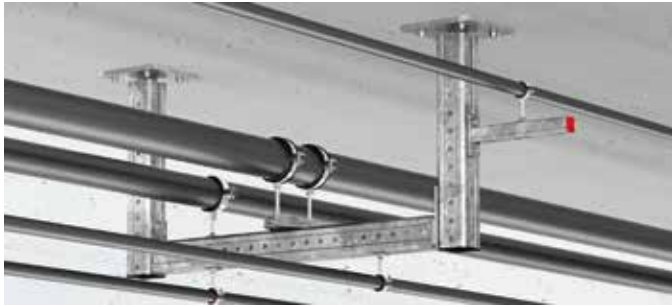
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud 55 µm DIN EN ISO 1462
Prise	Oui
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	$\pm F_x$	$\pm F_y$	-Fz	+Fz	
MIQC-90-HT jeu	4 pce(s)	2123881	0,7 kN	5,4 kN	12,4 kN	10,2 kN	
MIQC-90-HT-V	4 pce(s)	2134818	0,7 kN	5,5 kN	5,4 kN	5,4 kN	
MIQC-90-MI	4 pce(s)	2140257	0,7 kN	5 kN	12 kN	10,2 kN	
MIQC-90-MI-V	4 pce(s)	2140258	0,7 kN	9 kN	5,4 kN	5,4 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation de rails MIQ sur le béton MIQC-C



APPLICATIONS

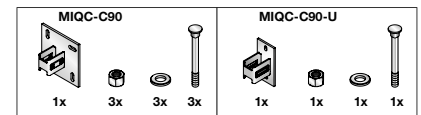
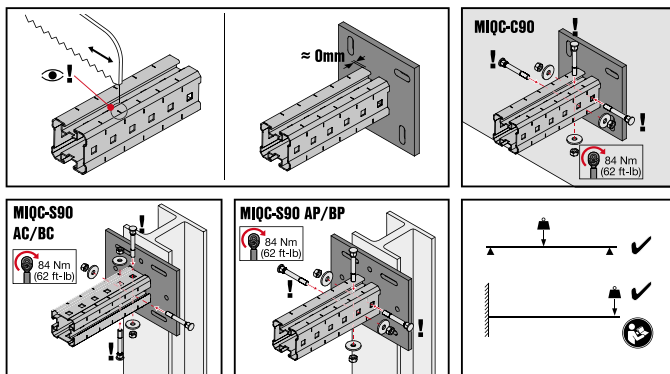
- Élément d'un système modulaire pour soutenir des supports de câbles, des tubes et d'autres installations
- Fixation de poutrelles MIQ-90 sur les sols, les plafonds ou les murs en béton
- Porte-à-faux pour charges lourdes avec contreventement et cadres en U dans le béton

AVANTAGES

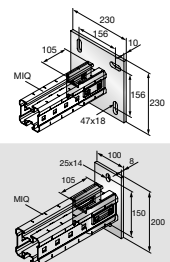
- Pas de soudage requis – pour une installation plus rapide et plus efficace
- Trous oblongs – positionnement précis simplifié
- Poids léger pour une installation plus facile – pas de dispositif de levage requis

Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud 55 µm DIN EN ISO 1462
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MIQC-C90 béton	2 pce(s)	2120144
MIQC-C90-U béton	2 pce(s)	2134819

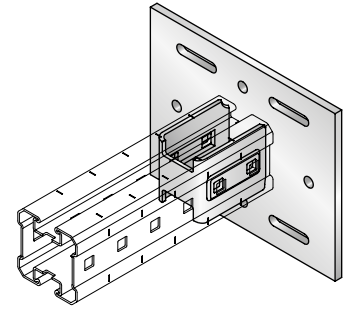


Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIQC-C90 béton	24,4 kN	8,8 kN	38,9 kN	
MIQC-C90-U béton	0,71 kN	5,43 kN	20,17 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant HST (-R) M16. Statut d'approbation octobre 2013

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation de rails MIQ sur l'acier MIQC-S

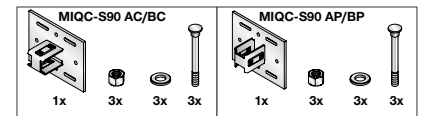
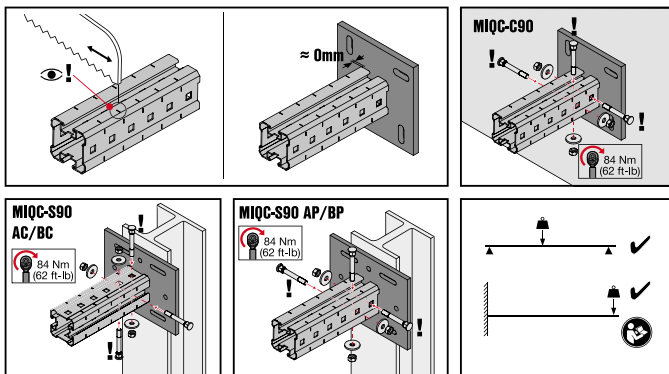


APPLICATIONS

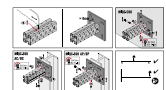
- Élément d'un système modulaire pour soutenir les supports de câbles, tuyaux et autres installations
- Fixation de rails MIQ-90 sur des structures en acier
- Porte-à-faux pour charges lourdes avec renfort et cadres en U sur l'acier

AVANTAGES

- Conçues pour couvrir une grande plage de longueurs de poutre
- Poids léger pour une installation plus facile – aucun dispositif de levage requis
- Pas de perçage ni soudage requis – pour une installation plus rapide et plus efficace



Désignation	Largeur de poutre métallique	Quantité par paquet	Code d'article
MIQC-S90-AC acier	75 - 165 mm	2 pce(s)	2120270
MIQC-S90-AP acier	75 - 165 mm	2 pce(s)	2120271
MIQC-S90-BC acier	165 - 235 mm	2 pce(s)	2120272
MIQC-S90-BP acier	165 - 235 mm	2 pce(s)	2120273

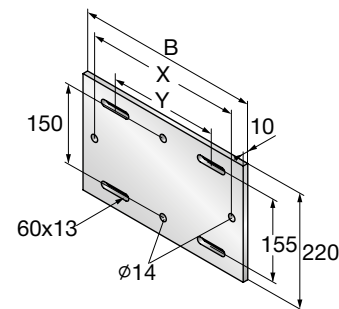


Désignation	$\pm F_x$	$\pm F_y$	$\pm F_z$	Schéma des charges
MIQC-S90-AC acier	23,2 kN	5 kN	5 kN	
MIQC-S90-BC acier	17,3 kN	5 kN	5 kN	
MIQC-S90-AP acier	23,2 kN	5 kN	5 kN	
MIQC-S90-BP acier	17,3 kN	5 kN	5 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant des crampons de poutre MI SGC.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base galvanisée à chaud pour la fixation des rails MIQ sur l'acier MIQB-S



APPLICATIONS

- Pour l'utilisation avec des rails MIQ-90 et des éléments de liaison MIQC-SC
- Fixations sur l'acier

AVANTAGES

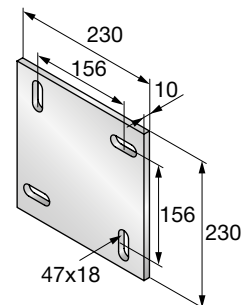
- Conçues pour couvrir une grande plage de longueurs de poutre
- Possibilité d'ajuster le point de fixation du rail selon les besoins

Données techniques

Composition du matériau	D11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud 55 µm DIN EN ISO 1462

Désignation	Largeur de poutre métallique	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIQB-SA acier	75 - 165 mm	1x Plaque de base MIQB-SA galv. à chaud	2 pce(s)	2123565
MIQB-SB acier	165 - 235 mm	1x Plaque de base MIQB-SB galv. à chaud	2 pce(s)	2123566

Plaque de base galvanisée à chaud pour la fixation des rails MIQ sur le béton MIQB-CD



APPLICATIONS

- Pour l'utilisation avec des rails MIQ-90 et des éléments de liaison MIQC-SC
- Fixations sur le béton

AVANTAGES

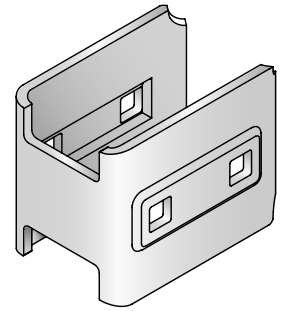
- Possibilité d'ajuster le point de fixation du rail selon les besoins
- Le point de fixation de la poutre peut être ajusté selon les besoins

Données techniques

Poids	3,91 kg
Composition du matériau	D11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud 55 µm DIN EN ISO 1462

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIQB-CD béton	1x Plaque de base MIQB-CD galv. à chaud	2 pce(s)	2123564

Élément de liaison utilisé avec des Plaque de bases MIQC-SC

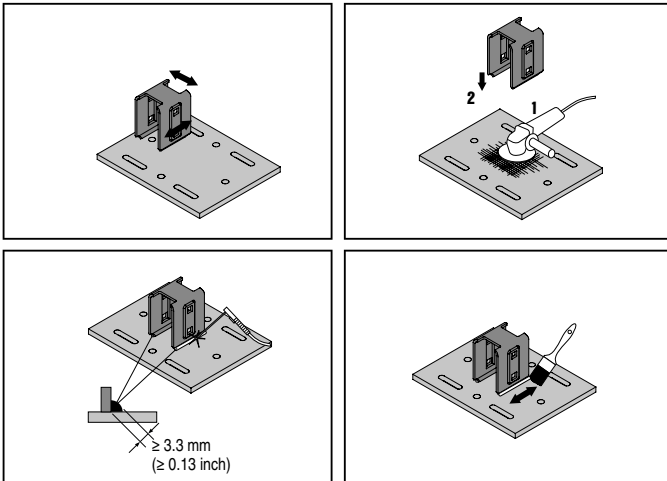


APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir les supports de câbles, tuyaux et autres installations
- Fixation de rails MIQ-90 directement sur des structures en acier de construction
- Raccordement aux rails MIQ avec ou sans Plaque de bases MIQ-B

AVANTAGES

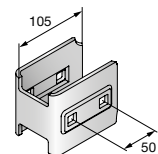
- Livré avec une finition primaire pour soudage facile, peut être galvanisé ou peint ultérieurement
- Possibilité d'ajuster le point de fixation du rail selon les besoins



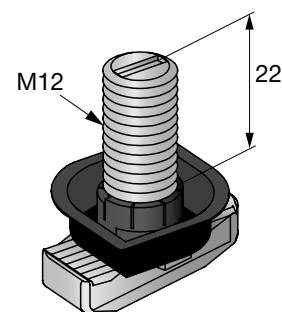
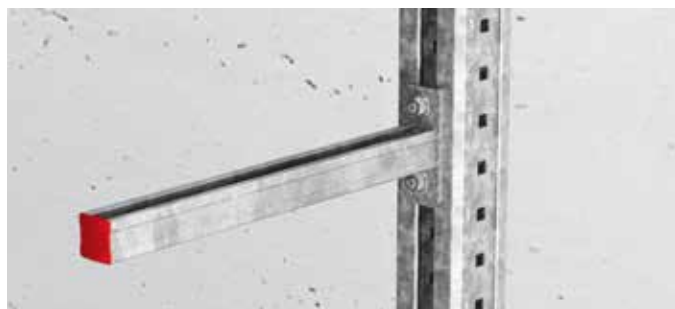
Données techniques

Poids	0,79 kg
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Non zingué

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MIQC-SC	4 pce(s)	2120143



Boulon en T MIQA-T



APPLICATIONS

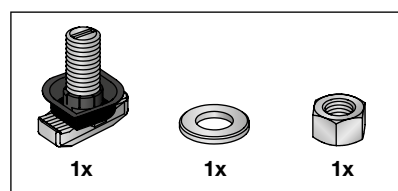
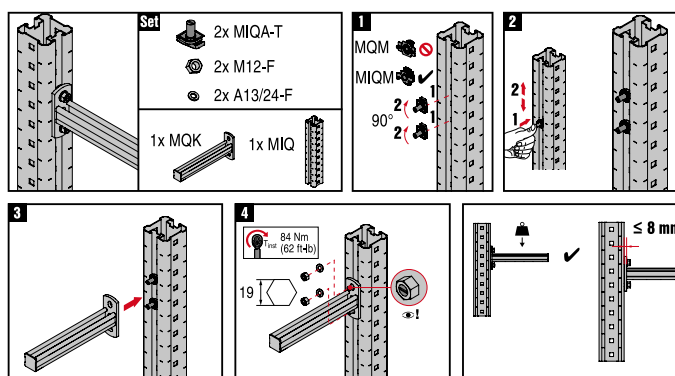
- Boulon simple mais robuste et sûr pour la fixation d'éléments de liaison et d'autres éléments de construction aux rails MIQ
- Disponible en diamètre M12

AVANTAGES

- Peut être inséré n'importe où sur la poutre
- Facile à installer et complètement réglable le long de la poutre

Données techniques

Couple de serrage	84 Nm
Composition du matériau	Boulon : classe 8.8 - DIN EN ISO 898, Plastique : PBT
Finition de surface	Acier, galvanisé à chaud, 45 µm - ISO 10684
Taille de la clé	19 mm
Poids	76 g

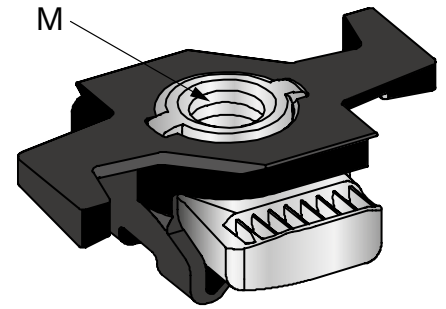
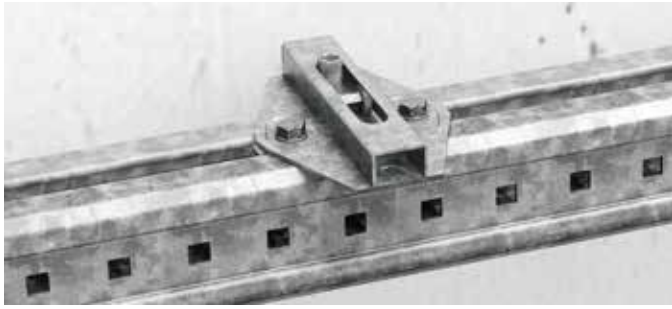


Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MIQA-T	25 pce(s)	2120142

Boulon en T	F _x	F _z	Couple de serrage	Schéma des charges
MIQA-T	6,2 kN	11,7 kN	84 Nm	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Écrou rail à ailettes MIQM

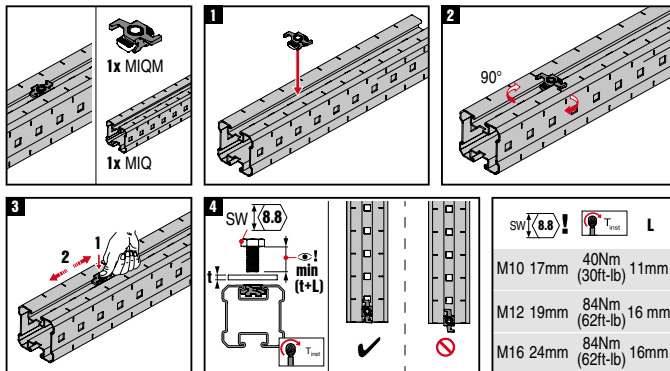


APPLICATIONS

- Assemblage facile des éléments structurels

AVANTAGES

- Peut être inséré n'importe où sur la poutre
- Écrou à ailettes flexibles pour un maintien en place pendant l'installation
- Permet un montage au ras du rail



Données techniques

Composition du matériau

Écrou : C4C - DIN EN 10263, Plastique : PA 6.6

Finition de surface

Galvanisé à chaud, 55 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MIQM-M10	M10	25 pce(s)	2120274
MIQM-M12	M12	25 pce(s)	2120275
MIQM-M16	M16	25 pce(s)	2120276

Écrou rail à ailettes	F _x	F _z	Couple de serrage	Schéma des charges
MIQM M10	8,5 kN	3 kN	40 Nm	
MIQM M12	8,5 kN	3,5 kN	84 Nm	
MIQM M16	8,5 kN	3,5 kN	84 Nm	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.



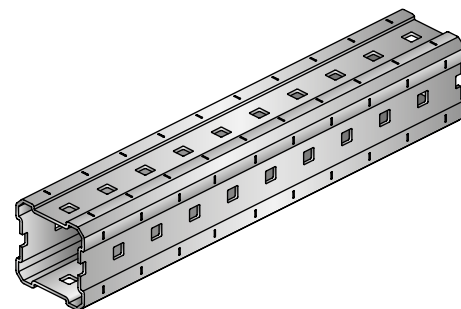
SYSTÈME MI

Rails et composants - Charges lourdes

Sommaire

Rails et composants - Charges lourdes	181
Rail de supportage MI	182
Données techniques - Système MI	183
Plaquette de base pour la fixation de rails MI-90 sur l'acier MIC-S	184
Plaquette de base pour la fixation de rails MI-90 sur l'acier MIC-SH	185
Plaquette de base pour la fixation de rails MI-120 sur le béton MIC-SH	186
Plaquette de base pour la fixation des rails MI-90 sur le béton MIC-C-AA/-D	187
Plaquette de base pour la fixation de rails MI-90 sur le béton MIC-C-DH	188
Élément de liaison pour la fixation des rails MI MIC-UH	189
Élément de liaison pour la fixation perpendiculaire des rails MI MIC-L	190
Console pour support acier MIC-S90H	191
Console pour support acier MIC-S120H	192
Console pour support béton MIC-C90-DH	193
Élément de liaison perpendiculaire MIC-T	194
Connecteur MIC-90-LH	195
Élément de liaison MIQC-E	196
Éléments de liaison MIC-BA /H	197
Élément de liaison multi-angle MIC-U-MA (utilisé avec MIC-MAH)	198
Élément de liaison des rails MI sur béton avec un angle entre 0 et 180° MIC-CU-MAH	199
Élément de liaison longitudinale MIC-E	200
Élément de liaison MIC-SC (utilisé avec des Plaquette de bases)	201
Élément de liaison multi-angle pour la fixation des rails MI sur l'acier MIC MAH	202
Éléments de liaison pour la fixation des rails MI sur le béton MIC-C-UH	203
Plaquette de base pour la fixation des rails MI sur l'acier MIB-SH	204
Plaquette de base pour la fixation des rails MI sur le béton MIB-CDH	204
Accessoires et sabots de tubage	207
Élément de liaison MIC-MI/MQ M8 (pour la fixation parallèle des rails MQ aux rails MI)	208
Élément de liaison MIC-MI/MQ-X (pour la fixation perpendiculaire des rails MQ aux rails MI)	209
Etriers filetés MI-UB	210
Éléments de liaison pour étrier en U MIC-UB	212
Élément de liaison MIC-UB (pour la fixation des étriers en U sur des rails MI)	213
Élément de liaison adapté à la dilatation des tuyaux MI-DPR	213
Vis avec plaque dentée intégrée MIA-EH	213
Vis MIA-OH	214
Plaquette d'appui MIA-EH-P	214
Plaquette dentée MIA-TP (utilisée avec le boulon MIA-OH)	214
Clip-étau simple MI-SGC M12	215
Clip-étau simple MI-SGC M16	216
Clip-étau double MI-DGC	217
Raccordement à entretoise galvanisé à chaud pour l'extension des tiges filetées	218
Ecrou hexagonal avec self-locking M12-F-SL-WS 3/4"	218
Écrou hexagonal de classe 8 galvanisé à chaud correspondant à DIN 934	218
Boulon à tête hexagonale galvanisé à chaud M12-F	219
Rondelle de verrouillage LW M16	219
Capouchon des rails MI et MIQ MIA-EC	219
Sabots de tubage simples pour des tuyaux DN 25-150 (sur rails MI) MI-PS 1/1	220
Sabots doubles de tubage pour des tuyaux DN 200-600 (sur rails MI) MI-PS 2/1	221
Sabots doubles de tubage pour des tuyaux DN 25-300 (sur rails MI) MI-PS 2/2	222
Élément de liaison MIC-PS/MIC-PSP (fixation des sabots de tubage sur rails MI)	223
Connecteur pour tiges filetées M12 sur les rails MI MIC-TRC	224
Support pour suspentes de tubes MIC-SPH	225

Rail de supportage MI



APPLICATIONS

- Système modulaire et fiable en quatre parties pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Solution flexible, réglable et facile à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Système modulaire pour structures secondaires en acier, telles que supports de tubes, supports de chemins de câbles et plateformes

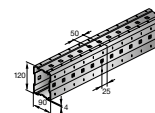
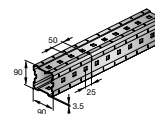
AVANTAGES

- Solution ajustable et flexible
- Disponible en 2 longueurs : 3 m et 6 m
- Combinaison possible avec le système Hilti MQ pour charges faibles conçu pour des tubes plus petits (DN 150) - couverture de toutes les catégories de charge

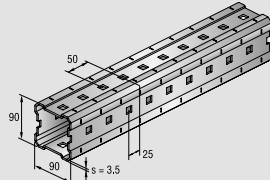
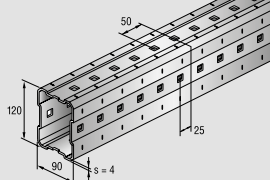
Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 555-4, S235JR - EN10025-2
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 75 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Hauteur	Longueur	Quantité par paquet	Code d'article
MI-90 3m	90 mm	3000 mm	3 m	304798
MI-90 6m	90 mm	6000 mm	6 m	304799
MI-120 3m	120 mm	3000 mm	3 m	304800
MI-120 6m	120 mm	6000 mm	6 m	304801



Données techniques - Système MI

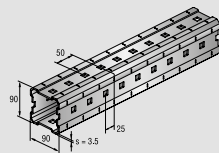
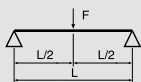
				
			MI-90	MI-120
Epaisseur des rails	t	[mm ²]	3,5	4,0
Section du rail	A	[mm ²]	1057,4	1456,24
Poids		[kg/m]	9,43	12,64
Matière				
Limite d'élasticité	$f_{y,k}$	[N/mm ²]	235,0	235,0
Contrainte admissible*	σ_{perm}	[N/mm ²]	167,9	167,9
Module d'élasticité		[N/mm ²]	210000	210000
Module de cisaillement		[N/mm ²]	81000	81000
Surface				
Galvanisé à chaud	70	[µm]	•	•
Caractéristiques des sections - Axe Y				
Axe du centre de gravité ouvert	e_y	[mm]	45,0	60,0
Moment d'inertie	I_y	[cm ⁴]	120,75	280,72
Module de flexion	W_y	[cm ³]	26,83	46,79
Rayon d'inertie	i_y	[cm]	3,38	4,39
Caractéristiques des sections - Axe Z				
Axe du centre de gravité ouvert	e_z	[mm]	45,00	45,00
Moment d'inertie	I_z	[cm ⁴]	120,75	181,65
Module de flexion	W_z	[cm ³]	26,83	40,37
Rayon d'inertie	i_z	[cm]	3,38	3,53
Caractéristiques de torsion				
Moment d'inertie de torsion	ΣI_t	[cm ⁴]	164,82	314,97
Module de flexion torsion	$W_t^{(1)}$	[cm ³]	38,82	71,69

(1) La flexion admissible résulte de σ_D / γ_{QD} avec $\gamma = 1,4$. σ_D peut être calculé selon EN 1993-1-3:2010 avec: $\sigma_D = f_{yk} / \gamma_M$ with $\gamma_M = 1,0$

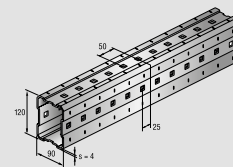
Support de portée unique avec flexion sur un seul axe - Rail MI

- F_1 à $f = L/200$
- F_2 à $f = L/300$
- F à σ_{perm} incluant le poids du rail

1 Charge Simple



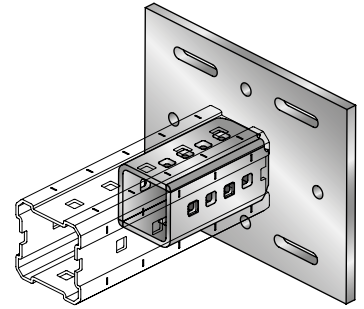
MI-90



MI-120

Portée [cm]	F [kN]	f [mm] $\leq \sigma_{perm}$	MI-90		MI-120		F [kN]	f [mm] $\leq \sigma_{perm}$	MI-120		F2 [kN]	f [mm] $\leq L/300$
			F1 [kN]	f [mm] $\leq L/200$	F2 [kN]	f [mm] $\leq L/200$			F1 [kN]	f [mm] $\leq L/200$		
25	72,06	0,1	-	-	-	-	125,64	0,1	-	-	-	-
50	36,01	0,4	-	-	-	-	62,80	0,3	-	-	-	-
75	23,99	0,8	-	-	-	-	41,84	0,6	-	-	-	-
100	17,97	1,5	-	-	-	-	31,35	1,1	-	-	-	-
125	14,35	2,3	-	-	-	-	25,05	1,7	-	-	-	-
150	11,94	3,3	-	-	-	-	20,85	2,5	-	-	-	-
175	10,21	4,5	-	-	-	-	17,84	3,4	-	-	-	-
200	8,91	5,9	-	-	-	-	15,58	4,4	-	-	-	-
225	7,90	7,5	-	-	7,87	7,5	13,82	5,6	-	-	-	-
250	7,09	9,3	-	-	6,33	8,3	12,41	7,0	-	-	-	-
275	6,42	11,2	-	-	5,19	9,1	11,25	8,4	-	-	-	-
300	5,86	13,4	-	-	4,31	10,0	10,28	10,0	-	-	10,22	10,0
325	5,39	15,7	-	-	3,63	10,8	9,46	11,8	-	-	8,65	10,8
350	4,98	18,3	4,74	17,4	3,08	11,6	8,75	13,7	-	-	7,39	11,6
375	4,63	21,0	4,08	18,7	2,64	12,4	8,14	15,7	-	-	6,38	12,4
400	4,32	23,9	3,54	19,9	2,28	13,2	7,60	17,9	-	-	5,55	13,3
425	4,04	27,1	3,09	21,1	1,97	14,0	7,12	20,2	-	-	4,85	14,1
450	3,79	30,4	2,71	22,3	1,71	14,8	6,70	22,7	6,59	22,4	4,27	14,9
475	3,57	33,9	2,39	23,5	1,49	15,6	6,31	25,3	5,86	23,6	3,77	15,7
500	3,37	37,6	2,11	24,7	1,30	16,4	5,97	28,1	5,22	24,8	3,34	16,5
525	3,18	41,5	1,87	25,9	1,13	17,1	5,65	31,0	4,68	26,0	2,96	17,3
550	3,02	45,7	1,65	27,0	0,98	17,9	5,36	34,1	4,20	27,2	2,64	18,1
575	2,86	50,0	1,47	28,2	0,85	18,6	5,10	37,3	3,78	28,4	2,35	18,9
600	2,72	54,5	1,30	29,4	0,74	19,4	4,86	40,7	3,41	29,6	2,10	19,6

Plaque de base pour la fixation de rails MI-90 sur l'acier MIC-S

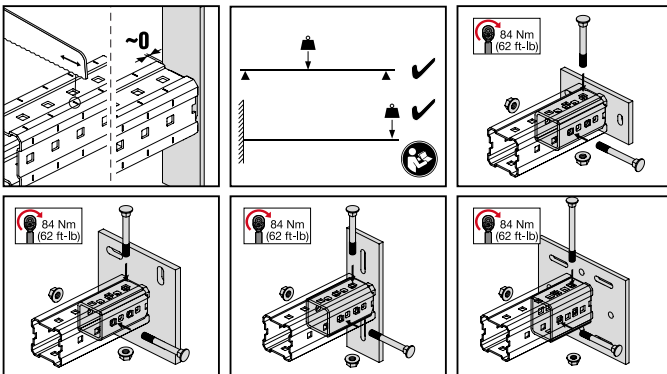


APPLICATIONS

- Système modulaire et fiable en quatre parties pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Solution flexible, réglable et facile à installer pour l'industrie et la grande distribution
- Fixation sur des poutres d'acier standard sans perçage, ni soudure

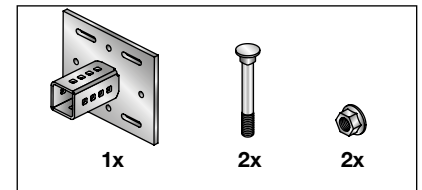
AVANTAGES

- Connexion rigide et résistante
- Plaque de bases conçues pour couvrir une large gamme de largeurs de poutre standard
- Réglables et flexibles pour une installation efficace et facile

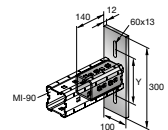


Données techniques

Poids	4,37 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Largeur - B	100 mm
Y	170 mm



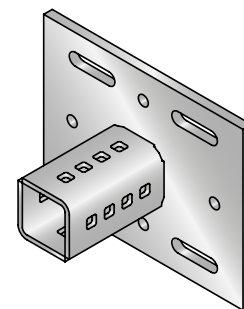
Désignation	Largeur de poutre métallique	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-S90-AA acier	75 - 165 mm	90	2 pce(s)	304811



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-S90-AA acier	11,60 kN	3,44 kN	3,44 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant des crampons de poutre MI SGC M16.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation de rails MI-90 sur l'acier MIC-SH



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation sur des poutres d'acier standard sans perçage, ni soudure
- Compatible avec les clips-étaux MI-SGC M16

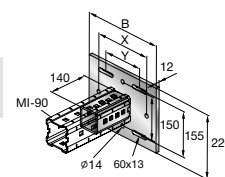
AVANTAGES

- Connexion rigide et résistante
- Conçue pour un grand nombre de largeurs de poutres standard
- Réglable et flexible – pour une facilité et efficacité d'installation accrues

Données techniques

Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm

Désignation	Largeur de poutre métallique	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-S90-AH acier	75 - 165 mm	90	2 pce(s)	2174665
MIC-S90-BH acier	165 - 235 mm	90	2 pce(s)	2174666
MIC-S90-CH acier	235 - 305 mm	90	2 pce(s)	2174667

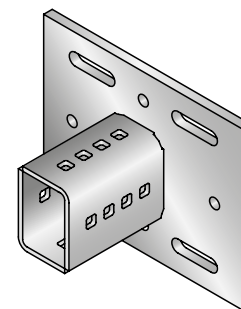


Désignation	± Fx	± Fy	± Fz	Schéma des charges
MIC-S90-AH	36,53 kN	6,87 kN	6,87 kN	
MIC-S90-BH	26,73 kN	6,87 kN	6,87 kN	
MIC-S90-CH	17,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	

Les valeurs de charge sont valides à l'aide des pinces de faisceau MI SGC M16.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation de rails MI-120 sur le béton MIC-SH



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation sur des poutres d'acier standard sans perçage, ni soudure
- Compatible avec les clips-étaux MI-SGC M16

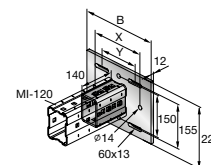
AVANTAGES

- Connexion rigide et résistante
- Conçue pour un grand nombre de largeurs de poutres standard
- Réglable et flexible – pour une facilité et efficacité d'installation accrues

Données techniques

Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm

Désignation	Largeur de poutre métallique	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-S120-AH acier	75 - 165 mm	120	2 pce(s)	2174668
MIC-S120-BH acier	165 - 235 mm	120	2 pce(s)	2174669
MIC-S120-CH acier	235 - 305 mm	120	2 pce(s)	2174670

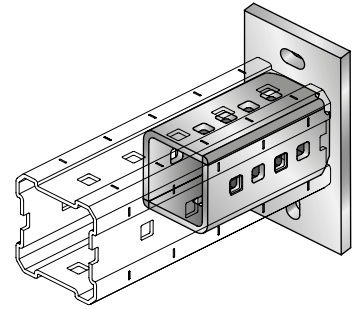


Désignation	± Fx	± Fy	± Fz	Schéma des charges
MIC-S120-AH acier	37,87 kN	6,87 kN	6,87 kN	
MIC-S120-BH acier	27,07 kN	6,87 kN	6,87 kN	
MIC-S120-CH acier	18,67 kN	6,87 kN	6,87 kN	

Les valeurs de charge sont valides à l'aide des pinces de faisceau MI SGC M16.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation des rails MI-90 sur le béton MIC-C-AA/-D

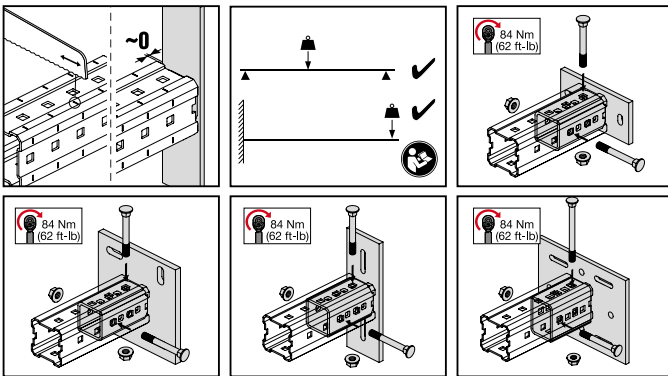


APPLICATIONS

- Pièce d'un système modulaire en quatre éléments pour supporter les chemins de câbles, les tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Pour les applications de l'industrie et la grande distribution, aucune soudure requise
- Fixation aux murs, plafonds et sols en béton

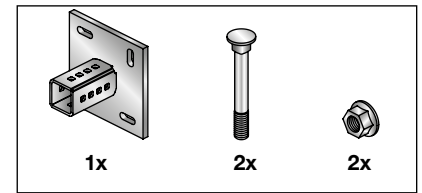
AVANTAGES

- Connexion rigide et résistante
- Les Plaques de bases de l'élément de liaison peuvent être fixées au support à l'aide des différentes chevilles Hilti
- Réglable et flexible – pour une facilité et efficacité d'installation accrues

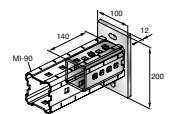


Données techniques

Poids	3,49 kg
Composition du matériau	Élément de liaison : DD11 MOD - HN 555-4, S235JR - DIN EN 10025-2 ; boulon : acier de classe 8.8 ; écrou : acier de classe 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



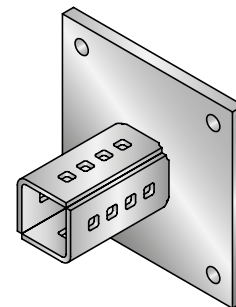
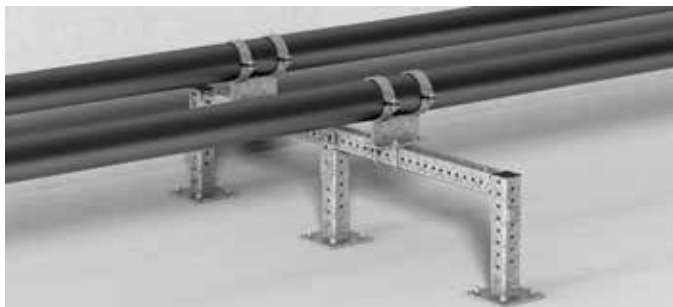
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-C90-AA béton	90	2 pce(s)	304825



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-C90-AA béton	19,8 kN	24,2 kN	24,2 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant HST (-R) M12. Statut d'approbation octobre 2013
 Si une charge dans la direction Fy affecte le trou allongé dans la plaque de base, dans le sens de la charge, doit être rempli avec du mortier à haute résistance (par exemple, HIT-HY 200).
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation de rails MI-90 sur le béton MIC-C-DH



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation au béton
- Fixation aux murs, plafonds et sols

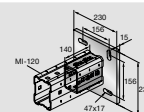
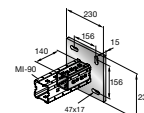
AVANTAGES

- Pièce à haute résistance conçue pour des charges d'application très élevées
- Les Plaque de bases de l'élément de liaison peuvent être fixées au support à l'aide des différentes chevilles Hilti
- Installation et extension rapides par une seule personne

Données techniques

Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-C90-DH béton	90	2 pce(s)	2174661
MIC-C120-DH béton	120	2 pce(s)	2174662



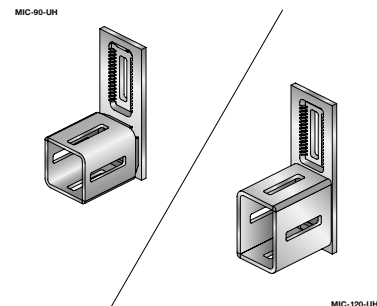
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-C90-DH	36,00 kN	30,30 kN	30,30 kN	
MIC-C120-DH	36,00 kN	35,90 kN	42,30 kN	

Porte-à-faux possible. Support unique suffisant.

Les valeurs de charge sont valides en utilisant KB-TZ 5/8 "DIA.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison pour la fixation des rails MI MIC-UH



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Installation de poutrelles MI entre deux murs
- Connecteur hautement flexible pour applications universelles

AVANTAGES

- Possibilité d'ajustement vertical initial de 50 mm (2") pour un montage rapide
- Marge d'ajustement vertical de 5 mm (0,2") pour une flexibilité accrue
- Marge d'ajustement horizontal de 25 mm (1") grâce à la fente située dans l'élément de liaison

Données techniques

Composition du matériau

Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; plaque de renforcement, plaque dentée: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, boulon : classe d'acier 8,8, écrou : classe d'acier 8

Finition de surface

Galvanisé à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; plaque de renforcement, plaque dentée, boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

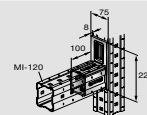
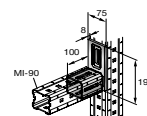
Couple de serrage

84 Nm

Taille de la clé

19 mm

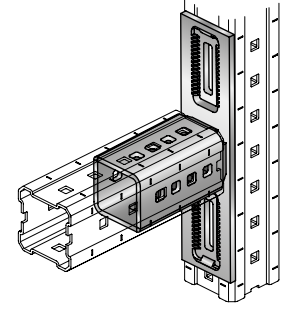
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-90-UH	90	4 pce(s)	2179533
MIC-120-UH	120	4 pce(s)	2179534



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-90-UH	2 kN	9,82 kN	11,32 kN	
MIC-120-UH	1,33 kN	10,55 kN	11,32 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison pour la fixation perpendiculaire des rails MI MIC-L



APPLICATIONS

- Pièce d'un système modulaire en quatre éléments pour supporter les chemins de câbles, les tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Solutions flexibles pour l'industrie et la grande distribution, aucune soudure requise
- Connexions de jambes de force

AVANTAGES

- Connexion rigide et résistante
- Ajustable jusqu'à 50 mm lors de l'installation
- Peut être ajusté jusqu'à 5 mm

Données techniques

Composition du matériau

Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; plaque de renforcement, plaque dentée: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, boulon : classe d'acier 8,8, écrou : classe d'acier 8

Finition de surface

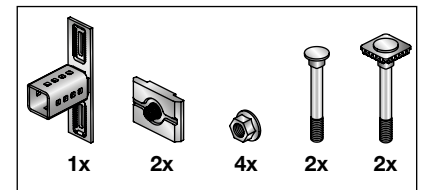
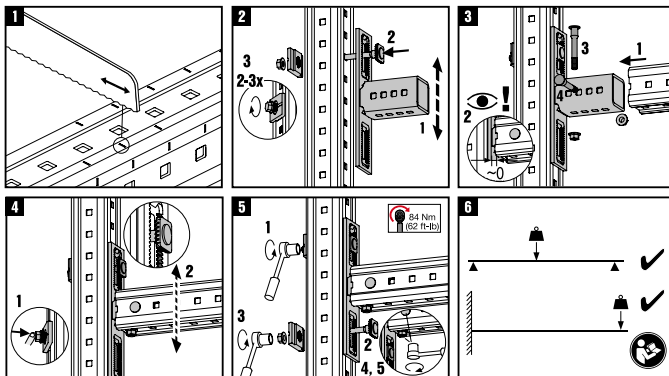
Galvanisé à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; plaque de renforcement, plaque dentée, boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

Couple de serrage

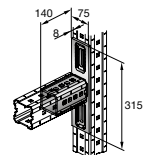
84 Nm

Taille de la clé

19 mm



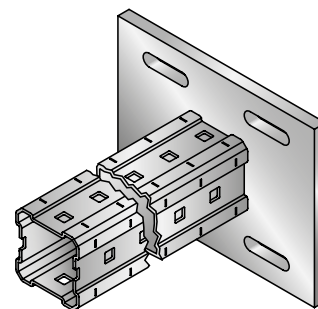
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-90-L	90	2 pce(s)	304805
MIC-90-L-AP	90	2 pce(s)	305710



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	±My	Schéma des charges
MIC-90-L	6,08 kN	10,86 kN	22,66 kN	0,68 kNm	
MIC-90-L-AP	6,08 kN	10,86 kN	22,66 kN	0,68 kNm	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Console pour support acier MIC-S90H



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation aux plafonds en béton, aux murs et aux planchers
- Porte-à-faux ou autres applications nécessitant une capacité de moment extrêmement élevée

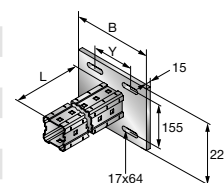
AVANTAGES

- Poids léger pour une installation plus facile – aucun dispositif de levage requis
- Conçue pour fournir une capacité de moment de flexion extrêmement élevée
- Permet une installation rapide par une seule personne dans les applications pour charges lourdes

Données techniques

Composition du matériau	Galvanisé à chaud selon DIN EN ISO 1461
Finition de surface	Galvanisé à chaud : min 55 µm

Désignation	Largeur de poutre métallique	Longueur	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-S90-AH-500 acier	75 - 165 mm	500 mm	90	1 pce(s)	2203582
MIC-S90-AH-750 acier	75 - 165 mm	750 mm	90	1 pce(s)	2203583
MIC-S90-AH-1000 acier	75 - 165 mm	1000 mm	90	1 pce(s)	2203584
MIC-S90-AH-1500 acier	75 - 165 mm	1500 mm	90	1 pce(s)	2203585
MIC-S90-AH-2000 acier	75 - 165 mm	2000 mm	90	1 pce(s)	2203586
MIC-S90-BH-500 acier	165 - 235 mm	500 mm	90	1 pce(s)	2203587
MIC-S90-BH-750 acier	165 - 235 mm	750 mm	90	1 pce(s)	2203588
MIC-S90-BH-1000 acier	165 - 235 mm	1000 mm	90	1 pce(s)	2203589
MIC-S90-BH-1500 acier	165 - 235 mm	1500 mm	90	1 pce(s)	2203590
MIC-S90-BH-2000 acier	165 - 235 mm	2000 mm	90	1 pce(s)	2203591
MIC-S90-CH-500 acier	235 - 305 mm	500 mm	90	1 pce(s)	2203592
MIC-S90-CH-750 acier	235 - 305 mm	750 mm	90	1 pce(s)	2203593
MIC-S90-CH-1000 acier	235 - 305 mm	1000 mm	90	1 pce(s)	2203594
MIC-S90-CH-1500 acier	235 - 305 mm	1500 mm	90	1 pce(s)	2203595
MIC-S90-CH-2000 acier	235 - 305 mm	2000 mm	90	1 pce(s)	2203596



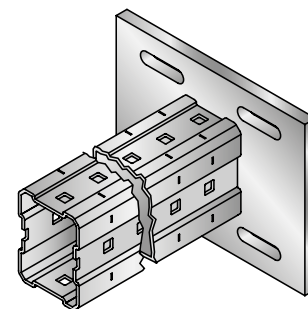
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	±My	Schéma des charges 
MIC-S90-AH-500	63,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-AH-750	63,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-AH-1000	63,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-AH-1500	63,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-AH-2000	63,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-BH-500	48,00 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-BH-750	48,00 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-BH-1000	48,00 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-BH-1500	48,00 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-BH-2000	48,00 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-CH-500	29,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-CH-750	29,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-CH-1000	29,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-CH-1500	29,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	
MIC-S90-CH-2000	29,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,05 kN	

Les valeurs de charge sont valides en utilisant 4 étriers MI-SGC M16

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses.

Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Console pour support acier MIC-S120H



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation aux plafonds en béton, aux murs et aux planchers
- Porte-à-faux ou autres applications nécessitant une capacité de moment extrêmement élevée

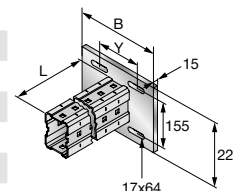
AVANTAGES

- Poids léger pour une installation plus facile – pas de dispositif de levage requis
- Conçue pour fournir une capacité de moment de flexion extrêmement élevée
- Permet une installation rapide par une seule personne dans les applications pour charges lourdes

Données techniques

Composition du matériau	Galvanisé à chaud selon DIN EN ISO 1461
Finition de surface	Galvanisé à chaud : min 55 µm

Désignation	Largeur de poutre métallique	Longueur	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-S120-AH-500 acier	90 - 165 mm	500 mm	120	1 pce(s)	2203597
MIC-S120-AH-750 acier	90 - 165 mm	750 mm	120	1 pce(s)	2203598
MIC-S120-AH-1000 acier	90 - 165 mm	1000 mm	120	1 pce(s)	2203599
MIC-S120-AH-1500 acier	90 - 165 mm	1500 mm	120	1 pce(s)	2203600
MIC-S120-AH-2000 acier	90 - 165 mm	2000 mm	120	1 pce(s)	2203601
MIC-S120-BH-500 acier	165 - 235 mm	500 mm	120	1 pce(s)	2203602
MIC-S120-BH-750 acier	165 - 235 mm	750 mm	120	1 pce(s)	2203603
MIC-S120-BH-1000 acier	165 - 235 mm	1000 mm	120	1 pce(s)	2203604
MIC-S120-BH-1500 acier	165 - 235 mm	1500 mm	120	1 pce(s)	2203605
MIC-S120-BH-2000 acier	165 - 235 mm	2000 mm	120	1 pce(s)	2203606
MIC-S120-CH-500 acier	235 - 305 mm	500 mm	120	1 pce(s)	2203607
MIC-S120-CH-750 acier	235 - 305 mm	750 mm	120	1 pce(s)	2203608
MIC-S120-CH-1000 acier	235 - 305 mm	1000 mm	120	1 pce(s)	2203609
MIC-S120-CH-1500 acier	235 - 305 mm	1500 mm	120	1 pce(s)	2203570
MIC-S120-CH-2000 acier	235 - 305 mm	2000 mm	120	1 pce(s)	2203571



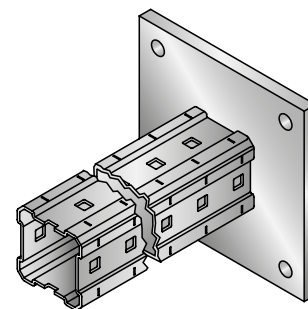
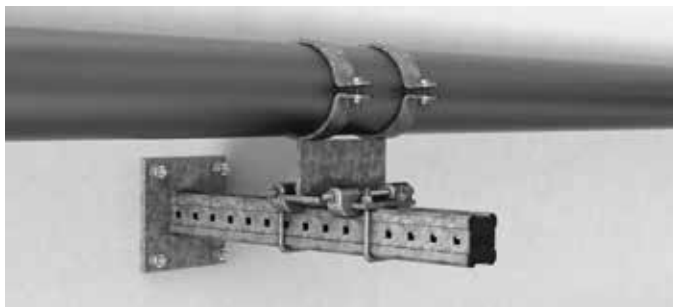
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	±My	Schéma des charges
MIC-S120-AH-500	68,27 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-AH-750	68,27 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-AH-1000	68,27 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-AH-1500	68,27 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-AH-2000	68,27 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-BH-500	47,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-BH-750	47,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-BH-1000	47,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-BH-1500	47,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-BH-2000	47,93 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-CH-500	31,80 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-CH-750	31,80 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-CH-1000	31,80 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-CH-1500	31,80 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	
MIC-S120-CH-2000	31,80 kN	6,87 kN	6,87 kN	4,91 kN	

Les valeurs de charge sont valides en utilisant 4 étriers MI-SGC M16

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses.

Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Console pour support béton MIC-C90-DH



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Fixation aux plafonds en béton, aux murs et aux planchers
- Porte-à-faux ou autres applications nécessitant une capacité de moment extrêmement élevée

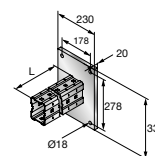
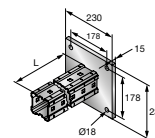
AVANTAGES

- Poids léger pour une installation plus facile – aucun dispositif de levage requis
- Conçue pour fournir une capacité de moment de flexion extrêmement élevée
- Permet une installation rapide par une seule personne dans les applications pour charges lourdes

Données techniques

Composition du matériau	Galvanisé à chaud selon DIN EN ISO 1461
Finition de surface	Galvanisé à chaud : min 55 µm

Désignation	Longueur	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-C90-DH-500 béton	500 mm	90	1 pce(s)	2203572
MIC-C90-DH-750 béton	750 mm	90	1 pce(s)	2203573
MIC-C90-DH-1000 béton	1000 mm	90	1 pce(s)	2203574
MIC-C90-DH-1500 béton	1500 mm	90	1 pce(s)	2203575
MIC-C90-DH-2000 béton	2000 mm	90	1 pce(s)	2203576
MIC-C120-DH-500 béton	500 mm	120	1 pce(s)	2203577
MIC-C120-DH-750 béton	750 mm	120	1 pce(s)	2203578
MIC-C120-DH-1000 béton	1000 mm	120	1 pce(s)	2203579
MIC-C120-DH-1500 béton	1500 mm	120	1 pce(s)	2203580
MIC-C120-DH-2000 béton	2000 mm	120	1 pce(s)	2203581



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-C90-DH	36,00 kN	30,30 kN	30,30 kN	
MIC-C120-DH	36,00 kN	35,90 kN	42,30 kN	

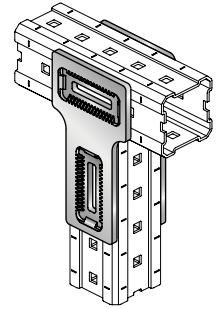
Les valeurs de charge sont valides en utilisant HST-R M16.

Statut d'approbation: Juillet 2018

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses.

Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison perpendiculaire MIC-T



APPLICATIONS

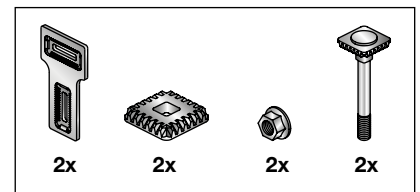
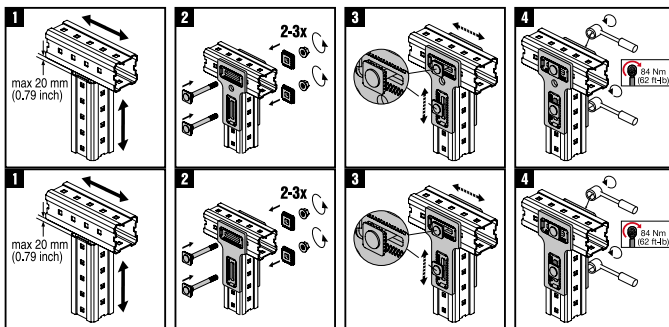
- Pièce d'un système modulaire en quatre éléments pour supporter les chemins de câbles, les tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Solution flexible, réglable et facile à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Raccordement de piédestals

AVANTAGES

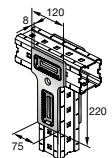
- Transfert sûr des forces et moments grâce au verrouillage de forme
- Élément de liaison fourni avec des écrous autofreinés pour la protection contre les vibrations
- Extension rigide pour relier les rails MI

Données techniques

Poids	2,2 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; plaque dentée: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisée à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; plaque dentée; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-T	90, 120	2 pce(s)	304807

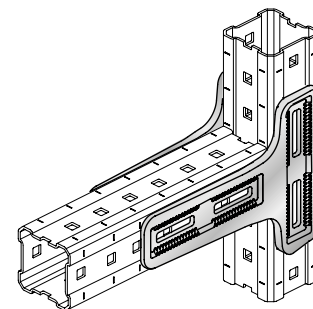
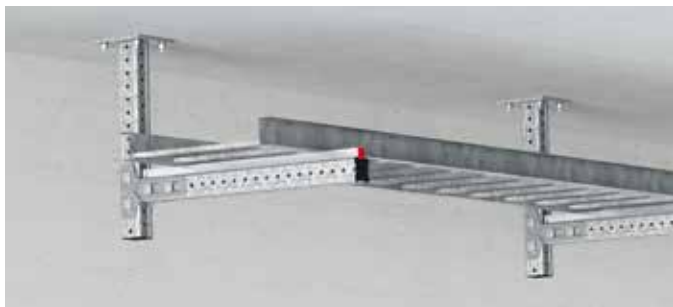


Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-T	10,17 kN	5,67 kN	17,87 kN	

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation avec les rails MI-90.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Connecteur MIC-90-LH



APPLICATIONS

- Connexions de jambes de force

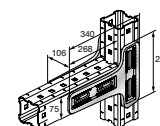
AVANTAGES

- Connexion solide et rigide
- Ajustable jusqu'à 50 mm lors de l'installation
- Réglage fin possible jusqu'à 5 mm

Données techniques

Poids	4,84 kg
Composition du matériau	C30 - DIN EN 10250-2
Finition de surface	Galvanisé à chaud: 55 µm - DIN EN ISO 1461
Prise	Oui

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-90-LH	90, 120	2 pce(s)	2165050

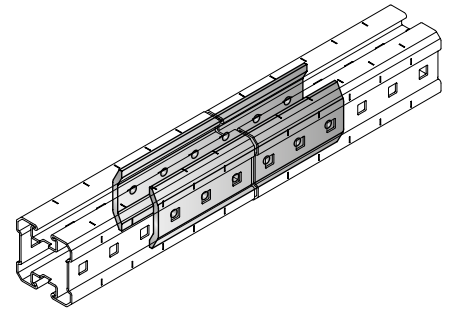
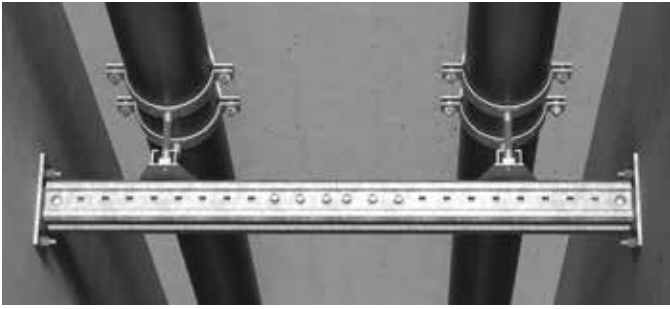


Désignation	Charges unitaires				
	±Fx	±Fy	±Fz	±My	
MIC-90-LH	37,6 kN	13,8 kN	35,5 kN	3,83 kNm	

Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par 2.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison MIQC-E



APPLICATIONS

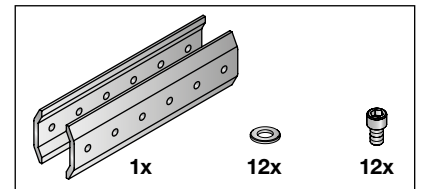
- Raccordement linéaire de poutres MIQ

AVANTAGES

- Installation rapide et facile
- Positions de montage flexibles
- Réduction minimisée de la valeur de charge

Données techniques

Poids	3,48 kg
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025-2
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 55 µm - DIN EN ISO 1461
Prise	Oui
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	10 mm



Désignation

MIQC-90-E

Quantité par paquet

2 pce(s)

Code d'article

2140259

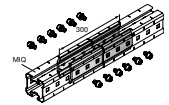
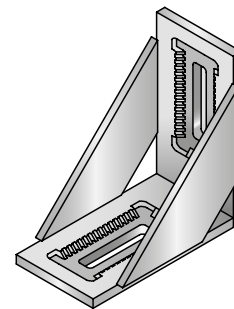
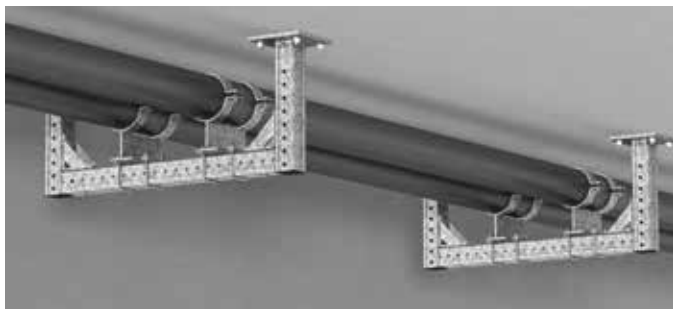


Schéma des charges	$\pm F_x$	$\pm F_y$	$\pm F_z$	$\pm M_y$
MI 	34.67 kN	5.0 kN	13.33 kN	1.2 kN
MIQ 	34.67 kN	3.33 kN	14.67 kN	1.2 kN

Les valeurs de charge ne sont valides que si elles sont utilisées par 2.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Éléments de liaison MIC-BA /H



APPLICATIONS

- Élément d'un système modulaire pour soutenir des chemins de câbles, des canalisations et diverses structures secondaires en acier
- Élément de liaison installé à l'extérieur sur les rails MI
- Peut être utilisé par opposition à une connexion ultra-rigide

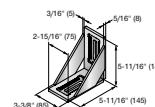
AVANTAGES

- Connexion ultrarésistante et rigide dans les applications pour charges lourdes
- Marge d'ajustement initial de 50 mm (2") pour un montage rapide
- Marge d'ajustement de 5 mm (0,2") offrant une flexibilité accrue

Données techniques

Poids	2,23 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; plaque de renforcement, plaque dentée: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, boulon : classe d'acier 8,8, écrou : classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461; plaque de renforcement, plaque dentée, boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm

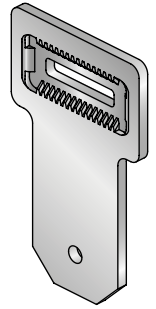
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-BA	90, 120	2 pce(s)	2174677
MIC-BAH	90, 120	2 pce(s)	2179532



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-BA	6,13 kN	4,07 kN	4,47 kN	
MIC-BAH	8,59 kN	4,07 kN	8,59 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison multi-angle MIC-U-MA (utilisé avec MIC-MAH)



APPLICATIONS

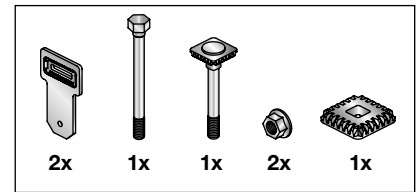
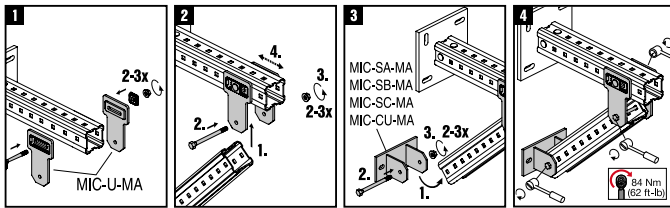
- Pour supports/contre-supports en coin avec angle entre 0° et 180°

AVANTAGES

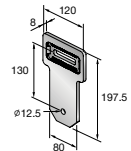
- Des écrous de sécurité avec couche auto-serrante assurent la connexion même en cas de vibration
- Élément de liaison fourni avec des écrous autofreinés pour la protection contre les vibrations
- Peut être ajusté jusqu'à 5 mm

Données techniques

Poids	2,63 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; plaque dentée: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisée à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; plaque dentée; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-U-MA	90, 120	2 pce(s)	304806

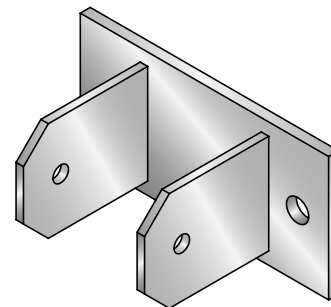
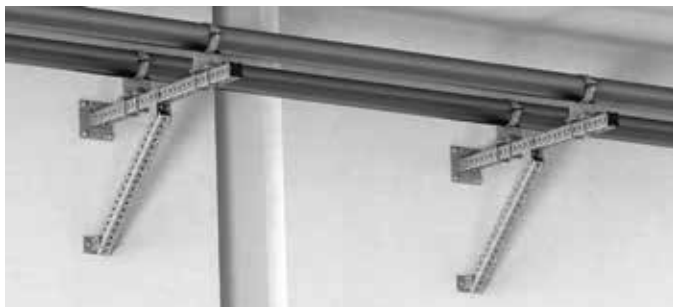


Désignation	±Fz					Schéma des charges
	0°	30°	45°	60°	90°	
MIC-U-MA	17,60 kN	11,63 kN	9,77 kN	8,95 kN	9,3 kN	

Les charges sont valables si utilisées par paires.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison des rails MI sur béton avec un angle entre 0 et 180° MIC-CU-MAH



APPLICATIONS

- Fixation de solives sur béton avec un angle entre 0° et 180°
- Fixation au mur, plafond et plancher
- Supportage des supports de câbles, des tuyaux et de diverses structures secondaires en acier

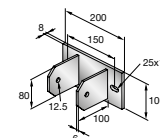
AVANTAGES

- Pièce à haute résistance conçue pour des charges d'application très élevées

Données techniques

Poids	2,26 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-CU-MAH béton	90, 120	4 pce(s)	2174664

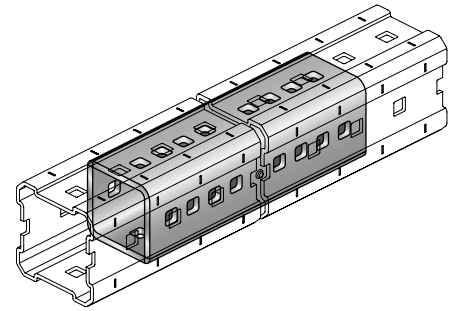
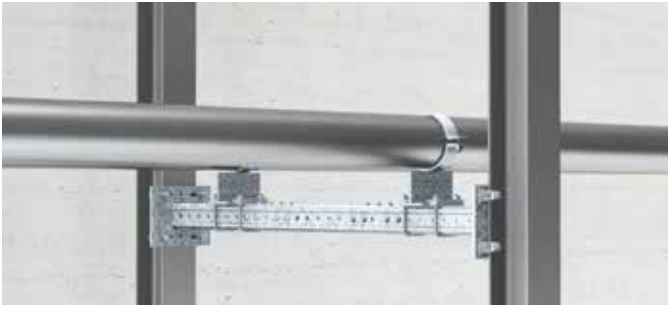


Désignation	± Fz					Schéma des charges
	0°	30°	45°	60°	90°	
MIC-CU-MAH	11,13 kN	8,15 kN	7,87 kN	8,15 kN	10,93 kN	

Les valeurs de charge sont valides en utilisant HST-R M16. Statut approuvé: July 2018

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison longitudinale MIC-E

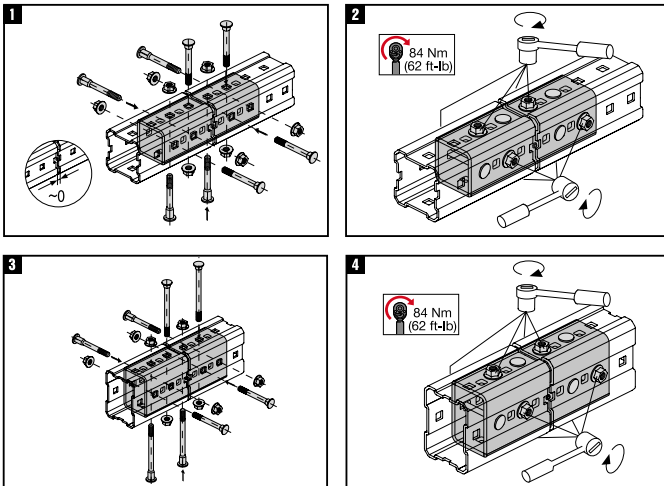


APPLICATIONS

- Assemblage longitudinal des rails MI

AVANTAGES

- Conçu pour une installation plus rapide et plus efficace
- Verrouillage positif assurant le transfert optimal des forces et des couples
- Élément de liaison fourni avec des écrous autofreinés pour la protection contre les vibrations



Données techniques

Composition du matériau

Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8

Finition de surface

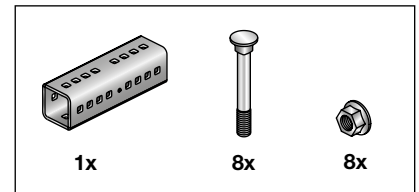
Galvanisation à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

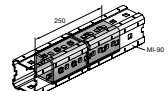
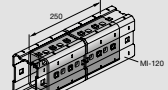
Couple de serrage

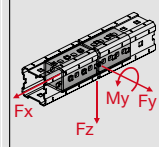
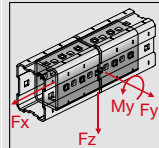
84 Nm

Taille de la clé

19 mm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-90-E	90	2 pce(s)	304809 
MIC-120-E	120	2 pce(s)	304810 

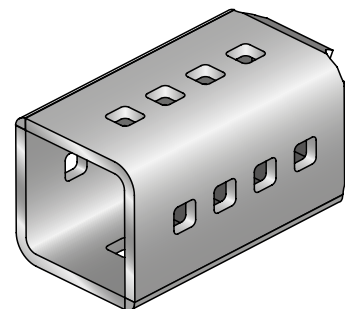
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	±My	Schéma des charges
MIC-90-E	84,4 kN	12,1 kN	12,1 kN	1200 Nm	
MIC-120-E	84,4 kN	12,1 kN	66,8 kN	1900 Nm	

L'extrémité de chaque poutrelle doit être attachée avec 4 boulons insérés transversalement.

Les charges s'appliquent à une longueur de portée maximale de 100 cm.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison MIC-SC (utilisé avec des Plaque de bases)

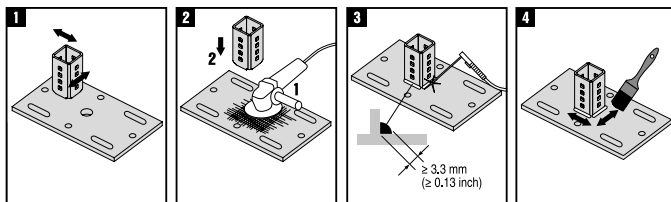


APPLICATIONS

- Connexion flexible sur structure métallique
- Utilisé lorsque le rail MI doit être positionné selon les besoins
- Pour rails MI 90 / MI 120 en combinaison avec plaques MIB

AVANTAGES

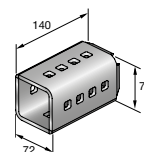
- Positionnement du point de fixation du rail au choix pour des cas particuliers
- Livré avec une finition primaire pour soudage facile, peut être galvanisé ou peint ultérieurement



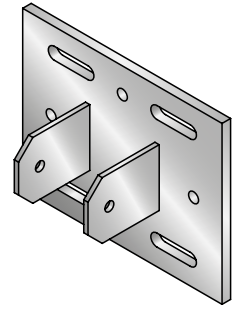
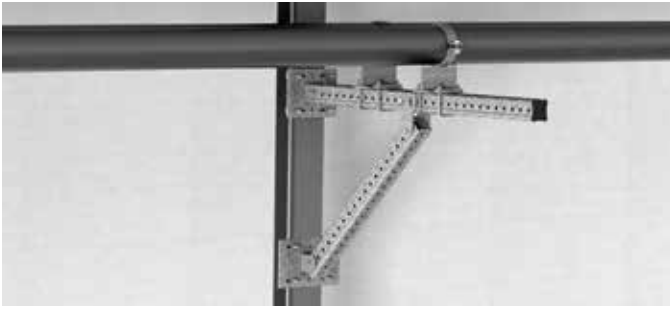
Données techniques

Poids	1,44 kg
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Aucun (élément de fixation avec couche primaire basique)

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-SC90	90	2 pce(s)	304824



Élément de liaison multi-angle pour la fixation des rails MI sur l'acier MIC MAH



APPLICATIONS

- Renfort des différents types de support pour une capacité accrue
- Conçu pour fournir une capacité de charge extrêmement élevée
- Conçu pour un grand nombre de largeurs de poutres standard dans les applications pour charges lourdes

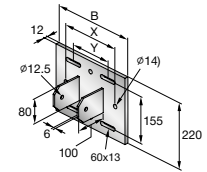
AVANTAGES

- Aucune soudure requise – même pour les applications de l'industrie et la grande distribution
- Connexion directe sur poutres métalliques standard
- Pièce à haute résistance conçue pour des charges d'application très élevées

Données techniques

Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud : élément de liaison min 55 µm - DIN EN ISO 1461 ; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm

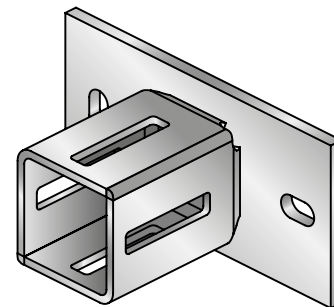
Désignation	Largeur de poutre métallique	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-SA-MAH acier	75 - 165 mm	90, 120	2 pce(s)	2174671
MIC-SB-MAH acier	165 - 235 mm	90, 120	2 pce(s)	2174672
MIC-SC-MAH acier	235 - 305 mm	90, 120	2 pce(s)	2174673



Désignation	± Fz					Schéma des charges
	0°	30°	45°	60°	90°	
MIC-SA-MAH	11,13 kN	7,50 kN	8,83 kN	7,94 kN	6,87 kN	
MIC-SB-MAH	11,13 kN	7,50 kN	8,83 kN	7,94 kN	6,87 kN	
MIC-SC-MAH	11,13 kN	7,50 kN	8,83 kN	7,94 kN	6,87 kN	

Les valeurs de charge sont valides à l'aide des pinces de faisceau MI SGC M16.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Éléments de liaison pour la fixation des rails MI sur le béton MIC-C-UH



APPLICATIONS

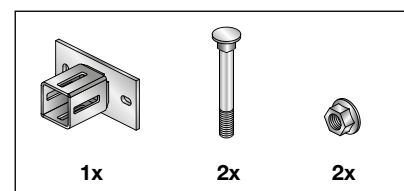
- Installation de poutrelles MI entre deux murs
- Pour fixation aux murs en béton, plafonds ou planchers
- Applications nécessitant une capacité de charge extrêmement élevée

AVANTAGES

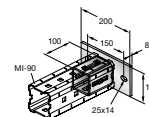
- Trous oblongs – positionnement précis simplifié
- Convient pour une utilisation avec des chevilles chimiques ou mécaniques en fonction de la charge et du type de matériau support
- Pas de soudage requis – pour une installation plus rapide et plus efficace

Données techniques

Poids	2,45 kg
Composition du matériau	Élément de liaison : DD11 MOD - HN 555-4, S235JR - DIN EN 10025-2 ; boulon : acier de classe 8.8 ; écrou : acier de classe 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud : élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-C90-UH	90	2 pce(s)	2179535



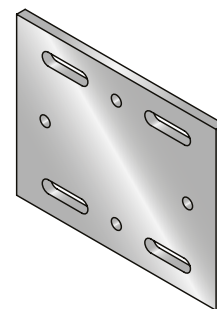
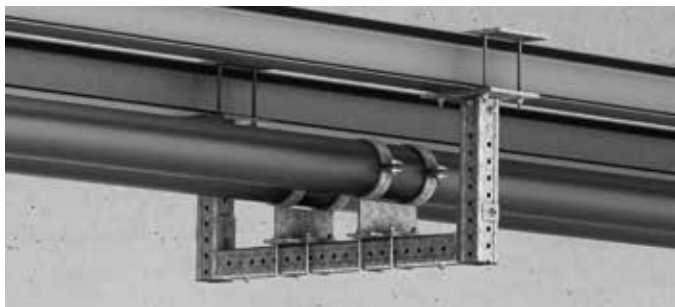
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-C90-UH	1,5 kN	5,82 kN	17 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant HST (-R) M12. Statut d'approbation octobre 2013

Si une charge dans la direction Fy affecte le trou allongé dans la plaque de base, dans le sens de la charge, doit être rempli avec du mortier à haute résistance (par exemple, HIT-HY 200).

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Plaque de base pour la fixation des rails MI sur l'acier MIB-SH



APPLICATIONS

- Raccordement à l'acier avec des tiges filetées M16
- Pour les rails MI 90/MI 120 en combinaison avec des éléments de liaisons MIC-SC90/MIC-SC120
- Pour les applications de l'industrie et la grande distribution, aucune soudure requise

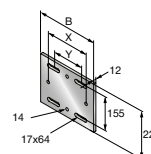
AVANTAGES

- Positionnement du point de fixation du rail au choix pour des cas particuliers
- Toutes les poutres métalliques de largeurs comprises entre 75 et 300 mm sont couvertes avec seulement 3 plaques
- Pièce à haute résistance conçue pour des charges d'application très élevées

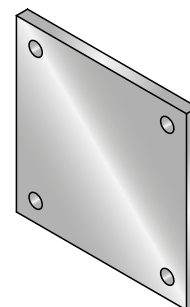
Données techniques

Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud : min 55 µm - DIN EN ISO 1461

Désignation	Largeur de poutre métallique	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIB-SAH acier	75 - 165 mm	90, 120	2 pce(s)	2174674
MIB-SBH acier	165 - 235 mm	90, 120	2 pce(s)	2174675
MIB-SCH acier	235 - 305 mm	90, 120	2 pce(s)	2174676



Plaque de base pour la fixation des rails MI sur le béton MIB-CDH



APPLICATIONS

- Raccordement sur béton
- Pour les rails MI 90/MI 120 en combinaison avec des éléments de liaisons MIC-SC90/MIC-SC120
- Pour les applications de l'industrie et la grande distribution, aucune soudure requise

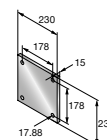
AVANTAGES

- Positionnement du point de fixation du rail au choix pour des cas particuliers
- Plaque de base universelle pour fixation sur béton
- Pièce à haute résistance conçue pour des charges d'application très élevées

Données techniques

Poids	6,77 kg
Composition du matériau	DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025

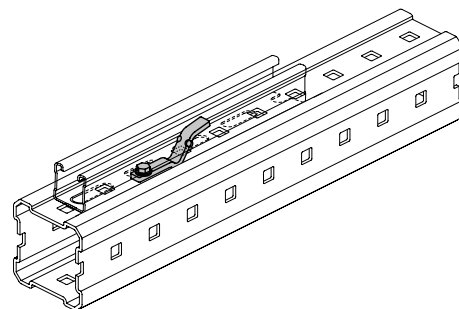
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIB-CDH béton	90, 120	2 pce(s)	2174663





SYSTÈMES MI/MIQ

Accessoires et sabots de tubage

Élément de liaison MIC-MI/MQ M8 (pour la fixation parallèle des rails MQ aux rails MI)

APPLICATIONS

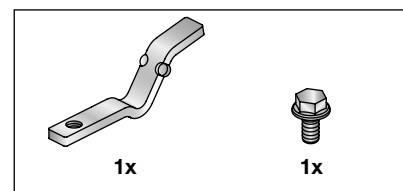
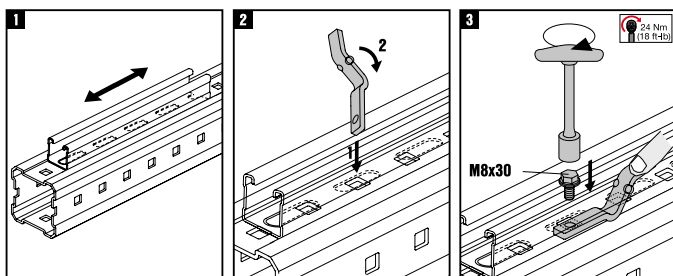
- Assemblage direct entre système MQ et système MI
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques

AVANTAGES

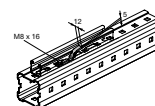
- Raccordement direct aux rails de supportage MQ
- Verrouillage assurant le transfert optimal des forces et des moments

Données techniques

Poids	0,06 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	24 Nm



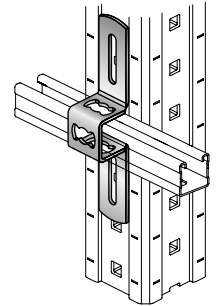
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-MI/MQ-M8	90, 120	5 pce(s)	304882



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-MI/MQ-M8	0,89 kN	6 kN	4 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison MIC-MI/MQ-X (pour la fixation perpendiculaire des rails MQ aux rails MI)



APPLICATIONS

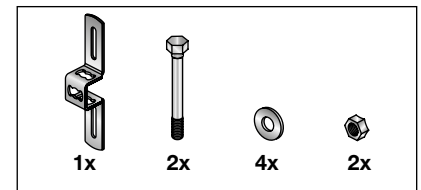
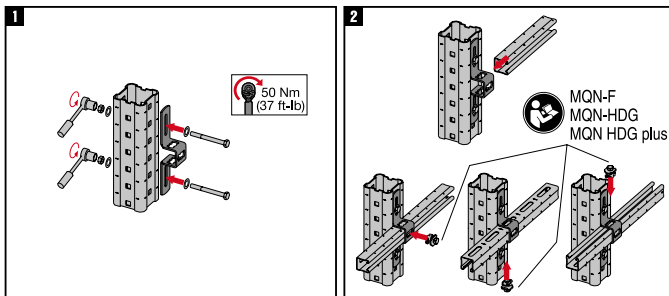
- Assemblage direct entre système MQ et système MI
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques
- Pièce d'un système modulaire en quatre éléments pour supporter les chemins de câbles, les tuyaux et diverses structures en acier secondaires

AVANTAGES

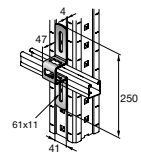
- Raccordement direct aux rails de supportage MQ
- Verrouillage assurant le transfert optimal des forces et des moments
- Fiabilité du transfert des forces et des moments grâce à un engagement positif

Données techniques

Poids	0,36 kg
Composition du matériau	Élément de liaison: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud: élément de liaison 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 40 µm - DIN EN ISO 10684
Couple de serrage	50 Nm



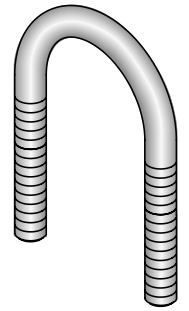
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-MI/MQ-X	90, 120	16 pce(s)	304881



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MIC-MI/MQ-X	0,8 kN	1,73 kN	0,4 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Etriers filetés MI-UB



APPLICATIONS

- Système modulaire en quatre parties pour soutenir chemins de câbles, tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Solutions flexibles, réglables et faciles à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure
- Pour tubes non isolés

AVANTAGES

- Surface de contact minimale entre l'étrier et le tube
- Minimise la corrosion cavernueuse
- Conformes avec les normes DIN pour colliers en U

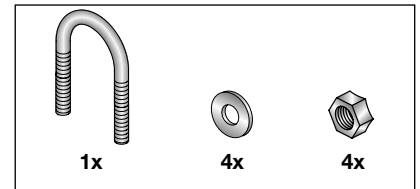
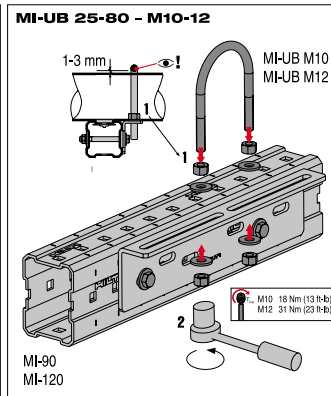
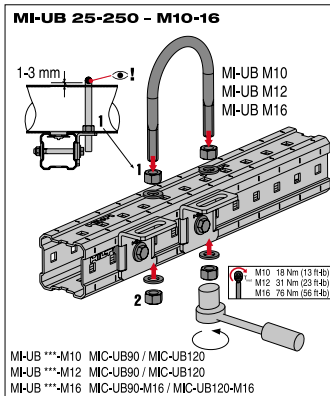
Données techniques

Composition du matériau

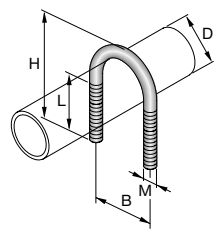
Boulon en U: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; écrou : classe d'acier 8; rondelle: DIN EN ISO 7093-1-200HV

Finition de surface

Galvanisé à chaud: 45 µm - DIN EN ISO 1461



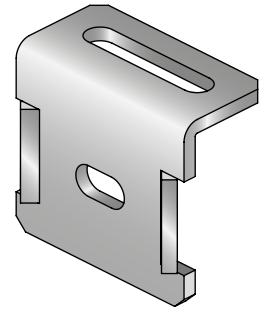
Désignation	Diamètre nominal du tuyau	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MI-UB 25-M10	25 mm	M10 trop grand	20 pce(s)	431587
MI-UB 40-M10	40 mm	M10 trop grand	20 pce(s)	431588
MI-UB 50-M12	50 mm	M12 trop grand	20 pce(s)	431589
MI-UB 80-M12	80 mm	M12 trop grand	10 pce(s)	431591
MI-UB 100-M16	100 mm	M16 trop grand	10 pce(s)	431592
MI-UB 125-M16	125 mm	M16 trop grand	10 pce(s)	431593
MI-UB 150-M16	150 mm	M16 trop grand	5 pce(s)	431594
MI-UB 200-M16	200 mm	M16 trop grand	5 pce(s)	431595
MI-UB 250-M16	250 mm	M16 trop grand	5 pce(s)	431598



Désignation	±Fy	-Fz	Schéma des charges
MI-UB 25-M10	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 40-M10	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 50-M12	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 80-M12	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 100-M16	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 125-M16	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 150-M16	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 200-M16	3,5 kN	1,8 kN	
MI-UB 250-M16	3,5 kN	1,8 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Éléments de liaison pour étrier en U MIC-UB



APPLICATIONS

- Fixation de tubes non isolés avec des boulons en U (non inclus)
- Fixation fiable avec boulons en U (non inclus)

AVANTAGES

- Système de fixation fiable pour boulons en U
- Les trous oblongs permettent un réglage précis de la position du tube
- Position de tube réglable à l'infini grâce aux trous oblongs

Données techniques

Composition du matériau

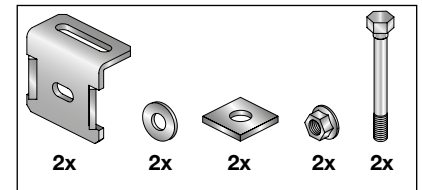
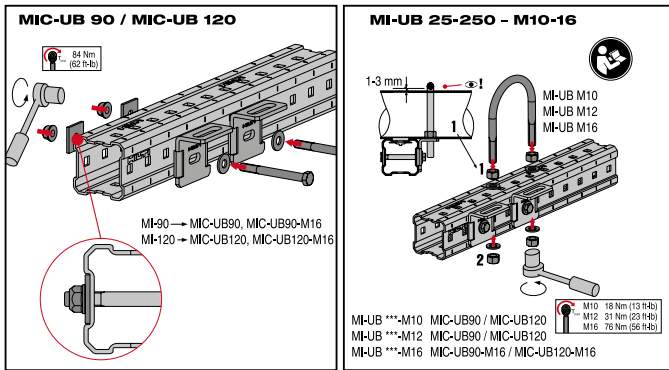
Élément de liaison, rondelle carrée: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; rondelle: DIN EN ISO 7089; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8

Finition de surface

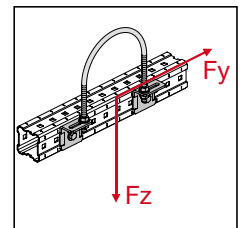
Galvanisé à chaud: élément de liaison, plaquette carrée 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 40 µm - DIN EN ISO 1461

Taille de la clé

19 mm



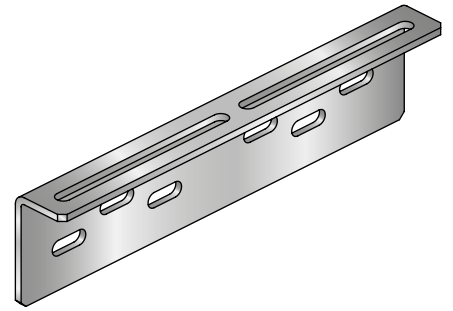
Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article	±Fy	-Fz	Schéma des charges
MIC-UB90-M16	90	6 pce(s)	304834	3,5 kN	1,8 kN	
MIC-UB90-M12	90	10 pce(s)	304831	3,5 kN	1,8 kN	
MIC-UB120-M16	120	6 pce(s)	304835	3,5 kN	1,8 kN	
MIC-UB120-M12	120	10 pce(s)	304833	3,5 kN	1,8 kN	



Les valeurs de charges ne sont valables que pour l'utilisation par paires.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison MIC-UB (pour la fixation des étriers en U sur des rails MI)



APPLICATIONS

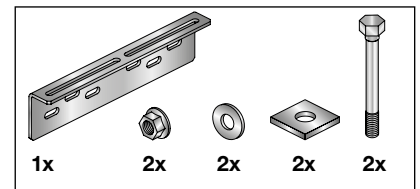
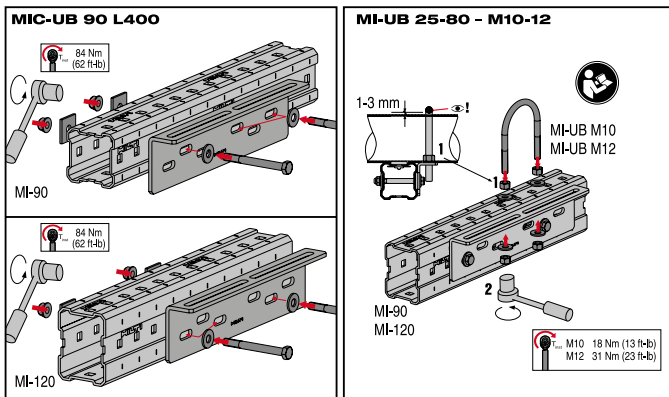
- Fixation de tubes non isolés avec des colliers en U
- Fixation avec boulons en U (non inclus)

AVANTAGES

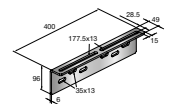
- Position de tube réglable à l'infini grâce aux trous oblongs
- Engagement positif pour un transfert de charge efficace
- Transfert sûr des charges grâce au verrouillage de forme

Données techniques

Poids	2,58 kg
Composition du matériau	Élément de liaison, rondelle carrée: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025; rondelle: DIN EN ISO 7089; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: élément de liaison, rondelle carrée 55 µm - DIN EN ISO 1461; rondelle, boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-UB90-M12 L400	90, 120	2 pce(s)	304832

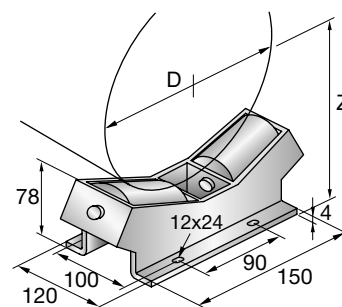


Désignation	$\pm F_y$	-F _z	Schéma des charges
MIC-UB90-M12 L400	0,15 kN	0,3 kN	

Les valeurs de charge sont valables en utilisant des MI-UB U-boulons.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Élément de liaison adapté à la dilatation des tuyaux MI-DPR



APPLICATIONS

- Double appui à rouleaux pour les tuyaux lourds sujets à la dilatation thermique

AVANTAGES

- Dimensions adaptées à la fixation sur rails MI avec des boulons en U MIA-BO90-M12 ou MIA-BO120-M12

Données techniques

Poids	3,37 kg
Plage de serrage - D	219 - 406 mm
Composition du matériau	Corps : S235JRG-2 - DIN EN 10025, cylindre : E295 (St50), essieu : acier inoxydable 1.4541, roulement : PTFE
Finition de surface	Galvanisé à chaud

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MI-DPR	90, 120	1 pce(s)	304880

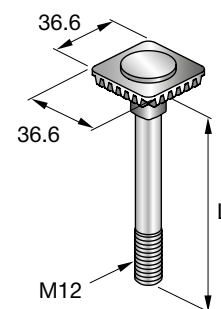
Désignation	-Fz	Schéma des charges
MI-DPR	15 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Vis avec plaque dentée intégrée MIA-EH

Données techniques

Composition du matériau	Boulon : classe d'acier 8,8 ; plaque dentée : EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562
Finition de surface	Galvanisé à chaud : 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm

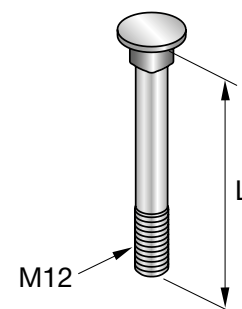


Désignation	Longueur	Type de rail MI	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIA-EH90	120 mm	90	1x Vis simple MIA-EH-90 ens	10 pce(s)	304887
MIA-EH120	150 mm	120	1x Vis simple MIA-EH-120 ens	10 pce(s)	304888

Vis MIA-OH

Données techniques

Composition du matériau	Classe d'acier 8.8
Finition de surface	Galvanisé à chaud : 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm

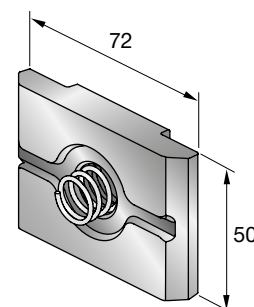


Désignation	Longueur	Type de rail MI	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIA-OH90	95 mm	90	1x Vis à une main MIA-OH M12x95	10 pce(s)	304889
MIA-OH120	127 mm	120	1x Vis à une main MIA-OH M12x127	10 pce(s)	304890

Plaque d'appui MIA-EH-P

Données techniques

Poids	0,29 kg
Composition du matériau	Plaque de base: EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562; ressort: 1.4319 AISI 302, 1.4310 DIN EN 10088
Finition de surface	Galvanisé à chaud : 45 µm - DIN EN ISO 1461

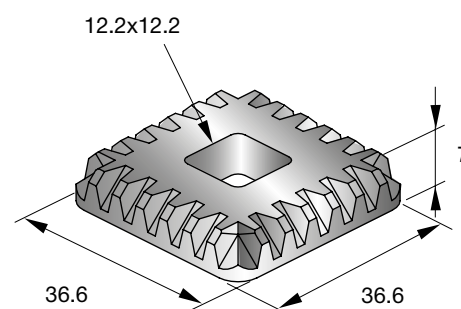


Désignation	Type de rail MI	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIA-EH-P	90, 120	1x Vis simple/plaque MIA-EH-P ens	10 pce(s)	304891

Plaque dentée MIA-TP (utilisée avec le boulon MIA-OH)

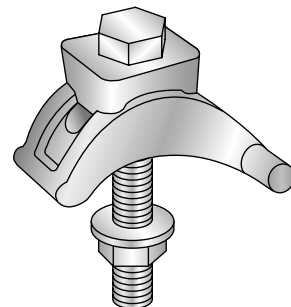
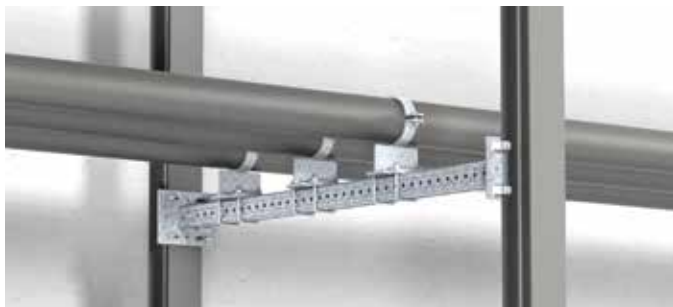
Données techniques

Poids	0,06 kg
Composition du matériau	S235 - EN 10025-2
Finition de surface	Galvanisé à chaud : 45 µm - DIN EN ISO 1461



Désignation	Type de rail MI	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MIA-TP	90, 120	1x Plaque dentée MIA-TP HDG	20 pce(s)	305707

Clip-étau simple MI-SGC M12



APPLICATIONS

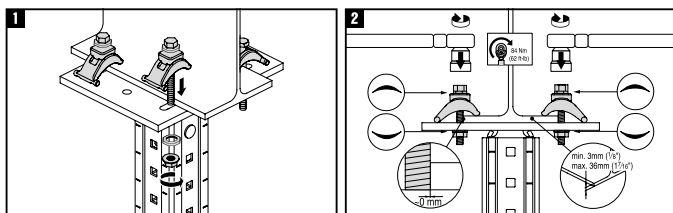
- Compatible avec les poutres en acier avec une épaisseur de bride de 3 à 36 mm et un angle jusqu'à 15°

AVANTAGES

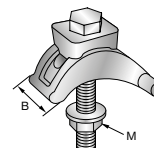
- Pour les poutres d'acier ayant une épaisseur d'acier comprise entre 3 et 36 mm et un angle allant jusqu'à 15°
- Le clip-étau ne détériore pas la protection anticorrosion de la poutre
- Muni d'un jeu de rondelles résistantes aux vibrations

Données techniques

Filetage - M	M12
Poids	0,36 kg
Composition du matériau	Étrier de serrage: EN-GJMB-350-10 - DIN EN 1562, EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: étrier de serrage 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon en U, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	84 Nm
Taille de la clé	19 mm



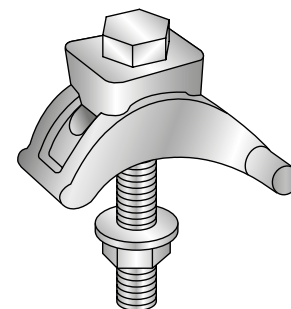
Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MI-SGC M12	16 pce(s)	233859



Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MI-SGC M12	5,8 kN	1,50 kN	1,5 kN	

Toutes les charges s'appliquent pour 1 serrage de poutre.
 Les valeurs de charge sont valables pour une utilisation sur acier galvanisé ou galvanisé à chaud.
 Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Clip-étau simple MI-SGC M16



APPLICATIONS

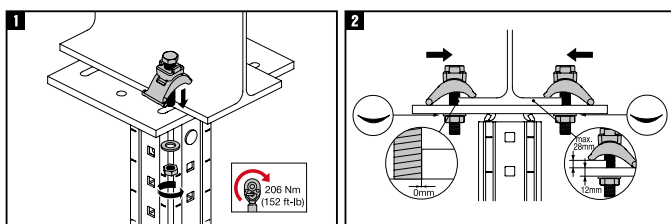
- Compatible avec les poutres en acier avec une épaisseur de bride de 12 à 28 mm et un angle jusqu'à 15°

AVANTAGES

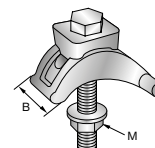
- Pour les poutres en acier avec une épaisseur de bride de 3 à 36 mm et avec un angle jusqu'à 15°
- Clip-étau ne détériorant pas la protection anticorrosion de la poutre
- Le clip-étau est équipé d'un ensemble de rondelles anti-vibrations

Données techniques

Filetage - M	M16
Poids	0,51 kg
Composition du matériau	Étrier de serrage: EN-GJMB-350-10 - DIN EN 1562, EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-7 - DIN EN 1562; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: étrier de serrage 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon en U, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	180 Nm
Taille de la clé	19 mm



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MI-SGC-M16	12 pce(s)	387398



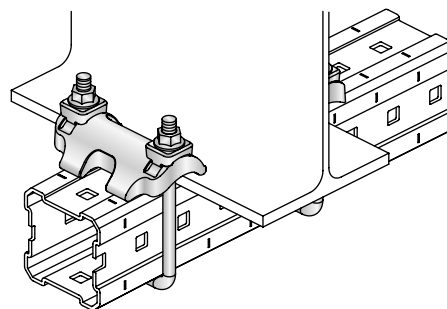
Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MI-SGC M16	16 kN	1,9 kN	1,9 kN	

Toutes les charges s'appliquent pour 1 serrage de poutre.

Les valeurs de charge sont valables pour une utilisation sur acier galvanisé ou galvanisé à chaud.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Clip-étau double MI-DGC



APPLICATIONS

- Clip-étau MI pour raccordement direct d'un rail MI à une poutre métallique

AVANTAGES

- Clip-étau équipé d'écrous autofreinés
- Clip-étau ne détériore pas la protection anticorrosion de la poutre
- Clip-étau pourvu d'écrous de sûreté

Données techniques

Composition du matériau

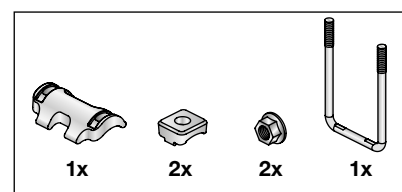
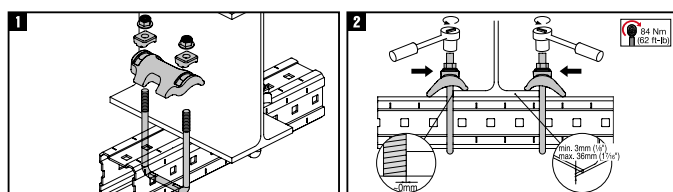
Étrier de serrage: EN-GJMB-350-10 - DIN EN 1562, EN-GJMW-400-5 - DIN EN 1562, EN-GJMW-450-6 - DIN EN 1562; boulon en U: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8

Finition de surface

Galvanisé à chaud: étrier de serrage 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon en U, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

Couple de serrage

84 Nm



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MI-DGC 90	90	4 pce(s)	233860
MI-DGC 120	120	4 pce(s)	233861

Désignation	±Fx	±Fy	±Fz	Schéma des charges
MI-DGC 90	6 kN	4 kN	23,2 kN	
MI-DGC 120	8 kN	4 kN	23,2 kN	

Toutes les charges s'appliquent pour une paire de serrages de poutre.

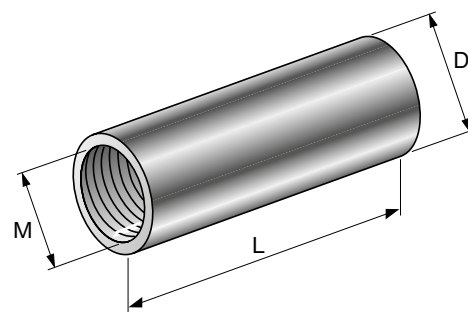
Les valeurs de charge sont valables pour une utilisation sur acier galvanisé ou galvanisé à chaud.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Raccordement à entretoise galvanisé à chaud pour l'extension des tiges filetées

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Type de matériau support	n/a

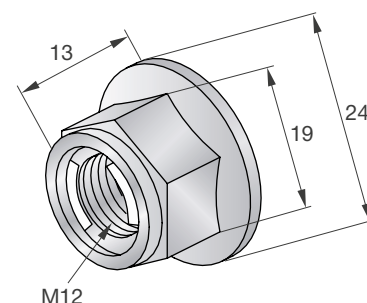


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M10x30-F	M10	30 mm	13 mm	1x Manchon entretoise M10x30-F	50 pce(s)	304792
M12x40-F	M12	40 mm	15 mm	1x Manchon entretoise M12x40-F	50 pce(s)	304793

Écrou hexagonal avec self-locking M12-F-SL-WS 3/4"

Données techniques

Poids	0,02 kg
Composition du matériau	Classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: 45 µm - DIN EN ISO 1461

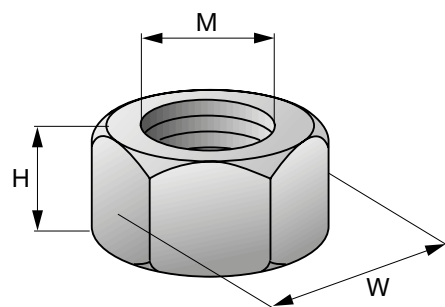


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M12-F-SL-WS 3/4"	1x Ecrou hex.frein.int. M12 ens	100 pce(s)	382897

Écrou hexagonal de classe 8 galvanisé à chaud correspondant à DIN 934

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud - DIN EN ISO 10684
Type de matériau support	n/a

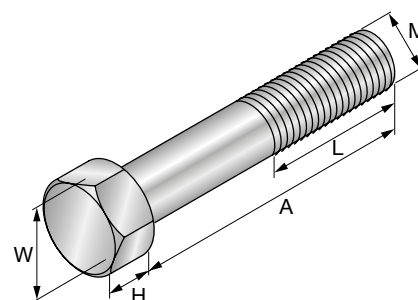


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M8-F DIN 934 8	M8	1x Ecrou hexagonal M8 galv. à chaud	100 pce(s)	2184524
M10-F DIN 934 8	M10	1x Ecrou hexagonal M10 galv. à chaud	100 pce(s)	2184525
M12-F DIN 934 8	M12	1x Ecrou hexagonal M12 galv. à chaud	50 pce(s)	2184526
M16-F DIN 934 8	M16	1x Ecrou hexagonal M16 galv. à chaud	50 pce(s)	2184527
M30-F	M30	1x Ecrou hexagonal M30 galv. à chaud	25 pce(s)	2008238

Boulon à tête hexagonale galvanisé à chaud M12-F

Données techniques

Filetage - M	M12
Composition du matériau	Acier grade 8.8
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm

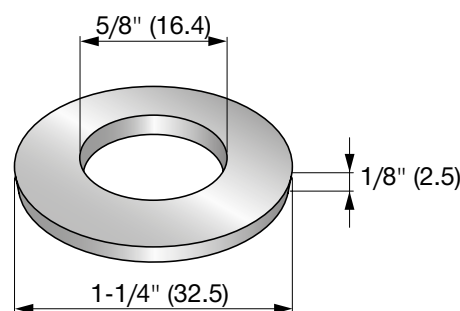


Désignation	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M12x120-F/8.8	30 mm	1x Vis hexagonale M12X120-SW19-8.8U-tZn	40 pce(s)	283595
M12x130-F/8.8	36 mm	1x Vis hexagonale M12X130-SW19-8.8U-tZn	40 pce(s)	283596

Rondelle de verrouillage LW M16

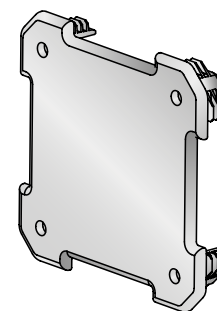
Données techniques

Composition du matériau	Acier C 60 - DIN EN 10132-3
Finition de surface	Flocon de zinc
Diamètre intérieur - DI	16,4 mm



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
Rondelle LW M16	100 pce(s)	2185343

Capuchon des rails MI et MIQ MIA-EC



APPLICATIONS

- Protection des extrémités de rail

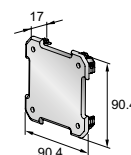
AVANTAGES

- Couverture plus sûre des extrémités du rail
- Drainage intégré

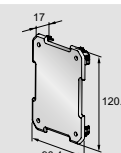
Données techniques

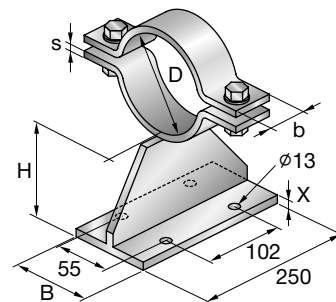
Composition du matériau	Moplen EP 240H
Résistance aux températures	-30 - 90 °C

Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIA-EC90	90	25 pce(s)	432077



MIA-EC120	120	25 pce(s)	432078
-----------	-----	-----------	--------



Sabots de tubage simples pour des tuyaux DN 25-150 (sur rails MI) MI-PS 1/1

APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux, avec sangle pour point fixe, avec connecteur pour support de guidage
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques
- Installation de points fixes pour charges légères

AVANTAGES

- Avec trous de montage pour installation de points fixes légers
- Diamètres supplémentaires disponibles sur demande
- Installation facile, faible friction

Données techniques
Composition du matériau

Élément de liaison: S235JRG-2 - DIN EN 10025; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8

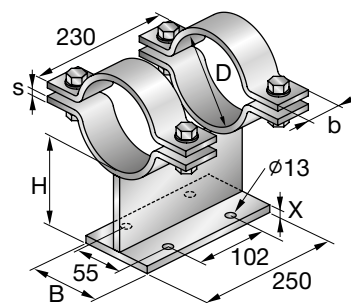
Finition de surface

Galvanisation à chaud: élément de liaison 70 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

Épaisseur de la base - X

 7,4 mm (hauteur 140 mm)
9 mm (hauteur 85 mm)

Désignation	Diamètre nominal du tuyau	Hauteur - H	Diamètre - D	Poids	Charges unitaires				Schéma des charges	Quantité par paquet	Code d'article
					F_x	$+F_z$	$-F_z$	F_y			
MI-PS1/1 25-140	25 mm	140 mm	33,7 mm	2,4 kg	0,4 kN	0,8 kN	0,3 kN	0,3 kN		1 pce(s)	286957
MI-PS1/1 40-140	40 mm	140 mm	48,3 mm	2,4 kg	0,5 kN	1,0 kN	0,3 kN	0,3 kN		1 pce(s)	286958
MI-PS1/1 40-85	40 mm	85 mm	48,3 mm	2,8 kg	0,5 kN	1,0 kN	0,3 kN	0,3 kN		1 pce(s)	304845
MI-PS1/1 65-140	65 mm	140 mm	76,1 mm	2,8 kg	1,1 kN	2,1 kN	0,7 kN	0,7 kN		1 pce(s)	286960
MI-PS1/1 80-140	80 mm	140 mm	88,9 mm	2,9 kg	1,2 kN	2,3 kN	0,8 kN	0,8 kN		1 pce(s)	286961
MI-PS1/1 150-140	150 mm	140 mm	168,3 mm	3,8 kg	3,2 kN	6,4 kN	2,1 kN	2,1 kN		1 pce(s)	286964

Sabots doubles de tubage pour des tuyaux DN 200-600 (sur rails MI) MI-PS 2/1

APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux, avec sangle pour point fixe, avec connecteur pour support de guidage
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques
- Installation de points fixes pour charges légères

AVANTAGES

- Avec trous de montage pour installation de points fixes légers
- Diamètres supplémentaires disponibles sur demande
- Installation facile, faible friction

Données techniques
Composition du matériau

Élément de liaison: S235JRG-2 - DIN EN 10025; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8

Finition de surface

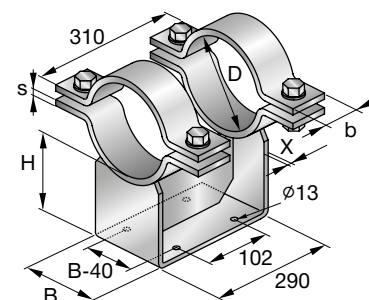
Galvanisation à chaud: élément de liaison 70 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461

Épaisseur de la base - X

 9 mm (jusqu'à diamètre D 168,3 mm)
8,5 mm (diamètre D >= 219,1 mm)

Désignation	Diamètre nominal du tuyau	Diamètre - D	Hauteur - H	Poids	Charges unitaires				Schéma des charges	Quantité par paquet	Code d'article
					F_x	$+F_z$	$-F_z$	F_y			
MI-PS2/1 25-140	25 mm	21,3 mm	140 mm	3,7 kg	0,8 kN	1,5 kN	0,5 kN	0,5 kN		1 pce(s)	286965
MI-PS2/1 40-140	40 mm	48,3 mm	140 mm	3,8 kg	1,0 kN	2,0 kN	0,7 kN	0,7 kN		1 pce(s)	286966
MI-PS2/1 40-85	40 mm	48,3 mm	85 mm	3,4 kg	1,0 kN	2,0 kN	0,7 kN	0,7 kN	1 pce(s)	304853	
MI-PS2/1 50-140	50 mm	60,3 mm	140 mm	4,5 kg	1,8 kN	3,5 kN	1,2 kN	1,2 kN	1 pce(s)	286967	
MI-PS2/1 50-85	50 mm	60,3 mm	85 mm	4,1 kg	1,8 kN	3,5 kN	1,2 kN	1,2 kN	1 pce(s)	304854	
MI-PS2/1 65-140	65 mm	76,1 mm	140 mm	4,7 kg	2,1 kN	4,2 kN	1,4 kN	1,4 kN	1 pce(s)	286968	
MI-PS2/1 80-140	80 mm	88,9 mm	140 mm	4,8 kg	2,4 kN	4,7 kN	1,6 kN	1,6 kN	1 pce(s)	286969	
MI-PS2/1 100-140	100 mm	114,3 mm	140 mm	5,8 kg	3,0 kN	6,0 kN	2,0 kN	2,0 kN	1 pce(s)	286970	
MI-PS2/1 100-85	100 mm	114,3 mm	85 mm	5,3 kg	3,0 kN	6,0 kN	2,0 kN	2,0 kN	1 pce(s)	304857	
MI-PS2/1 125-140	125 mm	139,7 mm	140 mm	6,1 kg	3,5 kN	7,0 kN	2,3 kN	2,3 kN	1 pce(s)	286971	
MI-PS2/1 150-140	150 mm	168,3 mm	140 mm	6,6 kg	4,0 kN	8,0 kN	2,7 kN	2,7 kN	1 pce(s)	286972	
MI-PS2/1 150-85	150 mm	168,3 mm	85 mm	6,1 kg	4,0 kN	8,0 kN	2,7 kN	2,7 kN	1 pce(s)	304859	
MI-PS2/1 200-142	200 mm	219,1 mm	142 mm	8,9 kg	4,8 kN	9,5 kN	3,2 kN	3,2 kN	1 pce(s)	286973	
MI-PS2/1 250-142	250 mm	273 mm	142 mm	9,9 kg	5,3 kN	10,5 kN	3,5 kN	3,5 kN	1 pce(s)	286974	
MI-PS2/1 250-107	250 mm	273 mm	107 mm	9,5 kg	5,3 kN	10,5 kN	3,5 kN	3,5 kN	1 pce(s)	304861	
MI-PS2/1 300-142	300 mm	323,9 mm	142 mm	10,9 kg	5,8 kN	11,5 kN	3,8 kN	3,8 kN	1 pce(s)	286975	

Sabots doubles de tubage pour des tuyaux DN 25-300 (sur rails MI) MI-PS 2/2



APPLICATIONS

- Fixation de tubes, avec sangle pour point fixe, avec connecteur pour support de guidage
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques
- Installation de points fixes pour charges légères

AVANTAGES

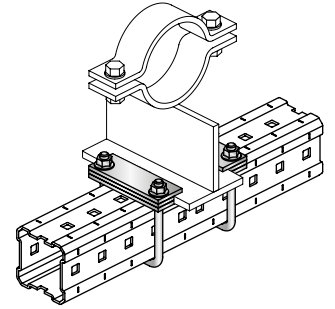
- Avec trous de montage pour installation de points fixes pour charges légères
- Diamètres supplémentaires disponibles sur demande
- Installation facile, faible friction

Données techniques

Composition du matériau	Élément de liaison: S235JRG-2 - DIN EN 10025; boulon: classe d'acier 8,8; écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud: élément de liaison 70 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461
Épaisseur - X	10 mm

Désignation	Diamètre nominal du tuyau	Diamètre - D	Poids	Hauteur - H	Largeur - B	Charges unitaires				Schéma des charges	Quantité par paquet	Code d'article
						F _x	+ F _z	- F _z	F _y			
MI-PS2/2 250-142	250 mm	273 mm	16,5 kg	142 mm	175 mm	-	15,0	5,0	5,0		1 pce(s)	286977
MI-PS2/2 300-142	300 mm	323,9 mm	17,3 kg	142 mm	175 mm	-	16,0	5,3	5,3		1 pce(s)	286978
MI-PS2/2 350-192	350 mm	355,6 mm	21,7 kg	192 mm	175 mm	-	17,8	5,9	5,9		1 pce(s)	286979
MI-PS2/2 350-142	350 mm	355,6 mm	19,5 kg	142 mm	175 mm	-	17,8	5,9	5,9		1 pce(s)	304866
MI-PS2/2 400-192	400 mm	406,4 mm	27,8 kg	192 mm	250 mm	-	18,7	6,0	6,0		1 pce(s)	286980
MI-PS2/2 400-142	400 mm	406,4 mm	24,8 kg	142 mm	250 mm	-	18,7	6,0	6,0		1 pce(s)	304867
MI-PS2/2 500-192	500 mm	508 mm	36,5 kg	192 mm	250 mm	-	21,3	6,0	6,0		1 pce(s)	286981
MI-PS2/2 500-142	500 mm	508 mm	33,5 kg	142 mm	250 mm	-	21,3	6,0	6,0		1 pce(s)	304868
MI-PS2/2 600-192	600 mm	610 mm	39,8 kg	192 mm	250 mm	-	28,0	6,0	6,0		1 pce(s)	286982

Élément de liaison MIC-PS/MIC-PSP (fixation des sabots de tubage sur rails MI)



APPLICATIONS

- Pièce d'un système modulaire en quatre éléments pour supporter les chemins de câbles, les tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Pour les applications de l'industrie et la grande distribution, aucune soudure requise
- Composants réglables pour systèmes de fixation de supports de tuyaux

AVANTAGES

- Mouvement libre du sabot de tubage dans une direction
- Entièrement réglable
- Plaquettes d'écartement pour utiliser des supports de tuyaux avec une Plaque de base plus épaisse

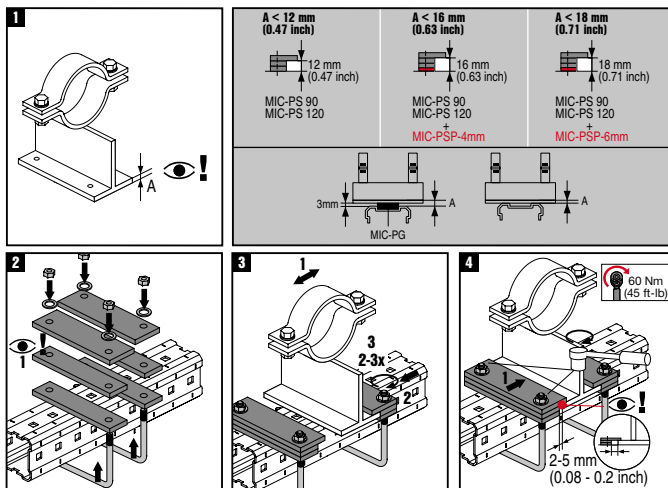
Données techniques

Composition du matériau

Boulon-étrier : acier classe 8.8 ;
Plaque : DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025 ; Écrou : acier classe 8

Finition de surface

Galvanisé à chaud: boulon en U, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461 ; Plaque de base 55 µm - DIN EN ISO 1461

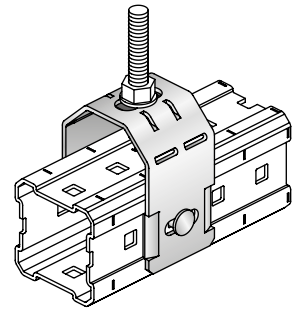


Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-PS90	90	4 pce(s)	304838
MIC-PSP-4mm	90, 120	5 pce(s)	283593

Désignation	±Fx	+Fz	-Fz	Schéma des charges
MIC-PS90	4,2 kN	30 kN	6 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Connecteur pour tiges filetées M12 sur les rails MI MIC-TRC



APPLICATIONS

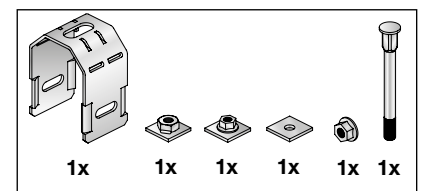
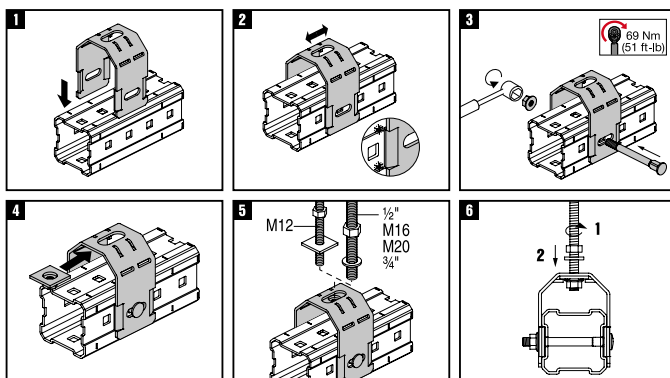
- Connecteur MI pour tiges filetées
- Connecteur MI pour tubes

AVANTAGES

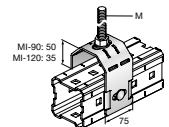
- Pose facile
- Permet d'utiliser l'autre face du rail MI pour d'autres applications
- Connecteur utilisable au dessus ou au dessous d'un rail MI

Données techniques

Filetage - M	M12, 1/2 pouce
Poids	0,98 kg
Composition du matériau	Élément de liaison, rondelle carrée: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, boulon: classe d'acier 8,8, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud: élément de liaison, plaquette carrée 55 µm - DIN EN ISO 1461; boulon, écrou 40 µm - DIN EN ISO 1461
Couple de serrage	69 Nm

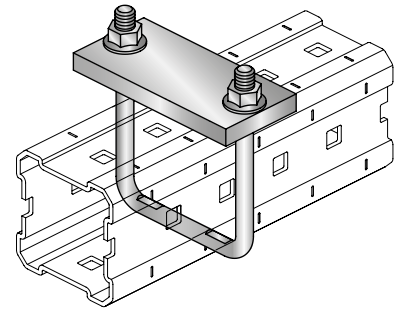
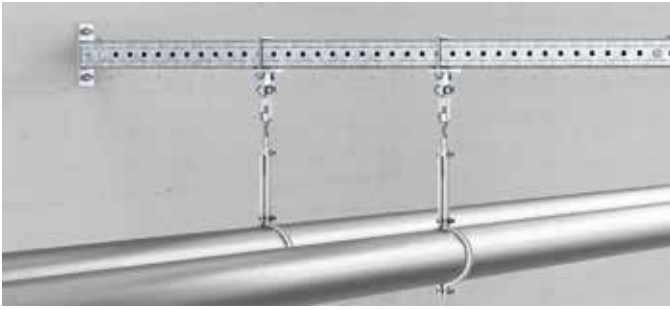


Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-TRC M12-1/2"	90, 120	2 pce(s)	233856



Désignation	-Fz	Schéma des charges
MIC-TRC M12-1/2"	8 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

Support pour suspentes de tubes MIC-SPH

APPLICATIONS

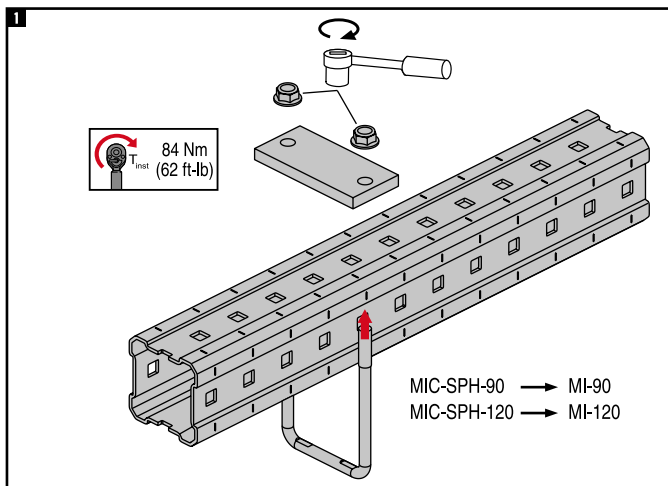
- Fixation avec ergots soudés
- Applications dans les industries chimique, pharmaceutique et pétrochimique ou dans les usines d'incinération et centrales électriques

AVANTAGES

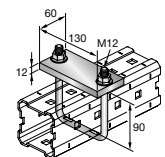
- Installation simple de plaques soudées standard par ex. pour suspentes à ressort
- Dimensions adaptées à la fixation sur rails MI

Données techniques

Poids	1,03 kg
Composition du matériau	Boulon en U, Plaque de base: DD11 MOD - HN 547, S235JR - DIN EN 10025, écrou: classe d'acier 8
Finition de surface	Galvanisation à chaud: boulon en U, écrou 45 µm - DIN EN ISO 1461; plaque: finition primaire



Désignation	Type de rail MI	Quantité par paquet	Code d'article
MIC-SPH90	90	4 pce(s)	304843



Désignation	±Fx	±Fy	-Fz	Schéma des charges
MIC-SPH90	5 kN	6 kN	5 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,5 * valeur recommandée.

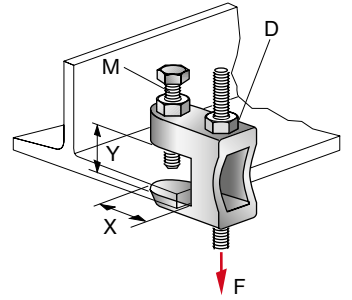


PIÈCES DE BASE

Sommaire

Clip-étau sans filetage intérieur pour la fixation des tiges filetées MAB	228
Clip-étau pour la fixation des tiges filetées sur les poutres en acier inclinées MQT-G	229
Suspente pour tôle trapézoïdale sans insonorisation MVA-MS	230
Suspente pour tôle trapézoïdale avec insonorisation MVA-MS	231
Bande perforée (revêtement plastique) LBK	231
Chevilles pivotantes pour utilisation dans des tôles trapézoïdales MF-SKD	232
Plaque de base pour la fixation de tiges filetées MGL 2	232
Plaque de base pour la fixation de tiges filetées MGS 2	233
Plaque de base galvanisée à chaud pour points fixes MFP-GP-F	233
Plaque de base à boulonnage MP-M8	233
Plaque de base galvanisée pour charges lourdes avec homologation chocs MGZ 4	234
Support de tuyau de descente en fonte MFP-V	234
Plaque de répartition des charges MV-LDP	235
Plaque de répartition des charges MV-LDP-L	236
Toison protectrice de séparation MV-PSF	236
Équerre standard galvanisée à chaud MF-FL	237

Clip-étau sans filetage intérieur pour la fixation des tiges filetées MAB



APPLICATIONS

- Fixation de tiges filetées sur des poutres en acier sans perçage ni soudure

AVANTAGES

- Hauteur ajustable en desserrant le contre-écrou même après l'installation initiale
- Installation sur poutrelles métalliques sans soudage ni perçage
- Ajustement de hauteur possible après desserrage de l'écrou bloquant, même ultérieurement

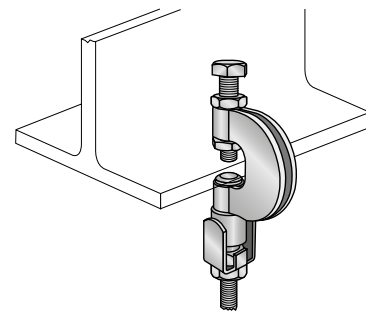
Données techniques

Type de matériau support	Acier
Composition du matériau	EN-GJMB - EN 1562
Finition de surface	Galvanisée

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MAB-9	M8	12 pce(s)	375956
MAB-11	M10	12 pce(s)	375957
MAB-13	M12	12 pce(s)	375958
MAB-17	M16	12 pce(s)	228155

	Désignation	Dimension du tuyau DN conformément à			Charges admissibles	Réglage du couple de serrage de la vis M_d	Réglage du couple de serrage de l'écrou M_e
		VdS	UL	FM			
	MAB-9	≤ 50	-	-	1,2 kN	Serrage à la main + ½ tour avec la clé	Serrage à la main + tourner avec la clé
	MAB-11	> 50 ≤ 100	≤ 100	≤ 100	2,5 kN		
	MAB-13	> 100 ≤ 150	> 100 ≤ 200	> 100 ≤ 200	3,5 kN		
	MAB-17	> 150 ≤ 200	> 200 ≤ 300	> 200 ≤ 300 ¹⁾	5,5 kN		
Valeurs des charges: selon les réglementations de VdS, UL et FM. ¹⁾ Seulement si le sens de la traction est vers le bas.							

Clip-étai pour la fixation des tiges filetées sur les poutres en acier inclinées MQT-G

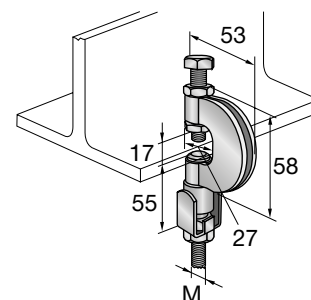
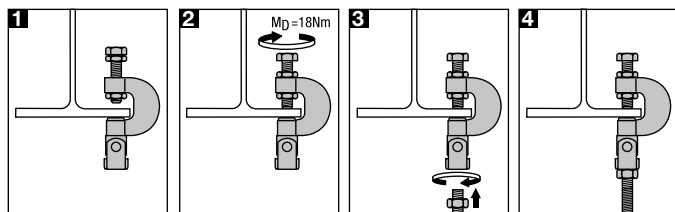


APPLICATIONS

- Fixation de tiges filetées sur des poutres en acier sans perçage ni soudure
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

AVANTAGES

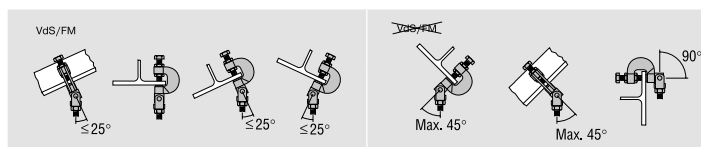
- Installation sur poutres en acier et poutres inclinées sans soudage ni perçage
- Pas de flexion des tiges filetées – charge de traction uniquement
- Adapté à toutes les poutres standard (épaisseur de serrage parallèle max. 17 mm)



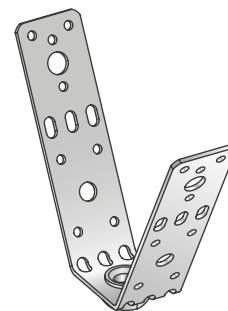
Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MQT-G M8	M8	20 pce(s)	284238
MQT-G M10	M10	20 pce(s)	284239

Désignation	Charges admissibles		Couple de serrage M_D
	($\leq 25^\circ$)	(> 25°)	
MQT-G M8	2,5 kN	1,5 kN	18 Nm
MQT-G M10	2,5 kN	1,5 kN	18 Nm

Valeurs des charges: selon les réglementations de VdS et FM



Suspente pour tôle trapézoïdale sans insonorisation MVA-MS

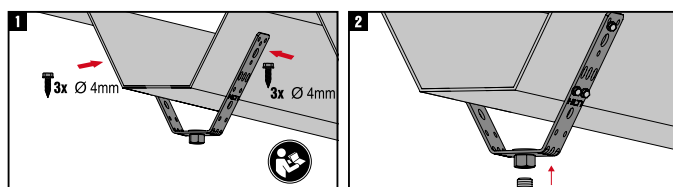


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds en tôle

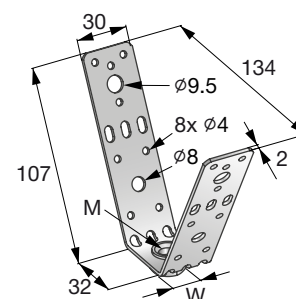
AVANTAGES

- Points de flexion prédéfinis – ajustement idéal à toute forme de tôle
- Écrou hexagonal imperdable
- Plusieurs points de fixation – pour un positionnement plus flexible



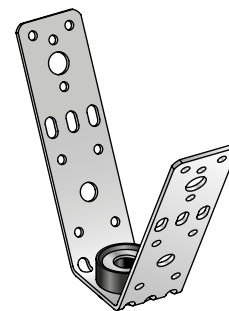
Données techniques

Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Filetage - M	M8
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8
Charge maximale - F	2 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Taille de la clé	13 mm



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-MS M8	20 pce(s)	386558

Suspente pour tôle trapézoïdale avec insonorisation MVA-MS

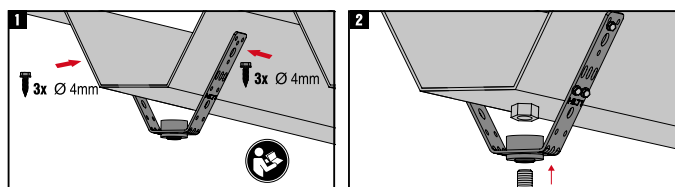


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds en tôle

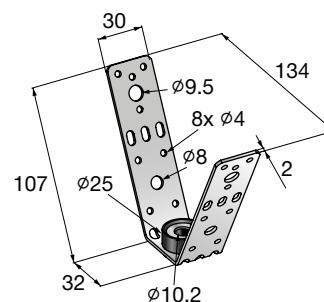
AVANTAGES

- Points de flexion prédéfinis – ajustement idéal à toute forme de tôle
- Fixation possible directement sur les conduits de ventilation insonorisés
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10



Données techniques

Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

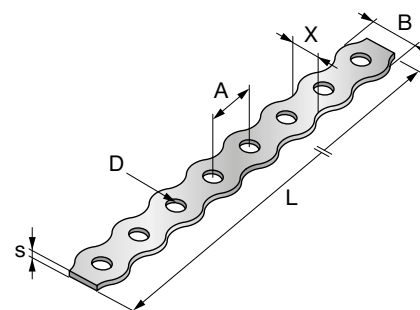


Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-MS	20 pce(s)	386545

Bande perforée (revêtement plastique) LBK

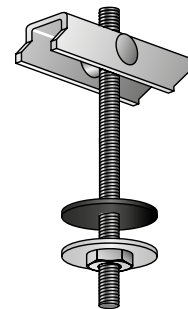
Données techniques

Type de matériau support	Béton
Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Revêtement en plastique



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
LBK18	10 pce(s)	2204336

Chevilles pivotantes pour utilisation dans des tôles trapézoïdales MF-SKD

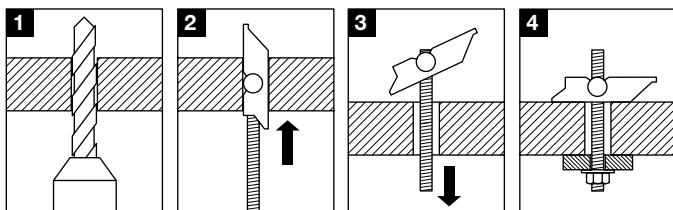


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux de sprinkler sur des tôles trapézoïdales
- Fixation de traverses de soutien et de gaines d'aération
- Fixation de rails de contact, de rails de fixation et d'armatures d'éclairage

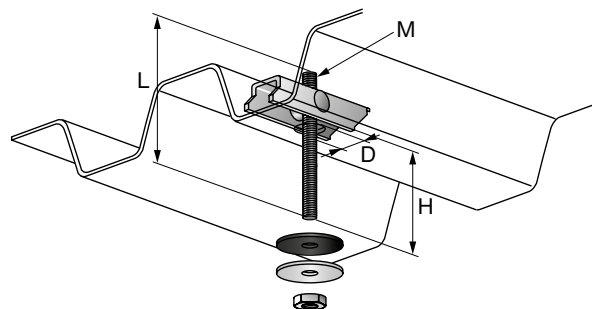
AVANTAGES

- La tige filetée permet le réglage de la hauteur de chaque point de fixation
- Pré-assemblées avec rondelle et boulon hexagonal
- Tige filetée sécurisée pour prévenir tout dévissage



Données techniques

Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Galvanisée
Longueur de filetage - L	100 mm
Hauteur - H	65 mm
Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Profondeur de cavité	90 mm

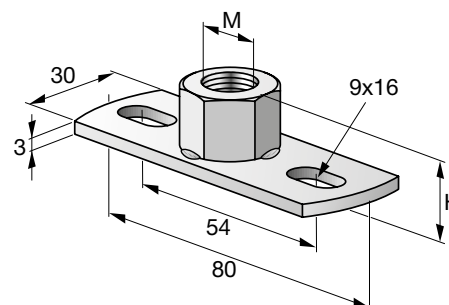


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MF-SKD M8/100	M8	1x Cheville MF-SKD M 8X100	25 pce(s)	230604
MF-SKD M10/100	M10	1x Cheville MF-SKD M10X100	25 pce(s)	230608

Plaque de base pour la fixation de tiges filetées MGL 2

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Nombre de trous	2

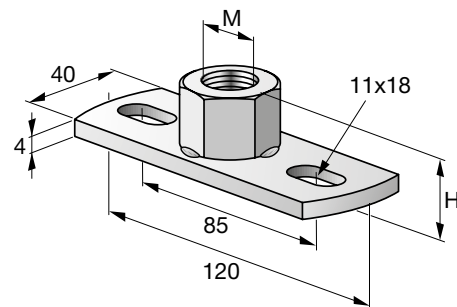


Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MGL 2-M8	M8	11 mm	1,9 kN	10 pce(s)	246908
MGL 2-M10	M10	13 mm	2,2 kN	10 pce(s)	246909

Plaque de base pour la fixation de tiges filetées MGS 2

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Nombre de trous	2

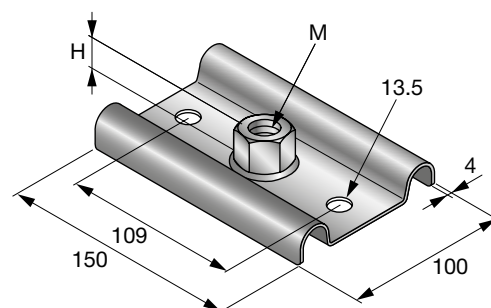


Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MGS 2-M10	M10	14 mm	2,5 kN	10 pce(s)	246913
MGS 2-M12	M12	17 mm	3 kN	10 pce(s)	246914

Plaque de base galvanisée à chaud pour points fixes MFP-GP-F

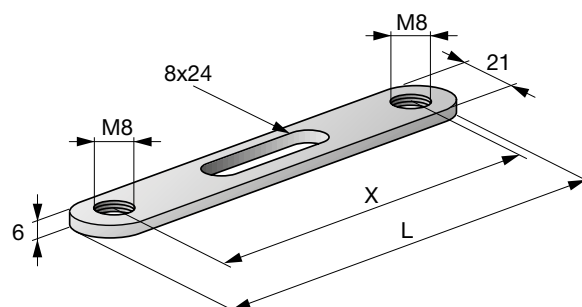
Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Nombre de trous	2



Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-GP 16-F	M16	16 mm	12,5 kN	1 pce(s)	304279
MFP-GP 20-F	M20	18 mm	14 kN	1 pce(s)	304251

Plaque de base à boulonnage MP-M8



APPLICATIONS

- Fixation de deux colliers avec un seul point de fixation
- Recommandée pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

Données techniques

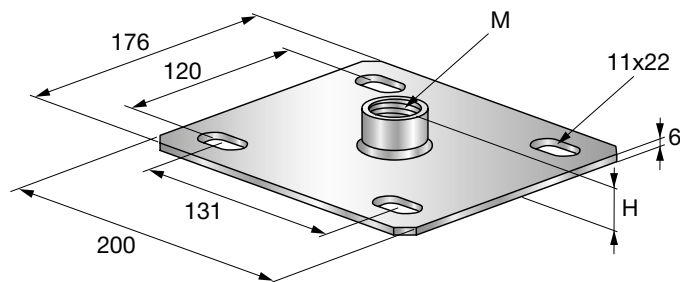
Filetage - M	M8
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Nombre de trous	2
Poids	0,03 kg

Désignation	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MP-M8 65-87	0,13 kN	50 pce(s)	251983
MP-M8 85-107	0,1 kN	50 pce(s)	251984

Plaque de base galvanisée pour charges lourdes avec homologation chocs MGZ 4

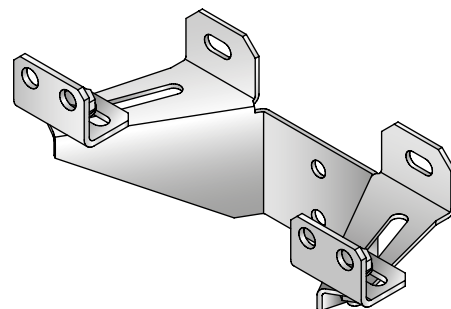
Données techniques

Filetage - M	1 po
Hauteur - H	29 mm
Charge de traction maximale - F	8 kN



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MGZ 4-1"	10 pce(s)	246926

Support de tuyau de descente en fonte MFP-V



APPLICATIONS

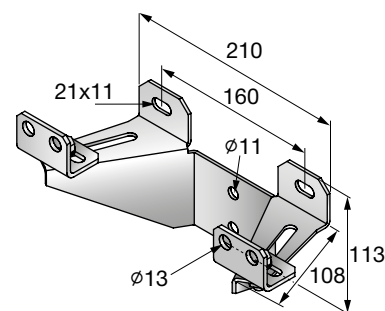
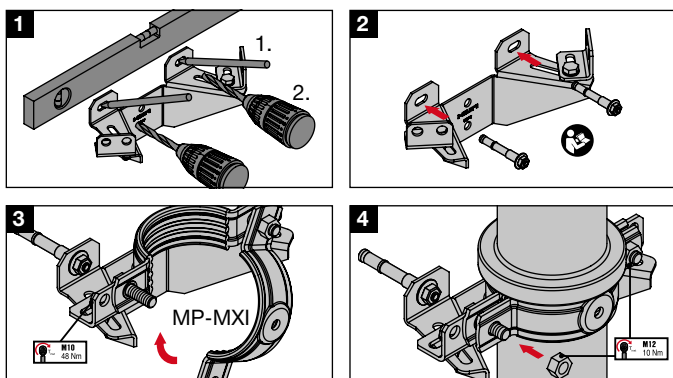
- Fixation de tuyaux SML verticaux (fonte) de 100, 125 et 150 mm de diamètre

AVANTAGES

- Réglage horizontal dans deux directions – pour un positionnement précis et sans contrainte de la tuyauterie
- Ensemble de pièces pré-assemblées permettant un raccordement facile et rapide des colliers MP-MXI
- Trous oblongs pour une plus grande flexibilité

Données techniques

Charge maximale - F	4 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Type de matériau support	Béton
Poids	0,94 kg



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-V/100-150	1 pce(s)	2048178

Plaque de répartition des charges MV-LDP

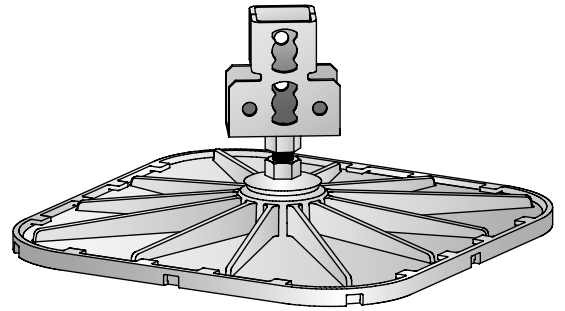
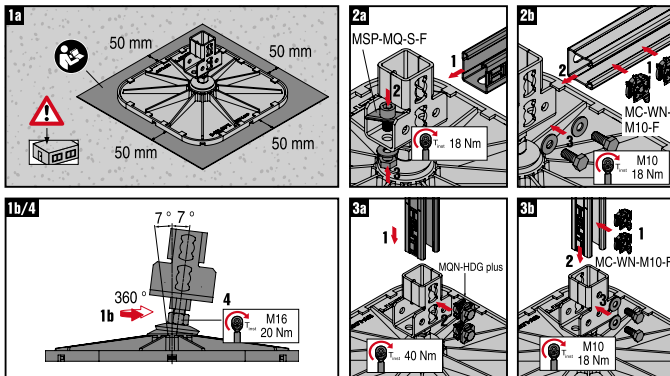


APPLICATIONS

- Installation de climatiseurs, passerelles, tuyaux de ventilation, tuyauterie et chemins de câbles sur toits plats

AVANTAGES

- Réglage jusqu'à 7 degrés pour compenser l'inclinaison du toit
- Possibilité de raccords verticaux et horizontaux avec des rails de supportage MQ
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN – pour un montage facilité des rails de supportage MQ



Données techniques

Composition du matériau

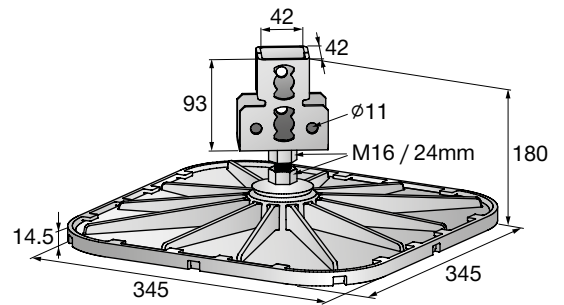
Plaque : Aluminium moulé sous pression, Plaque en caoutchouc : EPDM, Connecteur: S235JR - DIN EN 10025

Finition de surface

Connecteur : Galvanisé à chaud

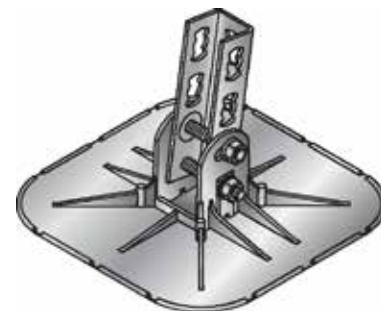
Poids

3050 g



Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MV-LDP 345x345	Exigence de toison protecteur de séparation MV-PSF pour la protection des toits en surface de PVC	2 pce(s)	2048106

Plaque de répartition des charges MV-LDP-L



APPLICATIONS

- Installation de climatiseurs, passerelles, tuyaux de ventilation, tuyauterie et chemins de câbles sur toits plats

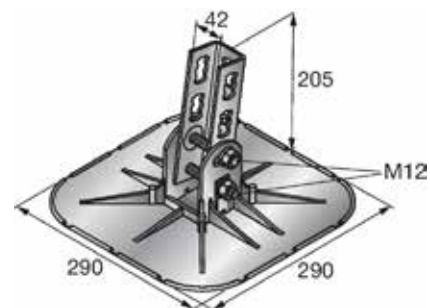
AVANTAGES

- Réglage jusqu'à 10 degrés pour compenser l'inclinaison du toit
- Possibilité de raccordements vertical et horizontal des rails MQ
- Montage facilité des rails MQ en cas d'utilisation avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN

Données techniques

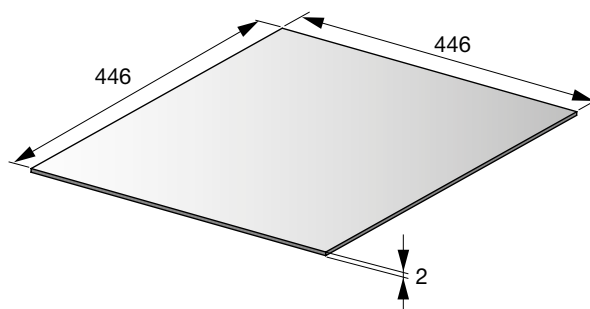
Finition de surface

Connecteur : Galvanisé à chaud



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MV-LDP 290x290	2 pce(s)	2174558
MV-LDP 290x290 jeu	2 pce(s)	2174559

Toison protectrice de séparation MV-PSF



APPLICATIONS

- Uniquement en association avec la plaque de répartition des charges MV-LDP
- Utilisable sur les surfaces de toit en membrane PVC pour prévenir le déplacement des plastifiants

Données techniques

Composition du matériau

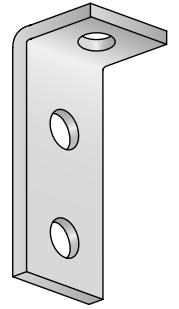
Feutre

Poids

70 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MV-PSF	Plaque de distribution de charge MV-LDP pour la protection des toits en surface de PVC	10 pce(s)	2050264

Équerre standard galvanisée à chaud MF-FL



APPLICATIONS

- Liaisons de rail à rail à angle droit

AVANTAGES

- Conçue pour simplifier la liaison des entretoises
- Flexibilité – peu d'éléments pour un grand nombre d'applications diverses

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Épaisseur du matériau	6 mm
Equerre	90 °

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MF-FL 10	20 pce(s)	406377
MF-FL 12	20 pce(s)	406378

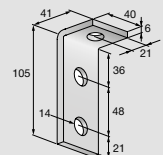
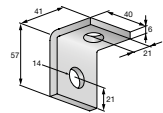


Schéma des charges	Désignation	F1		F2	
		Rail 1	Rail 2	Rail 1	Rail 2
	MF-FL 10	1,5 kN	4,5 kN	1,5 kN	1,9 kN
	MF-FL 12	2,7 kN	5,6 kN	2,7 kN	3,4 kN

Rail 1 : Tous les canaux HDG.

Rail 2 : Tous les canaux HDG plus.

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.



COLLIERS DE SERRAGE

Sommaire

Guide de sélection - Colliers de serrage	240	Galvanisés à chaud	288
Charges légères ou moyennes	244	Collier avec insert d'insonorisation MP-PI HDG	288
Collier isophonique à fermeture rapide MP-L-I M8	244	Collier isophonique MP-MI-F	289
Collier isophonique à fermeture rapide MP-L-I M8/M10	245	Collier non isophonique MP-M-F	290
Collier non isophonique MP-H	246	Collier isophonique MP-MXI-F	291
Collier isophonique MP-PI	247	Collier non isophonique MP-MX-F	292
Collier à fermeture rapide MPN-RC M8/M10	248	Acier inoxydable	296
Collier avec tête de raccord rapide MPN-QRC M8	248	Collier isophonique pour charges légères MP-SRNI	296
Collier avec tête de raccord rapide MPN-QRC M10	250	Collier non isophonique pour charges légères MP-SRN	297
Colliers non isophonique MPN-S	251	Collier isophonique (A4) pour charges lourdes MP-MRI	298
Collier à fermeture rapide et glissant MPN-GK M8/M10	252	Collier non isophonique (A4) pour charges lourdes MP-MR	299
Collier à fermeture rapide et glissant MPN-G M8/M10	253	Collier non isophonique pour charges moyennes MPN-R	300
Charges lourdes	255	Collier isophonique pour charges très lourdes MP-MRXI	301
Collier isophonique MP-MI M10/M12	256	Sprinklers	304
Collier de qualité supérieure isophonique MP-MI M16	257	Collier poire pour sprinkler MP-SPN M8	304
Collier de qualité supérieure isophonique MP-MIS	258	Collier poire pour sprinkler MP-SPN M10, M12, M16	305
Collier non isophonique MP-MX	259	Colliers sprinkler galvanisés MP-MS	306
Collier isophonique MP-MXI	260	Collier standard non isophonique MP-MX	307
Colliers froids	264		
Collier MRP-RPC	264		
Collier isolation de 13-16 mm MIP-H	266		
Collier isolation de 20-25 mm MIP-M	267		
Collier isolation de 31-50 mm MIP-T	268		
Collier MRP-KF	269		
Collier MP-KF 170	271		
Collier MI-CF sans tôle de répartition	272		
Collier MI-CF LS avec tôle de répartition	279		

Guide de sélection - Colliers de serrage

Collier	Application										Donées techniques				Homologations												
	Distribution d'eau et de gaz	Tuyaux de chauffage	Tuyaux d'eaux usées	Tuyaux haute température	Tuyaux de ventilation	Climatisation	Réfrigération	Sprinklers	Tuyaux industriels	Corrosion	Sismique	Charge maximale (installation suspendue) [Kg]	Plage de serrage [mm]	Filetage	Résistance aux températures	Galvanisé	Galvanisé à chaud	Acier inoxydable	Classe de Matière B2	Atténuation phonique	Résistance au feu	Factory Mutual (FM)	Shock tested	Vds	UL		
Colliers de serrage galvanisés - charges moyennes ou légères																											
MP-PI		■	■	■							75-250	11-326	M8/M10/M12	-40°C/+110°C	■			■		■							
MP-L-I		■	■	■							40-135	10-170	M8/M10	-40°C/+110°C	■			■		■							
Colliers de serrage galvanisés - charges moyennes																											
MPN-RC		■	■	■						■	45-180	8-170	M8/M10	-40°C/+110°C	■			■		■							
MPN-QRC		■	■	■							45-75	8-118	M8/M10	-40°C/+110°C	■			■		■							
Colliers de serrage galvanisés - charges lourdes																											
MP-M		■	■	■				■		■	180-450	57-224	M16		■												
MP-MI		■	■	■				■		■	180-450	14-250	M10/M12/M16	-40°C/+110°C	■			■		■							
MP-MIS		■	■	■	■			■		■	180-450	14-250	M10/M12/M16	-60°C/+200°C	■			■		■							
MP-MX		■	■	■				■		■	400-1.900	60-508	M10/M12/M16	-50°C/+120°C	■			■		■				■			
MP-MXI		■	■	■				■		■	240-1.700	60-508	M10/M12/M16	-50°C/+120°C	■			■		■				■			
Colliers de serrage galvanisés - Sprinklers																											
MP-SPN								■			200-850	27-220	M8/M10/M12/M16		■							■			■		■
MP-MS								■			200-450	20-168	M8/M10/M12		■							■			■		■
Colliers froids																											
MRP-RPC						■	■				4-285	10-219	M8/M10/M16	-30°C/+105°C	■			■		■							
MIP						■	■				4-500	10-461	M8/M10/M16	-45°C/+105°C	■			■		■							
MRP-KF						■	■				15-526	12,7-219,1	M8/M10/M12/M16	-45°C/+105°C	■			■		■							
MP-KF 175						■	■				15-526	219,1-711,2	M8/M10/M12/M16	-45°C/+105°C	■			■		■							

Guide de sélection - Colliers de serrage

Collier		Application										Donées techniques					Homologations												
		Distribution d'eau et de gaz	Tuyaux de chauffage	Tuyaux d'eaux usées	Tuyaux haute température	Tuyaux de ventilation	Climatisation	Réfrigération	Sprinklers	Tuyaux industriels	Corrosion	Sismique	Charge maximale (installation suspendue) [Kg]	Plage de serrage [mm]	Filetage	Résistance aux températures	Galvanisé	Galvanisé à chaud	Acier inoxydable	Classe de Matière B2	Atténuation phonique	Résistance au feu	Factory Mutual (FM)	Shock tested	Vds	UL			
Colliers pour Ventilation																													
MV-P						■							■	70-120	80-1250	M8/M10													
MV-PI						■							■	70-150	80-1250	M8/M10													
Colliers de serrage galvanisés à chaud																													
MP-PI HDG		■	■	■										75-175	11-219	M8/M10													
MP-M-F		■	■	■										180	20-90	M10													
MP-MI-F		■	■	■										180	20-90	M10													
MP-MX-F		■	■	■										400-1.900	60-508	M10/M12/M16													
MP-MXI-F		■	■	■										240-1.700	60-508	M10/M12/M16													
Colliers de serrage en acier inoxydable																													
MPN-R		■	■	■										120-250	12-220	M8/M10/M12													
MP-SRN		■	■	■										200	15,5-64,5	M8/M10													
MP-SRNI		■	■	■										130-180	15,5-64	M8/M10													
MP-MR		■	■	■										300-500	68-224	M10/M12/M16													
MP-MRI		■	■	■										300-500	68-224	M10/M12/M16													
MP-MRXI		■	■	■										100-1.700	224-508	M16													

Tubes: masse, poids, distance entre supports

Tuyaux en acier; tuyaux en acier inoxydable

DN	Dimension	Diamètre extérieur du tube	Épaisseur de la paroi	Poids des tuyaux ⁽¹⁾			Distance maximale entre supports ⁽²⁾
				Vide	Rempli d'eau	Rempli d'eau + Isolation	
NW	Pouces	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m
Tube fileté selon DIN EN 10255, médio (Remplacement de DIN 2440)							
6	1/8"	10,2	2,0	0,4	0,4	0,6	1,50
8	1/4"	13,5	2,3	0,6	0,7	0,9	2,00
10	3/8"	17,2	2,3	0,8	1,0	1,2	2,25
15	1/2"	21,3	2,6	1,2	1,4	1,6	2,75
20	3/4"	26,9	2,6	1,6	1,9	2,2	3,00
25	1"	33,7	3,2	2,4	3,0	3,5	3,50
32	1 1/4"	42,4	3,2	3,1	4,1	4,9	3,75
40	1 1/2"	48,3	3,2	3,6	4,9	6,2	4,25
50	2"	60,3	3,6	5,0	7,2	9,1	4,75
65	2 1/2"	76,1	3,6	6,4	10,2	13,3	5,50
80	3"	88,9	4,0	8,4	13,5	18,3	6,00
100	4"	114,3	4,5	12,2	20,9	26,3	6,00
125	5"	139,7	5,0	16,6	29,8	35,8	6,00
150	6"	165,1	5,0	19,7	38,6	45,3	6,00
Tuyaux en acier DIN EN 10220, soudés, lignes 1,2,3 (Remplacement de DIN 2448/2458)							
6		10,2	1,60	0,3	0,4	0,5	1,50
		12,0	1,80	0,5	0,5	0,7	1,50
		12,7	1,80	0,5	0,5	0,7	1,50
8		13,5	1,80	0,5	0,6	0,8	1,75
		14,0	1,80	0,5	0,6	0,8	1,75
10		16,0	1,80	0,6	0,8	0,9	1,75
		17,2	1,80	0,7	0,8	1,0	2,25
		18,0	1,80	0,7	0,9	1,1	2,25
		19,0	1,80	0,8	0,9	1,1	2,25
15		20,0	1,80	0,8	1,0	1,2	2,25
		21,3	2,00	1,0	1,2	1,4	2,75
		22,0	2,00	1,0	1,2	1,5	2,75
20		25,0	2,00	1,1	1,5	1,7	3,00
		25,4	2,00	1,2	1,5	1,7	3,00
		26,9	2,30	1,4	1,8	2,2	3,00
25		30,0	2,30	1,6	2,1	2,5	3,00
		31,8	2,60	1,9	2,4	2,9	3,25
		32,0	2,60	1,9	2,4	2,9	4,25
32		33,7	2,60	2,0	2,6	3,1	3,50
		35,0	2,30	1,9	2,6	3,1	3,50
		38,0	2,60	2,3	3,1	3,6	3,65
		40,0	2,60	2,4	3,3	3,9	3,65
		42,4	2,60	2,6	3,6	4,5	3,70
40		44,5	2,60	2,7	3,9	4,7	3,75
		48,3	2,60	2,9	4,4	5,6	4,25
50		51,0	2,60	3,1	4,8	6,0	4,40
		54,0	2,60	3,3	5,2	6,5	4,40
		57,0	2,90	3,9	5,9	7,7	4,60
		60,3	2,90	4,1	6,4	8,3	4,75
65		63,5	2,90	4,3	6,9	8,8	4,75
		70,0	2,9	4,8	8,0	10,5	5,00
		73,0	2,9	5,0	8,6	11,1	5,00
		76,1	2,90	5,2	9,1	12,3	5,50
80		82,5	3,20	6,3	10,8	14,1	5,75
		88,9	3,20	6,8	12,1	16,9	6,00
		101,6	3,60	8,7	15,7	20,8	6,00
100		108,0	3,60	9,3	17,2	22,5	6,00
		114,3	3,60	9,8	18,8	24,2	6,00
		127,0	4,00	12,1	23,3	29,0	6,00
125		133,0	4,00	12,7	25,0	30,9	6,00
		139,7	4,00	13,4	27,0	33,0	6,00
		141,3	4,00	13,5	27,5	33,6	6,00
		152,4	4,50	16,4	32,6	38,9	6,00
150		159,0	4,50	17,1	34,8	41,3	6,00
		168,3	4,50	18,2	38,1	44,9	6,00
200		177,8	5,00	21,3	43,4	50,4	6,00
		193,7	5,40	25,1	51,3	58,7	6,00
		219,1	6,30	33,1	66,6	74,6	6,00
		244,5	6,30	37,0	79,2	87,9	6,00
250		273,0	6,30	41,4	94,7	104,1	6,00
300		323,9	7,10	55,5	130,8	141,5	6,00
350		355,6	8,00	68,6	159,2	170,6	6,00
400		406,4	8,80	86,3	205,0	217,7	6,00
		457,0	10,00	110,2	260,2	274,2	6,00
500		508,0	11,00	134,8	320,3	335,6	6,00
		559,0	12,50	168,5	392,4	409,0	6,00
600		610,0	12,50	184,2	453,0	470,8	6,00
DN	Dimension	Diamètre extérieur du tube	Épaisseur de la paroi	Vide	Rempli d'eau	Rempli d'eau + Isolation	Distance maximale entre supports ⁽²⁾
NW	Pouces	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m
Tuyau en acier inoxydable selon DIN EN 10296 lignes 1,2,3 (Remplacement de DIN 17455)							
6		1,00	0,1	0,1	0,3	1,50	
		8	1,00	0,2	0,2	0,3	1,50
		10	1,00	0,2	0,3	0,4	1,50
6		10,2	1,00	0,2	0,3	0,4	1,50
		12	1,00	0,3	0,4	0,5	1,50
		12,7	1,00	0,3	0,4	0,5	1,50
8		13,5	1,00	0,3	0,4	0,6	1,75
		14,0	1,00	0,3	0,4	0,6	1,75
		16,0	1,00	0,4	0,5	0,7	1,75
10		17,2	1,00	0,4	0,6	0,8	2,25
		18	1,00	0,4	0,6	0,8	2,25
		19	1,00	0,5	0,7	0,9	2,25

Tuyaux en acier; tuyaux en acier inoxydable

DN	Dimension	Diamètre extérieur du tube	Épaisseur de la paroi	Poids des tuyaux ⁽¹⁾			Distance maximale entre supports ⁽²⁾
				Vide	Rempli d'eau	Rempli d'eau + Isolation	
NW	Pouces	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m
Tuyaux en acier inoxydable selon DIN EN 10296 lignes 1,2,3 (Remplacement de DIN 17455)							
15		20	1,00	0,5	0,7	0,9	2,25
		21,3	2,00	1,0	1,2	1,4	2,75
		22	2,00	1,0	1,3	1,5	2,75
		25	2,00	1,2	1,5	1,7	2,75
		25,4	2,00	1,2	1,5	1,8	2,75
20		26,9	2,00	1,2	1,7	2,1	3,00
		30	2,00	1,4	1,9	2,4	3,00
		31,8	2,00	1,5	2,1	2,6	3,00
		32	2,00	1,5	2,1	2,6	3,00
25		33,7	2,00	1,6	2,3	2,8	3,50
		35	2,00	1,7	2,4	2,9	3,50
		38	2,00	1,8	2,7	3,2	3,50
		40	2,00	1,9	2,9	3,7	3,50
32		42,4	2,00	2,0	3,2	4,0	3,70
		44,5	2,00	2,1	3,4	4,6	3,70
40		48,3	2,00	2,3	3,9	5,1	4,25
		51	2,00	2,5	4,2	5,5	4,25
		54	2,00	2,6	4,6	5,9	4,25
		57	2,00	2,8	5,0	6,7	4,25
50		60,3	2,00	2,9	5,4	7,2	4,75
		63,5	2,00	3,1	5,9	7,7	4,75
		70	2,00	3,4	6,8	9,3	4,75
65		76,1	2,00	3,7	7,8	10,9	5,50
		82,5	2,00	4,0	8,9	12,1	5,50
80		88,9	2,00	4,4	10,0	14,8	6,00
		101,6	2,00	5,0	12,5	17,5	6,00
100		114,3	2,60	7,3	16,6	22,0	6,00
125		139,7	2,60	8,9	23,1	29,2	6,00
150		168,3	3,20	13,2	33,8	40,6	6,00
200		219,1	4,00	21,5	56,5	64,6	6,00
250		273,0	4,00	26,9	82,1	91,5	6,00
300		323,9	5,00	39,9	117,3	128,0	6,00
350		355,6	5,00	43,9	137,7	149,2	6,00
400		406,4	5,00	50,3	173,7	186,4	6,00
450		457,0	10,00	111,9	261,9	275,9	6,00
500		508,0	11,00	136,9	322,4	337,7	6,00
600		610,0	12,50	187,0	455,8	473,6	6,00
Tuyau en acier inoxydable selon DIN EN 10312 - Ligne 1 (Remplacement de DIN 17455)							
		6,0	0,60	0,081	0,10	0,2	1,00
		8,0	0,60	0,111	0,15	0,3	1,00
		10,0	0,60	0,141	0,20	0,4	1,00
		12,0	0,60	0,171	0,26	0,4	1,20
		15,0	0,60	0,216	0,37	0,5	1,20
		18,0	0,70	0,303	0,52	0,7	1,20
		22,0	0,70	0,373	0,71	0,9	1,80
		28,0	0,80	0,545	1,09	1,5	1,80
		35,0	1,00	0,851	1,71	2,2	2,40
		42,0	1,10	1,126	2,37	3,2	2,40
		54,0	1,20	1,586	3,68	5,4	2,70
		64,0	1,20	1,887	4,87	7,2	2,70
		66,7	1,20	1,968	5,22	7,6	3,00
		76,1	1,50	2,802	7,00	10,1	3,00
		88,9	1,50	3,283	9,08	13,8	3,00
		103,0	1,50	3,812	11,67	16,8	3,00
		108,0	1,50	4,000	12,66	17,9	3,00
		128,0	1,50	4,751	17,02	22,8	3,00
		133,0	1,50	4,939	18,21	24,1	3,60
		153,0	1,50	5,690	23,36	29,7	3,60
		159,0	2,00	7,862	26,73	33,2	4,00
Tuyau de cuivre selon DIN EN 1057 (Remplacement de DIN 1786)							
		6	1,0	0,14	0,15	0,3	1,00
		8	1,0	0,20	0,23	0,4	1,00
8		10	1,0	0,25	0,30	0,5	1,00
10		12	1,0	0,31	0,39	0,5	1,25
		14	1,0	0,37	0,48	0,6	1,25
12		15	1,0	0,39	0,53	0,7	1,25
		16	1,0	0,42	0,58	0,8	1,25
15		18	1,0	0,48	0,68	0,9	1,50
20		22	1,0	0,59	0,91	1,1	2,00
25		28	1,5	1,12	1,61	2,0	2,25
32		35	1,5	1,41	2,22	2,7	2,75
		40	1,5	1,63	2,70	3,5	2,75
40		42	1,5	1,71	2,90	3,7	3,00
50		54	2,0	2,93	4,89	6,2	3,50
50		64	2,0	3,49	6,32	8,2	4,00
		67	2,0	3,64	6,73	9,1	4,00
65		76	2,0	4,17	8,25	11,4	4,25
80		89	2,0	4,89	10,55	15,3	4,75
100		108	2,5	7,42	15,76	21,0	5,00
125		133	3,0	10,98	23,65	29,5	5,00
125		159	3,0	13,17	31,56	38,1	5,00
200		219	3,0	18,24	53,87	61,9	5,00
250		267	3,0	22,29	75,80	85,0	5,00

⁽¹⁾ Les poids des tuyaux (rempli d'eau + isolation) sont estimés. Le poids réel dépend du matériau isolant utilisé (valeur considérée: 80 kg / m³).

⁽²⁾ Vérifier les spécifications du fabricant pour les valeurs réelles.

Tubes: masse, poids, distance entre supports

Tuyaux d'eaux usées, tuyaux sous pression

DN	Dimension	Diamètre extérieur du tube	Epaisseur de la paroi	Poids des tuyaux ⁽¹⁾			Distance maximale entre supports ⁽²⁾
				Rempli d'eau	Rempli d'eau + Isolation		
NW	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m	
Tuyaux d'eaux usées en fonte, DIN EN 877 / DIN 19 522							
40	48	3,0	3,1	4,5			
50	58	3,5	4,3	6,4		1,5-2,0	
70	78	3,5	5,9	9,9		selon les instructions	
80	83	3,5	6,3	10,8		du fabricant;	
100	110	3,5	8,4	16,7		minimum de 2 supports	
125	135	4,0	11,8	24,5		par tuyau.	
150	160	4,0	14,1	32,2			
200	210	5,0	23,1	54,5			
250	274	5,5	33,3	87,6			
300	326	6,0	43,2	120,7			
400	429	6,3	60,0	196,2			
500	532	7,0	83,3	294,1			
600	635	7,7	110,0	411,5			
Tuyaux d'eaux usées PVC-U, DIN 8062							
40	50	1,8	0,4	2,09		0,5	
50	63	1,9	0,53	3,29		0,6	
70	75	2,2	0,73	4,65		0,8	
80	90	2,7	1,08	6,7		0,9	
100	110	3,2	1,57	10		1,2	
125	125	3,7	2,06	12,92		1,3	
150	160	4,7	3,35	21,16		1,8	
-	180	5,3	4,25	26,78		2,0	
-	200	5,9	5,25	33,07		2,2	
-	225	6,6	6,61	41,84		2,3	
-	250	7,3	8,13	51,65		2,4	
-	280	8,2	10,22	64,8		2,5	
-	315	9,2	12,9	82		2,6	
Tuyaux sous pression PP-SDR 17.6 (Simona), similaire à DIN 8077							
25	1,8	0,13	0,4			0,50	
32	1,8	0,17	0,6			0,70	
40	2,3	0,27	1			0,80	
50	2,9	0,42	2			1,00	
63	3,6	0,66	3,1			1,30	
75	4,3	0,94	4,4			1,40	
90	5,1	1,33	6,3			1,50	
110	6,3	1,99	9,4			1,60	
125	7,1	2,55	12,2			1,80	
140	8	3,2	15,3			1,90	
160	9,1	4,17	20			2,00	
180	10,2	5,25	25,3			2,10	
200	11,4	6,5	31,2			2,20	
225	12,8	8,19	39,4			2,30	
250	14,2	10,1	48,7			2,50	
280	15,9	12,6	61			2,60	
315	17,9	16	77,2			2,80	
355	20,1	20,3	98,1			3,00	
400	22,7	25,7	124,5			3,20	
500	28,4	40,2	194,5			3,80	
Tuyaux sous pression PE 100 SDR 17 (Simona) similaire à 8074							
90	5,4	1,47	6,397			1,50	
110	6,6	2,18	9,539			1,60	
125	7,4	2,78	12,318			1,80	
140	8,3	3,48	15,440			1,90	
160	9,5	4,58	20,195			2,00	
180	10,7	5,76	25,516			2,10	
200	11,9	7,11	31,494			2,20	
225	13,4	9,01	39,863			2,30	
250	14,8	11	49,152			2,50	
280	16,6	13,9	61,739			2,60	
315	18,7	17,6	78,124			2,80	
355	21,1	22,3	99,146			3,00	
400	23,7	28,2	125,846			3,20	
450	26,7	35,7	159,237			3,50	
500	29,7	44,2	196,668			3,80	
560	33,2	55,3	246,655			4,00	
630	37,4	70	312,097			4,20	
710	42,1	88,9	396,482			4,50	
800	47,4	112,7	503,284			5,00	
900	53,3	142,5	636,895			6,00	
1000	59,3	176,1	786,249			6,00	

Tuyaux Mapress, Tuyaux composite

DN	Dimension	Diamètre extérieur du tube	Epaisseur de la paroi	Poids des tuyaux ⁽¹⁾			Distance maximale entre supports ⁽²⁾
				Rempli d'eau	Rempli d'eau + Isolation		
NW	mm	mm	kg/m	kg/m	kg/m	m	
Geberit Mapress Inox							
12	15	1,00	0,35	0,48	0,66	1,25	
15	18	1,00	0,43	0,63	0,82	1,50	
20	22	1,20	0,63	0,93	1,14	2,00	
25	28	1,20	0,81	1,32	1,76	2,25	
32	35	1,50	1,26	2,06	2,55	2,75	
40	42	1,50	1,52	2,72	3,54	3,00	
50	54	1,50	1,97	4,02	5,74	3,50	
65	76,1	2,00	3,72	7,80	10,94	4,25	
80	88,9	2,00	4,36	10,02	14,77	4,75	
100	108	2,00	5,31	13,81	19,04	5,00	
Tuyaux en acier carbone Geberit Mapress							
10	12	1,20	0,32	0,39	0,55	1,50	
12	15	1,20	0,41	0,53	0,71	1,50	
15	18	1,20	0,50	0,69	0,88	1,50	
20	22	1,50	0,76	1,04	1,25	2,50	
25	28	1,50	0,98	1,47	1,91	2,50	
32	35	1,50	1,24	2,04	2,53	3,50	
40	42	1,50	1,50	2,69	3,52	3,50	
50	54	1,50	1,94	3,98	5,70	3,50	
Tuyaux composite Geberit Mepla							
12	16	2,25	0,14	0,24	0,42	1,50	
15	20	2,50	0,19	0,36	0,56	1,50	
20	26	3,00	0,30	0,61	0,85	1,50	
25	32	3,00	0,42	0,95	1,41	2,00	
32	40	3,50	0,60	1,45	1,98	2,00	
40	50	4,00	0,84	2,23	3,48	2,50	
50	63	4,50	1,10	3,39	5,25	2,50	
65	75	4,70	1,45	4,83	7,38	3,00	
Uponor Unipipe MLC							
	16	2,00	0,12	0,23	0,41	1,20	
	20	2,25	0,16	0,35	0,55	1,20	
	25	2,50	0,24	0,55	0,78	1,20	
	32	3,00	0,32	0,85	1,32	1,60	
	50	4,50	0,75	2,07	3,32	2,00	
	63	6,00	1,22	3,26	5,12	2,20	
	75	7,50	1,79	4,62	7,17	2,40	
	90	8,50	2,55	6,73	10,15	2,40	
	110	10,00	3,60	9,96	15,24	2,40	
Rehau - Air comprimé RAUPEX-A / Tuyaux d'eau RAUPEX-K							
	20	1,90	0,12	0,30	0,50	0,60	
	25	2,30	0,18	0,50	0,73	0,65	
	32	2,90	0,28	0,80	1,27	0,75	
	40	3,70	0,42	1,30	1,83	0,85	
	50	4,60	0,65	2,00	3,26	0,95	
	63	5,80	1,03	3,10	4,95	1,05	
	75	6,80	1,45	4,40	6,95	1,15	
	90	8,20	2,09	6,40	9,82	1,25	
	110	10,00	3,09	9,50	14,78	1,40	
	125	11,40	4,05	12,30	17,95	1,50	
	160	14,60	6,59	20,00	26,53	1,70	
Tube standard Rehau RAUTITAN sans isolation							
	16,2	2,60	0,14	0,20	0,38	1,00	
	20	2,90	0,18	0,40	0,60	1,25	
	25	3,70	0,22	0,50	0,73	1,50	
	32	4,70	0,46	0,90	1,37	1,75	
	40	6,00	0,73	1,40	1,93	2,00	

⁽¹⁾ Les poids des tuyaux (remplis d'eau + isolation) sont estimés. Le poids réel dépend du matériau isolant utilisé (valeur considérée: 80 kg / m3).
⁽²⁾ Vérifier les spécifications du fabricant pour les valeurs réelles.

Collier Standard isophonique à fermeture rapide pour charges légères MP-L-I M8

APPLICATIONS

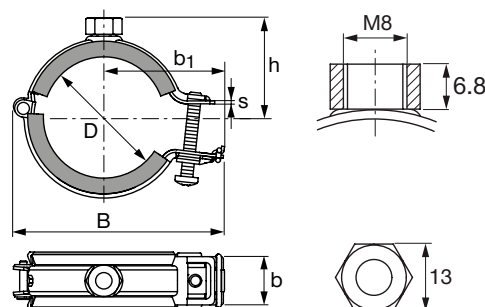
- Installations de tuyaux légers jusqu'au diamètre 2"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage
- Applications sanitaires et de chauffage avec des tuyaux de divers matériaux

AVANTAGES

- Fermeture à clapet de sécurité à une vis - fermeture et réouverture faciles d'une seule main
- Plage de serrage complète - toute taille du plus petit au plus grand diamètre disponible pour toute la gamme de produits
- Charnière sécurisée avec large angle d'ouverture réglable


Données techniques

Filetage - M	M8
Atténuation phonique	18,5 dB (A)
Composition du matériau	DC01 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Vis de serrage	M5
Couple de serrage	2 Nm
Largeur de section - b	20 mm



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Largeur - B	Distance max . à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Code d'article
MP-L-I 10-14 M8	10 - 14 mm	50 pce(s)	46 mm	29 mm	23 mm	2179331
MP-L-I 15-20 M8	15 - 20 mm	50 pce(s)	51 mm	31 mm	26 mm	2179332
MP-L-I 20-26 M8	20 - 26 mm	50 pce(s)	56 mm	34 mm	26 mm	2179333
MP-L-I 26-32 M8	26 - 32 mm	50 pce(s)	64 mm	38 mm	29 mm	2179334
MP-L-I 32-38 M8	32 - 38 mm	50 pce(s)	71 mm	41 mm	32 mm	2179335
MP-L-I 38-45 M8	38 - 45 mm	50 pce(s)	78 mm	45 mm	36 mm	2179336
MP-L-I 45-53 M8	45 - 53 mm	50 pce(s)	88 mm	50 mm	41 mm	2179337
MP-L-I 54-63 M8	54 - 63 mm	50 pce(s)	98 mm	55 mm	46 mm	2179338

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
10 - 45 mm	20 x 0,8 mm	M8	M5	2 Nm	400 N
45 - 63 mm	20 x 1,2 mm	M8	M5	2 Nm	800 N

Collier Standard isophonique à fermeture rapide pour charges légères MP-L-I M8/M10



APPLICATIONS

- Collier pour charges légères pour installations jusqu'au diamètre 4"
- Collier pour charges légères pour installations jusqu'au diamètre 6"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage

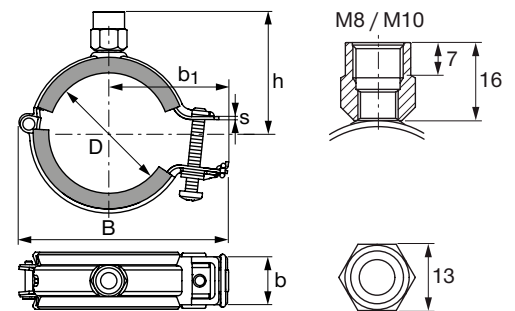
AVANTAGES

- Charnière sécurisée avec large angle d'ouverture réglable
- Gamme couvrant toutes les plages de serrage
- Fermeture à clapet de sécurité à une vis - fermeture et réouverture faciles à une seule main



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	18,5 dB (A)
Composition du matériau	DC01 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Vis de serrage	M5
Couple de serrage	2 Nm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance max . à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-L-I 10-14 M8/M10	10 - 14 mm	46 mm	29 mm	29 mm	50 pce(s)	2172815
MP-L-I 15-20 M8/M10	15 - 20 mm	51 mm	31 mm	32 mm	50 pce(s)	2172816
MP-L-I 20-26 M8/M10	20 - 26 mm	56 mm	34 mm	36 mm	50 pce(s)	2172817
MP-L-I 26-32 M8/M10	26 - 32 mm	64 mm	38 mm	39 mm	50 pce(s)	2172818
MP-L-I 32-38 M8/M10	32 - 38 mm	71 mm	41 mm	42 mm	50 pce(s)	2172819
MP-L-I 38-45 M8/M10	38 - 45 mm	78 mm	45 mm	45 mm	50 pce(s)	2172920
MP-L-I 45-53 M8/M10	45 - 53 mm	88 mm	50 mm	51 mm	50 pce(s)	2172921
MP-L-I 54-63 M8/M10	54 - 63 mm	98 mm	55 mm	56 mm	50 pce(s)	2172922
MP-L-I 63-72 M8/M10	63 - 72 mm	108 mm	60 mm	60 mm	25 pce(s)	2172923
MP-L-I 73-82 M8/M10	73 - 82 mm	118 mm	65 mm	65 mm	25 pce(s)	2172924
MP-L-I 83-92 M8/M10	83 - 92 mm	128 mm	70 mm	70 mm	25 pce(s)	2172925
MP-L-I 93-103 M8/M10	93 - 103 mm	138 mm	75 mm	76 mm	25 pce(s)	2172926
MP-L-I 104-114 M8/M10	104 - 114 mm	149 mm	81 mm	81 mm	25 pce(s)	2172927
MP-L-I 115-128 M8/M10	115 - 128 mm	165 mm	88 mm	90 mm	10 pce(s)	2172928
MP-L-I 129-142 M8/M10	129 - 142 mm	179 mm	95 mm	97 mm	10 pce(s)	2172929
MP-L-I 143-156 M8/M10	143 - 156 mm	193 mm	102 mm	104 mm	10 pce(s)	2172930
MP-L-I 157-170 M8/M10	157 - 170 mm	207 mm	109 mm	111 mm	10 pce(s)	2172931

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F			Déformation maximale en cas d'incendie - δt (mm)	
			30 min	60 min	90 min	30 min	> 30 min
10 - 45 mm	20 x 0,8 mm	400 N	140 N	100 N	90 N	21 mm	22 mm
45 - 114 mm	20 x 1,2 mm	800 N	248 N	220 N	190 N	39 mm	43 mm
115 - 170 mm	25 x 1,5 mm	1350 N	360 N	280 N	230 N	34 mm	34 mm

Collier Standard non isophonique pour charges légères MP-H

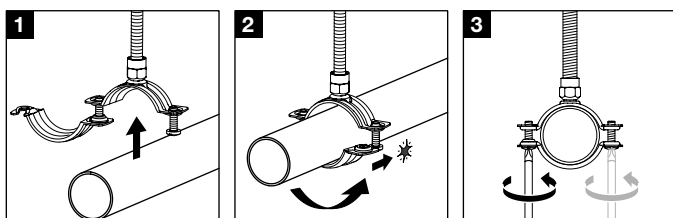


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges légères jusqu'à 6"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage
- Applications sanitaires, chauffage et gaz avec des tuyaux de divers matériaux

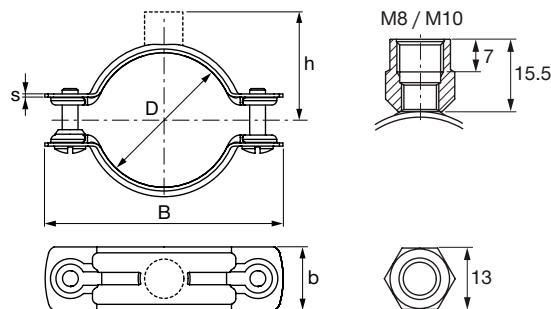
AVANTAGES

- Collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Plage de serrage complète – toute taille du plus petit au plus grand diamètre disponible pour toute la gamme de produits
- Fermeture en un clic pour une fixation préalable simple et rapide



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Composition du matériau	DC01 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Couple de serrage	2 Nm
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-H 20-25 M8/M10	20 - 25 mm	57 mm	32 mm	25 pce(s)	386425
MP-H 25-31 M8/M10	25 - 31 mm	62 mm	35 mm	25 pce(s)	386426
MP-H 31-38 M8/M10	31 - 38 mm	69 mm	38 mm	25 pce(s)	386427
MP-H 38-45 M8/M10	38 - 45 mm	76 mm	41 mm	25 pce(s)	386428
MP-H 45-52 M8/M10	45 - 52 mm	86 mm	46 mm	25 pce(s)	386429
MP-H 52-59 M8/M10	52 - 59 mm	93 mm	49 mm	25 pce(s)	386430
MP-H 59-66 M8/M10	59 - 66 mm	100 mm	53 mm	10 pce(s)	386431
MP-H 66-74 M8/M10	66 - 74 mm	108 mm	57 mm	10 pce(s)	386432
MP-H 74-83 M8/M10	74 - 83 mm	128 mm	63 mm	10 pce(s)	386433
MP-H 83-92 M8/M10	83 - 92 mm	137 mm	67 mm	10 pce(s)	386434
MP-H 92-101 M8/M10	92 - 101 mm	146 mm	72 mm	10 pce(s)	386435
MP-H101-110 M8/M10	101 - 110 mm	155 mm	76 mm	10 pce(s)	386436
MP-H110-119 M8/M10	110 - 119 mm	164 mm	81 mm	10 pce(s)	386437
MP-H119-127 M8/M10	119 - 127 mm	175 mm	86 mm	10 pce(s)	386438
MP-H127-137 M8/M10	127 - 137 mm	185 mm	91 mm	10 pce(s)	386439
MP-H137-145 M8/M10	137 - 145 mm	193 mm	95 mm	10 pce(s)	386440
MP-H145-155 M8/M10	145 - 155 mm	203 mm	100 mm	10 pce(s)	386441
MP-H155-163 M8/M10	155 - 163 mm	211 mm	104 mm	10 pce(s)	386442
MP-H163-172 M8/M10	163 - 172 mm	220 mm	109 mm	10 pce(s)	386443

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
20 - 45 mm	20 x 1 mm	M8, M10	M5	2 Nm	600 N
45 - 74 mm	20 x 1,2 mm	M8, M10	M5	2 Nm	750 N
74 - 119 mm	25 x 1,8 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1200 N
119 - 172 mm	25 x 2,2 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1500 N

Collier Standard isophonique pour charges légères MP-PI

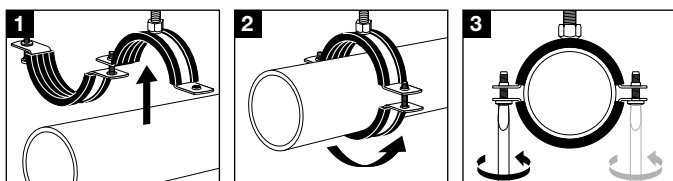


APPLICATIONS

- Réseaux d'eau potable
- Réseaux de distribution d'eau sanitaire
- Pour tuyaux de chauffage et de gaz

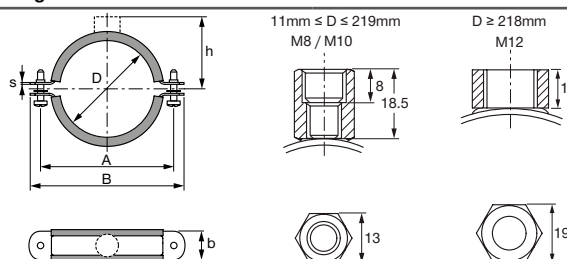
AVANTAGES

- Bande isophonique sécurisée – pas de perte au montage
- Produits de haute qualité avec agréments externes
- Installation possible avec deux tiges filetées de 8 pouces et plus pour supporter des charges plus élevées



Données techniques

Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	SPCC-SD FB - Q/BQB402, DC01 - EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	EPDM
Dureté du matériau isolant	75° ±5° Shore A
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-PI 11-15 1/4" M8/M10	11 - 15 mm	54 mm	33 mm	M8, M10	150 pce(s)	2126900
MP-PI 16-20 3/8" M8/M10	16 - 20 mm	58 mm	35 mm	M8, M10	150 pce(s)	2126901
MP-PI 20-24 1/2" M8/M10	20 - 24 mm	62 mm	37 mm	M8, M10	150 pce(s)	2126902
MP-PI 25-28 3/4" M8/M10	25 - 28 mm	68 mm	40 mm	M8, M10	150 pce(s)	2126903
MP-PI 32-36 1" M8/M10	32 - 36 mm	76 mm	43 mm	M8, M10	150 pce(s)	2126904
MP-PI 38-46 1 1/4" M8/M10	38 - 46 mm	91 mm	48 mm	M8, M10	100 pce(s)	2126905
MP-PI 48-53 1 1/2" M8/M10	48 - 53 mm	98 mm	51 mm	M8, M10	100 pce(s)	2126906
MP-PI 54-58 M8/M10	54 - 58 mm	105 mm	54 mm	M8, M10	100 pce(s)	2126907
MP-PI 59-66 2" M8/M10	59 - 66 mm	111 mm	58 mm	M8, M10	100 pce(s)	2126908
MP-PI 67-73 M8/M10	67 - 73 mm	119 mm	62 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073470
MP-PI 75-80 2 1/2" M8/M10	75 - 80 mm	124 mm	64 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073471
MP-PI 81-87 M8/M10	81 - 87 mm	134 mm	68 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073472
MP-PI 87-92 3" M8/M10	87 - 92 mm	137 mm	72 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073473
MP-PI 99-105 3 1/2" M8/M10	99 - 105 mm	150 mm	77 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073474
MP-PI 107-115 4" M8/M10	107 - 115 mm	163 mm	83 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073475
MP-PI 120-128 M8/M10	120 - 128 mm	185 mm	92 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073476
MP-PI 129-134 M8/M10	129 - 134 mm	188 mm	94 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073477
MP-PI 135-143 5" M8/M10	135 - 143 mm	201 mm	101 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073478
MP-PI 149-161 M8/M10	149 - 161 mm	212 mm	108 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073479
MP-PI 162-170 6" M8/M10	162 - 170 mm	228 mm	113 mm	M8, M10	50 pce(s)	2073480
MP-PI 177-182 M8/M10	177 - 182 mm	236 mm	118 mm	M8, M10	25 pce(s)	2073481
MP-PI 192-204 M8/M10	192 - 204 mm	261 mm	131 mm	M8, M10	25 pce(s)	2073482
MP-PI 207-219 M8/M10	207 - 219 mm	284 mm	144 mm	M8, M10	25 pce(s)	2073483
MP-PI 218-226 8" M12	218 - 226 mm	298 mm	146 mm	M12	25 pce(s)	2073484
MP-PI 242-253 M12	242 - 253 mm	326 mm	148 mm	M12	10 pce(s)	2073485
MP-PI 272-281 10" M12	272 - 281 mm	360 mm	162 mm	M12	10 pce(s)	2073486
MP-PI 313-326 12" M12	313 - 326 mm	407 mm	185 mm	M12	10 pce(s)	2073487

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
11 - 36 mm	20 x 1,2 mm	M8, M10	M5	2 Nm	750 N
38 - 53 mm	20 x 1,2 mm	M8, M10	M6	2 Nm	750 N
54 - 105 mm	20 x 1,5 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1250 N
107 - 170 mm	20 x 2 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1500 N
177 - 204 mm	25 x 2 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1750 N
207 - 219 mm	25 x 2,5 mm	M8, M10	M6	2 Nm	2250 N
218 - 226 mm	25 x 2,5 mm	M12	M8	3 Nm	2250 N
242 - 326 mm	30 x 3 mm	M12	M8	3 Nm	2500 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier Ultimate à fermeture rapide pour charges moyennes MPN-RC M8/M10

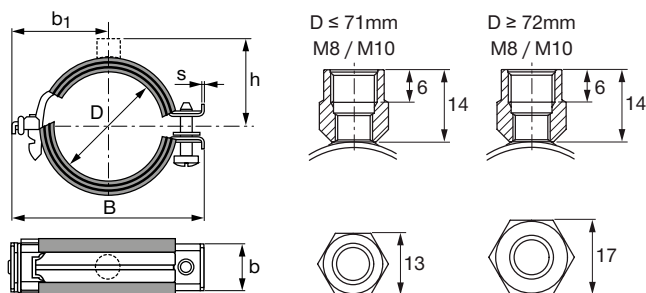


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges moyennes jusqu'à 6"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage dans les bâtiments résidentiels et industriels
- Applications sanitaires et de chauffage avec des tuyaux de divers matériaux

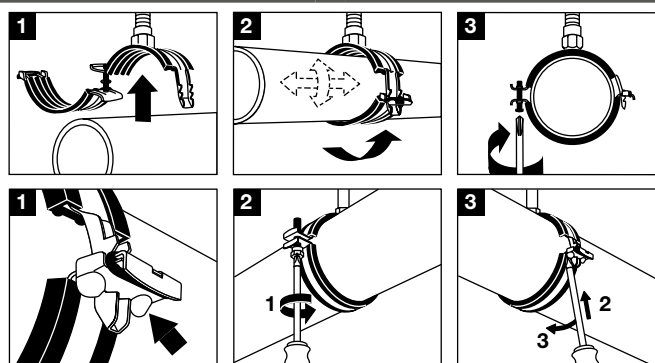
AVANTAGES

- Fermeture plus rapide, facile et fiable grâce au mécanisme de fermeture de sécurité
- Fermeture sûre en trois étapes - installation plus facile, surtout en hauteur
- Glissière à faible friction au centre de l'insert en caoutchouc - pour positionner facilement le tuyau, sans faire sortir l'insert



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	15 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Catégorie de Produit	Ultimate



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance max. à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-RC 8/11 A	8 - 11 mm	49 mm	24 mm	32 mm	25 pce(s)	335672
MPN-RC 1/4" A	12 - 16 mm	49 mm	24 mm	32 mm	25 pce(s)	335673
MPN-RC 3/8" A	17 - 20 mm	53 mm	26 mm	34 mm	25 pce(s)	335674
MPN-RC 1/2" A	21 - 24 mm	57 mm	28 mm	36 mm	25 pce(s)	335675
MPN-RC 3/4" A	25 - 28 mm	63 mm	31 mm	39 mm	25 pce(s)	335676
MPN-RC 29/32 A	29 - 32 mm	67 mm	33 mm	41 mm	25 pce(s)	335677
MPN-RC 1" A	33 - 37 mm	71 mm	35 mm	43 mm	25 pce(s)	335678
MPN-RC 37/41 A	37 - 41 mm	75 mm	37 mm	45 mm	25 pce(s)	335679
MPN-RC 1 1/4" A	42 - 46 mm	80 mm	40 mm	47 mm	25 pce(s)	335680
MPN-RC 1 1/2" A	47 - 51 mm	86 mm	43 mm	50 mm	25 pce(s)	335681
MPN-RC 52/56 A	52 - 56 mm	91 mm	43 mm	53 mm	25 pce(s)	335682
MPN-RC 2" A	57 - 61 mm	96 mm	48 mm	55 mm	10 pce(s)	335683
MPN-RC 60/66 A	60 - 66 mm	107 mm	54 mm	58 mm	10 pce(s)	335684
MPN-RC 67/71 A	67 - 71 mm	113 mm	57 mm	61 mm	10 pce(s)	335686
MPN-RC 2 1/2" B	72 - 77 mm	119 mm	60 mm	64 mm	10 pce(s)	335688
MPN-RC 78/84 B	78 - 84 mm	126 mm	64 mm	67 mm	10 pce(s)	335690
MPN-RC 3" B	87 - 93 mm	134 mm	68 mm	71 mm	10 pce(s)	335692
MPN-RC 101,6 B	99 - 104 mm	160 mm	79 mm	78 mm	10 pce(s)	335694
MPN-RC 110 B	108 - 112 mm	167 mm	83 mm	82 mm	10 pce(s)	335696
MPN-RC 4" B	114 - 118 mm	174 mm	86 mm	85 mm	10 pce(s)	335698
MPN-RC 125 B	123 - 128 mm	179 mm	89 mm	87 mm	10 pce(s)	335700
MPN-RC 133 B	131 - 137 mm	188 mm	94 mm	92 mm	10 pce(s)	335702
MPN-RC 5" B	138 - 144 mm	194 mm	97 mm	95 mm	10 pce(s)	335704
MPN-RC 160 B	157 - 163 mm	214 mm	107 mm	105 mm	10 pce(s)	335706

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas de 30 min d'incendie - F (kN)
8 - 11 mm	20 x 1 mm	M6	2 Nm	450 N	130 N
12 - 61 mm	20 x 1 mm	M6	2 Nm	750 N	130 N
60 - 93 mm	24 x 1,5 mm	M6	2 Nm	1400 N	380 N
99 - 163 mm	24 x 2 mm	M8	3 Nm	1800 N	590 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.
Tuyaux annulaires avec connexion filetaire ≥ M10 sont soumis à des tests de résistance au feu par IBMB.

Collier Ultimate avec tête de raccord rapide pour charges moyennes MPN-QRC M8

APPLICATIONS

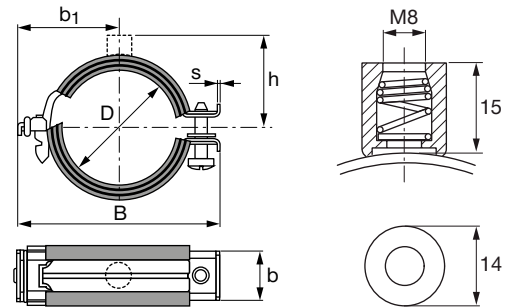
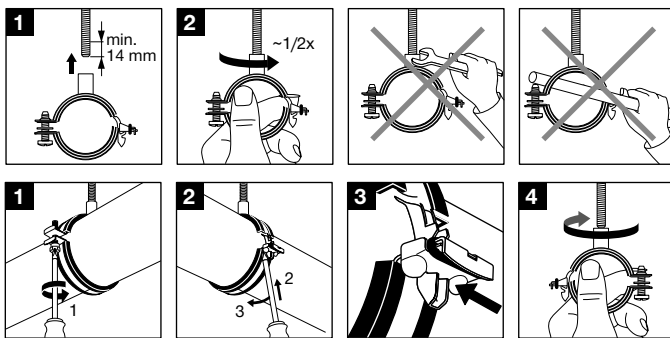
- Installation de tuyaux jusqu'au 2"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage dans les bâtiments résidentiels et industriels

AVANTAGES

- Pousser au lieu de visser – fixation aux tiges filetées deux fois plus rapide que le vissage
- Aucun ébavurage – aucun retraitement des tiges filetées requis
- Charge plus fiable – capacité porteuse identique à une fixation vissée

Données techniques

Filetage - M	M8
Charge maximale - F	750 N
Atténuation phonique	15 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance max. à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-QRC 1/4" M8	12 - 16 mm	49 mm	24 mm	32 mm	50 pce(s)	340114
MPN-QRC 3/8" M8	17 - 20 mm	53 mm	26 mm	34 mm	50 pce(s)	340115
MPN-QRC 1/2" M8	21 - 24 mm	57 mm	28 mm	36 mm	50 pce(s)	340116
MPN-QRC 3/4" M8	25 - 28 mm	63 mm	31 mm	39 mm	50 pce(s)	340117
MPN-QRC 29/32 M8	29 - 32 mm	67 mm	33 mm	41 mm	50 pce(s)	340118
MPN-QRC 1" M8	33 - 37 mm	71 mm	35 mm	43 mm	50 pce(s)	340119
MPN-QRC 1 1/4" M8	40 - 46 mm	80 mm	40 mm	47 mm	50 pce(s)	340121
MPN-QRC 1 1/2" M8	47 - 51 mm	86 mm	43 mm	50 mm	50 pce(s)	340122
MPN-QRC 52/56 M8	52 - 56 mm	91 mm	45 mm	53 mm	50 pce(s)	340123
MPN-QRC 2" M8	57 - 61 mm	96 mm	48 mm	55 mm	50 pce(s)	340124

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
12 - 61 mm	20 x 1 mm	M8	M6	2 Nm	750 N

Collier Ultimate avec tête de raccord rapide pour charges moyennes MPN-QRC M10

APPLICATIONS

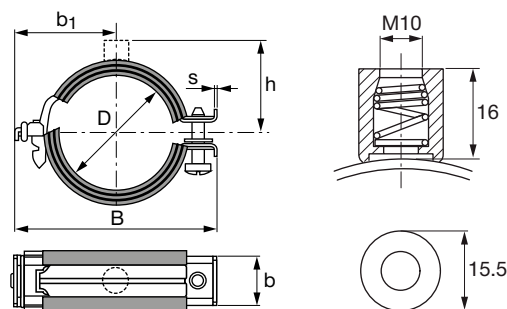
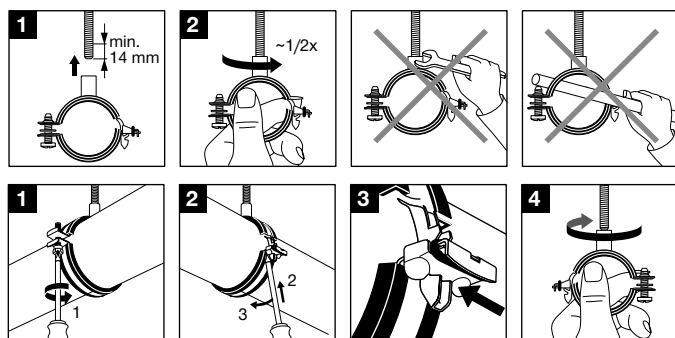
- Installations de tuyauterie pour charges moyennes jusqu'à 4"
- Fixation de tuyaux pour eau fraîche, eaux résiduelles et chauffage dans les bâtiments résidentiels et industriels

AVANTAGES

- Pousser au lieu de visser – fixation aux tiges filetées deux fois plus rapide que le vissage
- Aucun ébavurage – aucun retraitement des tiges filetées requis
- Charge plus fiable – capacité porteuse identique à une fixation vissée

Données techniques

Filetage - M	M10
Atténuation phonique	15 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm
Largeur de section - b	24 mm



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance max. à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-QRC 60/66 M10	60 - 66 mm	107 mm	54 mm	58 mm	25 pce(s)	340136
MPN-QRC 2 1/2" M10	72 - 77 mm	119 mm	60 mm	64 mm	25 pce(s)	340138
MPN-QRC 78/84 M10	78 - 84 mm	126 mm	64 mm	67 mm	25 pce(s)	340139
MPN-QRC 3" M10	87 - 93 mm	134 mm	68 mm	71 mm	25 pce(s)	340140
MPN-QRC 101,6 M10	99 - 104 mm	160 mm	79 mm	78 mm	25 pce(s)	340141
MPN-QRC 110 M10	108 - 112 mm	167 mm	83 mm	82 mm	25 pce(s)	340142
MPN-QRC 4" M10	114 - 118 mm	174 mm	86 mm	85 mm	25 pce(s)	340143

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
			30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
60 - 93 mm	24 x 1,5 mm	1400 N	450 N	260 N	190 N	150 N
99 - 118 mm	24 x 2 mm	1800 N	750 N	470 N	360 N	300 N

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.

Colliers Premium non isophonique pour charges moyennes MPN-S

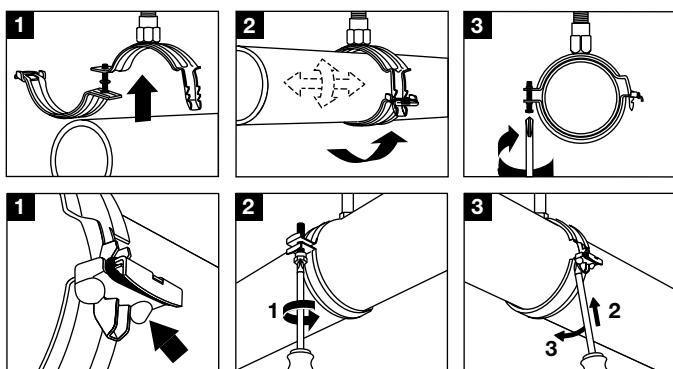


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges moyennes jusqu'à 6"
- Installations ne nécessitant pas d'insonorisation

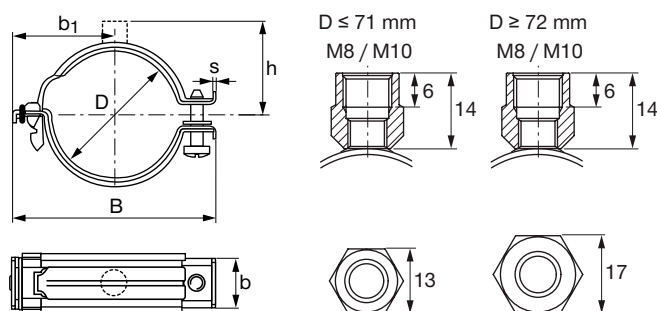
AVANTAGES

- Fermeture plus rapide, facile et fiable grâce au mécanisme de fermeture de sécurité
- Fermeture sûre en trois étapes - installation plus facile, surtout en hauteur
- Double tête de raccord M8/M10 pour une flexibilité accrue



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Largeur de section - b	24 mm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance max . à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-S 3/8" A	15 - 19 mm	56 mm	29 mm	29 mm	25 pce(s)	229811
MPN-S 1/2" A	20 - 24 mm	61 mm	32 mm	32 mm	25 pce(s)	229813
MPN-S 3/4" A	25 - 29 mm	66 mm	34 mm	34 mm	25 pce(s)	229815
MPN-S 1" A	30 - 34 mm	71 mm	36 mm	36 mm	25 pce(s)	229817
MPN-S 35/39 A	35 - 39 mm	74 mm	38 mm	38 mm	25 pce(s)	229819
MPN-S 1 1/4" A	40 - 46 mm	80 mm	41 mm	41 mm	25 pce(s)	229821
MPN-S 1 1/2" A	47 - 53 mm	87 mm	44 mm	44 mm	25 pce(s)	229823
MPN-S 54/60 A	54 - 60 mm	94 mm	48 mm	48 mm	10 pce(s)	229825
MPN-S 2" A	60 - 66 mm	101 mm	51 mm	51 mm	10 pce(s)	229827
MPN-S 2 1/2" B	72 - 77 mm	113 mm	57 mm	57 mm	10 pce(s)	229833
MPN-S 78/84 B	78 - 84 mm	119 mm	60 mm	60 mm	10 pce(s)	229836
MPN-S 3" B	87 - 93 mm	126 mm	64 mm	64 mm	10 pce(s)	229839
MPN-S 101.6 B	99 - 104 mm	153 mm	76 mm	71 mm	10 pce(s)	229842
MPN-S 110 B	108 - 112 mm	160 mm	79 mm	75 mm	10 pce(s)	229845
MPN-S 4" B	114 - 118 mm	167 mm	83 mm	78 mm	10 pce(s)	229848
MPN-S 133 B	131 - 137 mm	184 mm	91 mm	87 mm	10 pce(s)	229854
MPN-S 5" B	138 - 144 mm	193 mm	96 mm	91 mm	10 pce(s)	229857
MPN-S 6" B	161 - 170 mm	219 mm	109 mm	104 mm	10 pce(s)	229863

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
15 - 93 mm	24 x 1,5 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1400 N
99 - 170 mm	24 x 2 mm	M8, M10	M8	3 Nm	1800 N

Collier Ultimate à fermeture rapide et glissant MPN-GK M8/M10

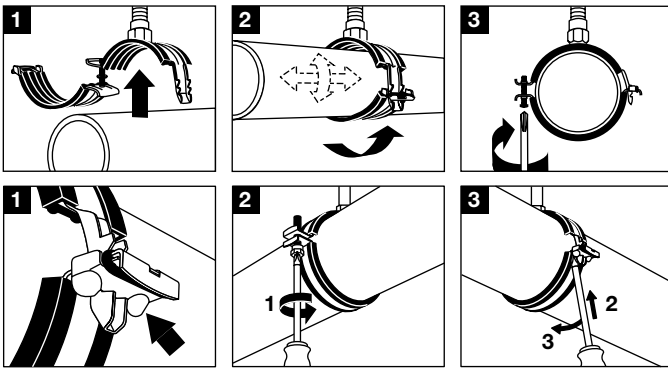


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux en plastique pour charges légères jusqu'à 63 mm
- Installations nécessitant des colliers à faible frottement
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

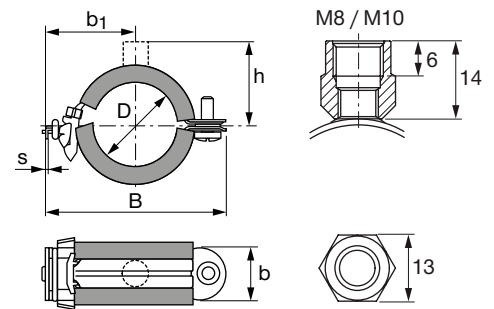
AVANTAGES

- Flocage partiel pour réduire la friction
- Mécanisme de fermeture rapide pour une installation plus fiable, rapide et simple
- Attache plastique à retirer pour passer facilement de la fonction de glissement (faible friction) à celle de blocage du collier



Données techniques

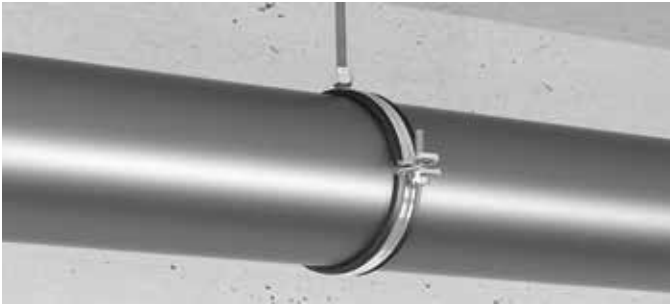
Filetage - M	M8, M10
Charge maximale - F	750 N
Atténuation phonique	17 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 110 °C
Composition du matériau	DC01 - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm



Désignation	Diamètre - D	Largeur - B	Distance max . à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-GK 16 A	16 mm	53 mm	26 mm	34 mm	25 pce(s)	254905
MPN-GK 25 A	25 mm	63 mm	31 mm	39 mm	25 pce(s)	254909
MPN-GK 32 A	32 mm	71 mm	35 mm	43 mm	25 pce(s)	254911
MPN-GK 40 A	40 mm	80 mm	40 mm	47 mm	25 pce(s)	254913
MPN-GK 50 A	50 mm	91 mm	45 mm	53 mm	25 pce(s)	254915

Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
16 - 50 mm	20 x 1 mm	M8, M10	M6	2 Nm	750 N

Collier Ultimate à fermeture rapide et glissant MPN-G M8/M10

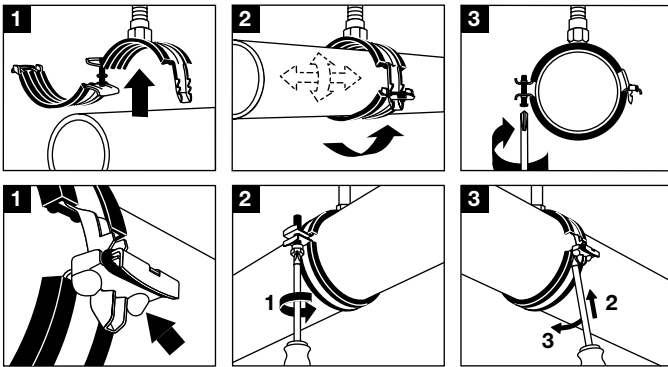


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux en plastique d'évacuation des eaux usées jusqu'à 160 mm
- Installations nécessitant des colliers à faible frottement
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

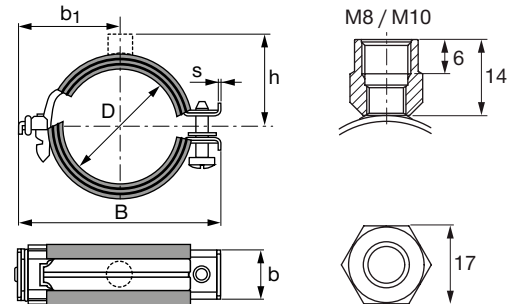
AVANTAGES

- Flocage sur toute la surface pour éviter la friction
- Mécanisme de fermeture rapide pour une installation plus fiable, rapide et simple
- Propriétés anti-friction même pour les grands diamètres



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	19 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 110 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Largeur de section - b	24 mm
Catégorie de Produit	Ultimate



Désignation	Diamètre - D	Largeur - B	Distance max. à partir du centre du tube - b1	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-G 75 B	75 mm	53 mm	26 mm	34 mm	10 pce(s)	254924
MPN-G 90 B	90 mm	57 mm	28 mm	36 mm	10 pce(s)	254928
MPN-G 110 B	110 mm	63 mm	31 mm	39 mm	10 pce(s)	254930
MPN-G 125 B	125 mm	71 mm	35 mm	43 mm	10 pce(s)	254934
MPN-G 135 B	135 mm	80 mm	40 mm	47 mm	1 pce(s)	254936
MPN-G 160 B	160 mm	91 mm	45 mm	53 mm	10 pce(s)	254938

Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
75 - 75 mm	24 x 1,5 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1400 N
90 - 90 mm	24 x 2 mm	M8, M10	M8	3 Nm	1400 N
110 - 160 mm	24 x 2 mm	M8, M10	M8	3 Nm	1800 N



COLLIERS DE SERRAGE

Charges lourdes

Collier Premium isophonique pour charges lourdes MP-MI M10/M12



APPLICATIONS

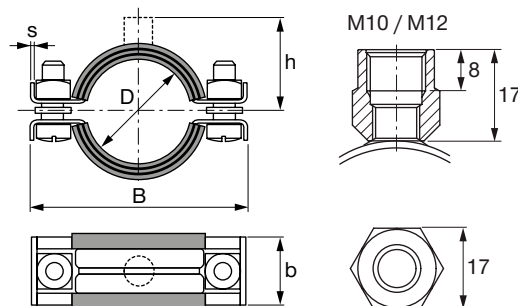
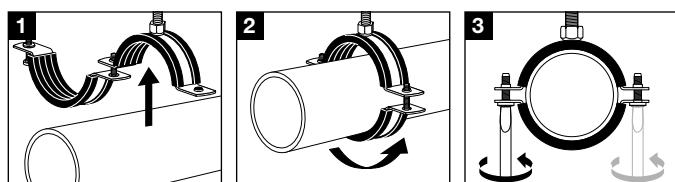
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 168 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

AVANTAGES

- Vis de serrage M8, vis de fermeture imperdables à tête cruciforme
- Écrous solides soudés pour vis de fermeture (diamètre 68/72 mm et plus)
- Profilé en caoutchouc antidérapant pré-assemblé

Données techniques

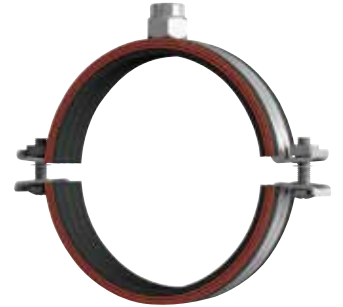
Filetage - M	M10, M12
Résistance au feu (Oui/Non)	Oui
Atténuation phonique	19 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MI 3/8" G	15 - 19 mm	64 mm	33 mm	25 pce(s)	20843
MP-MI 1/2" G	20 - 25 mm	69 mm	36 mm	25 pce(s)	20845
MP-MI 3/4" G	25 - 30 mm	75 mm	39 mm	25 pce(s)	20847
MP-MI 1" G	32 - 38 mm	83 mm	42 mm	25 pce(s)	20849
MP-MI 1 1/4" G	40 - 45 mm	92 mm	47 mm	25 pce(s)	20851
MP-MI 1 1/2" G	48 - 54 mm	101 mm	50 mm	25 pce(s)	20853
MP-MI 54/57 G	54 - 57 mm	107 mm	53 mm	10 pce(s)	20855
MP-MI 2" G	57 - 64 mm	111 mm	55 mm	10 pce(s)	20857
MP-MI 68/72 G	68 - 72 mm	123 mm	60 mm	10 pce(s)	20860
MP-MI 2 1/2" G	70 - 77 mm	130 mm	64 mm	10 pce(s)	20862
MP-MI 78/84 G	80 - 84 mm	139 mm	68 mm	10 pce(s)	20865
MP-MI 3" G	82 - 90 mm	144 mm	71 mm	10 pce(s)	20866
MP-MI 101.6 G	97 - 103 mm	163 mm	78 mm	5 pce(s)	20869
MP-MI 4" G	108 - 114 mm	174 mm	84 mm	5 pce(s)	20871
MP-MI 125 G	122 - 127 mm	187 mm	90 mm	5 pce(s)	20876
MP-MI 133 G	132 - 137 mm	198 mm	95 mm	10 pce(s)	20879
MP-MI 5" G	137 - 142 mm	203 mm	98 mm	10 pce(s)	20882
MP-MI 159 G	156 - 162 mm	223 mm	107 mm	10 pce(s)	20885
MP-MI 6" G	162 - 168 mm	229 mm	110 mm	10 pce(s)	20887

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)				Déformation maximale en cas d'incendie δt (mm)	
			30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	30 min.	> 30 minutes
15 - 64 mm	24 x 2 mm	1800 N	840 N	500 N	350 N	270 N	39 mm	54 mm
68 - 90 mm	24 x 2 mm	1800 N	850 N	560 N	430 N	350 N	45 mm	59 mm
97 - 168 mm	30 x 2,5 mm	2400 N	1320 N	910 N	730 N	620 N	66 mm	75 mm

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier de qualité supérieure isophonique pour charges lourdes MP-MI M16

APPLICATIONS

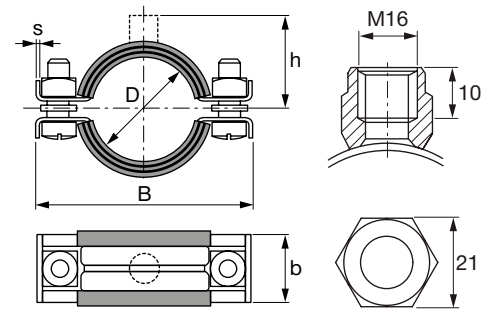
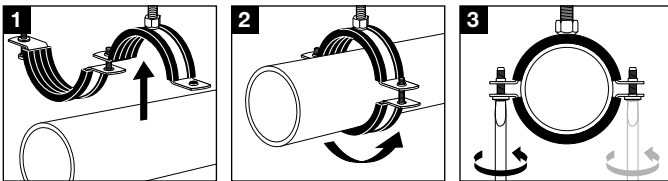
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 273 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

AVANTAGES

- Vis de serrage M8, vis de fermeture imperdables à tête cruciforme
- Écrous solides soudés pour vis de fermeture (diamètre 68/72 mm et plus)
- Profilé en caoutchouc antidérapant pré-assemblé

Données techniques

Filetage - M	M16
Charge maximale - F	4500 N
Résistance au feu (Oui/Non)	Oui
Atténuation phonique	19 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MI 177.8 C	175 - 180 mm	244 mm	117 mm	10 pce(s)	20890
MP-MI 193.7 C	190 - 200 mm	263 mm	127 mm	10 pce(s)	20892
MP-MI 212 C	210 - 219 mm	283 mm	136 mm	10 pce(s)	20894
MP-MI 219.1 C	217 - 224 mm	288 mm	139 mm	10 pce(s)	20896
MP-MI 244.5 C	242 - 250 mm	314 mm	152 mm	5 pce(s)	20898

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)				Déformation maximale en cas d'incendie δt (mm)	
				30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	30 min.	> 30 minutes
175 - 250 mm	30 x 3 mm	3 Nm	4500 N	1780 N	1080 N	790 N	630 N	69 mm	78 mm

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier de qualité supérieure isophonique pour charges lourdes MP-MIS

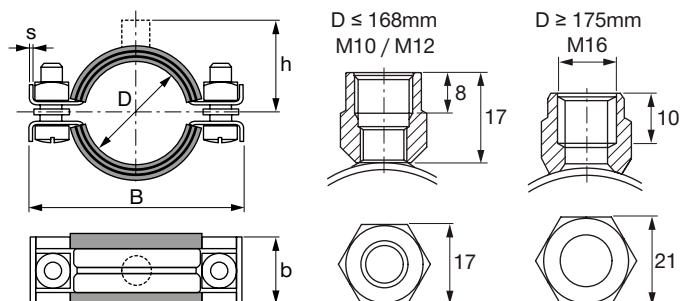


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 250 mm

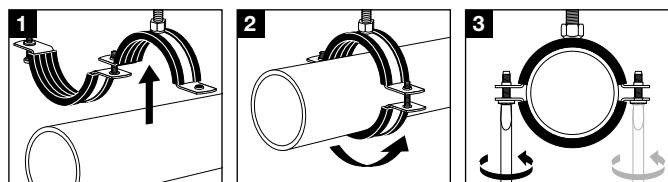
AVANTAGES

- Vis de serrage M8, vis de fermeture imperdables à tête cruciforme
- Écrous solides soudés pour vis de fermeture (diamètre 68/72 mm et plus)
- Insert profilé en caoutchouc antidérapant pré-monté



Données techniques

Atténuation phonique	23 dB (A)
Résistance aux températures	-60 - 200 °C
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc de silicone
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MIS 3/8" G	14 - 19 mm	64 mm	33 mm	M10, M12	25 pce(s)	47407
MP-MIS 1/2" G	20 - 25 mm	69 mm	36 mm	M10, M12	25 pce(s)	47408
MP-MIS 3/4" G	25 - 30 mm	75 mm	39 mm	M10, M12	25 pce(s)	47409
MP-MIS 1" G	32 - 38 mm	83 mm	42 mm	M10, M12	25 pce(s)	47410
MP-MIS 1 1/4" G	40 - 45 mm	92 mm	47 mm	M10, M12	25 pce(s)	47411
MP-MIS 1 1/2" G	48 - 54 mm	101 mm	50 mm	M10, M12	25 pce(s)	47412
MP-MIS 54/57 G	54 - 57 mm	107 mm	53 mm	M10, M12	10 pce(s)	47413
MP-MIS 2" G	57 - 64 mm	111 mm	55 mm	M10, M12	10 pce(s)	47414
MP-MIS 68/72 G	68 - 72 mm	123 mm	60 mm	M10, M12	10 pce(s)	47415
MP-MIS 2 1/2" G	70 - 77 mm	130 mm	64 mm	M10, M12	10 pce(s)	47400
MP-MIS 78/84 G	78 - 84 mm	139 mm	68 mm	M10, M12	10 pce(s)	47401
MP-MIS 3" G	82 - 90 mm	144 mm	71 mm	M10, M12	10 pce(s)	47402
MP-MIS 101.6 G	97 - 103 mm	163 mm	78 mm	M10, M12	5 pce(s)	47403
MP-MIS 4" G	108 - 114 mm	174 mm	84 mm	M10, M12	5 pce(s)	47404
MP-MIS 117 G	114 - 119 mm	179 mm	86 mm	M10, M12	5 pce(s)	47405
MP-MIS 125 G	122 - 127 mm	187 mm	90 mm	M10, M12	5 pce(s)	47406
MP-MIS 133 G	132 - 137 mm	198 mm	95 mm	M10, M12	10 pce(s)	47416
MP-MIS 5" G	137 - 142 mm	203 mm	98 mm	M10, M12	10 pce(s)	47417
MP-MIS 159 G	156 - 162 mm	223 mm	107 mm	M10, M12	10 pce(s)	47418
MP-MIS 6" G	162 - 168 mm	229 mm	110 mm	M10, M12	10 pce(s)	47419
MP-MIS 177.8 C	175 - 180 mm	244 mm	117 mm	M16	10 pce(s)	47420
MP-MIS 193.7 C	190 - 200 mm	263 mm	127 mm	M16	10 pce(s)	47421
MP-MIS 212 C	210 - 219 mm	283 mm	136 mm	M16	10 pce(s)	47422
MP-MIS 219.1	217 - 224 mm	288 mm	139 mm	M16	10 pce(s)	47423
MP-MIS 244.5 C	242 - 250 mm	314 mm	152 mm	M16	5 pce(s)	47424

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)				Déformation maximale en cas d'incendie δt (mm)	
			30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	30 min.	> 30 minutes
14 - 90 mm	24 x 2 mm	1800 N	850 N	700 N	430 N	350 N	45 mm	59 mm
97 - 168 mm	30 x 2,5 mm	2400 N	1320 N	910 N	730 N	620 N	66 mm	75 mm
175 - 250 mm	30 x 3 mm	4500 N	1780 N	1080 N	790 N	630 N	69 mm	78 mm

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier Premium non isophonique pour charges très lourdes MP-MX

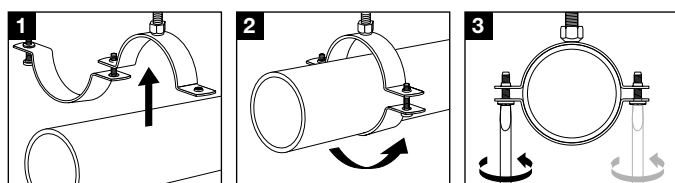


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

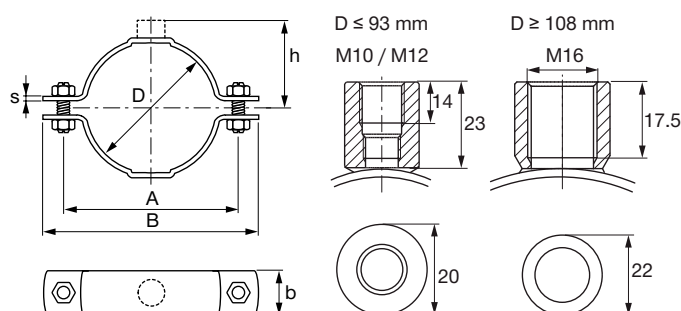
AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Convient à l'installation de tuyauteries soumises à des charges dynamiques en combinaison avec des éléments d'amortissement des vibrations



Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MX 2" M10/M12	60 - 65 mm	M10, M12	132 mm	60 mm	25 pce(s)	372272
MP-MX 2 1/2" M10/M12	73 - 78 mm	M10, M12	146 mm	67 mm	25 pce(s)	372273
MP-MX 3" M10/M12	88 - 93 mm	M10, M12	161 mm	74 mm	25 pce(s)	372274
MP-MX 4" M16	108 - 116 mm	M16	198 mm	84 mm	25 pce(s)	372275
MP-MX 125 M16	122 - 128 mm	M16	210 mm	89 mm	25 pce(s)	372276
MP-MX 133 M16	132 - 138 mm	M16	221 mm	94 mm	10 pce(s)	372277
MP-MX 5" M16	139 - 144 mm	M16	226 mm	98 mm	10 pce(s)	372278
MP-MX 159 M16	159 - 166 mm	M16	249 mm	109 mm	10 pce(s)	372279
MP-MX 6" M16	163 - 170 mm	M16	253 mm	111 mm	10 pce(s)	372280
MP-MX 177.8 M16	177 - 182 mm	M16	272 mm	117 mm	10 pce(s)	372281
MP-MX 193.7 M16	192 - 200 mm	M16	290 mm	126 mm	10 pce(s)	372282
MP-MX 210 M16	210 - 218 mm	M16	309 mm	135 mm	10 pce(s)	372283
MP-MX 219 M16	219 - 228 mm	M16	318 mm	140 mm	10 pce(s)	372284
MP-MX 244.5 M16	244 - 253 mm	M16	343 mm	152 mm	10 pce(s)	372285
MP-MX 267/274 M16	267 - 274 mm	M16	363 mm	162 mm	10 pce(s)	372286
MP-MX 275 M16	275 - 282 mm	M16	372 mm	167 mm	10 pce(s)	372287
MP-MX 324 M16	315 - 324 mm	M16	429 mm	184 mm	1 pce(s)	372288
MP-MX 326 M16	325 - 330 mm	M16	433 mm	186 mm	1 pce(s)	372289
MP-MX 355 M16	348 - 356 mm	M16	460 mm	199 mm	1 pce(s)	372290
MP-MX 368 M16	364 - 372 mm	M16	476 mm	207 mm	8 pce(s)	372291
MP-MX 406 M16	400 - 409 mm	M16	514 mm	226 mm	1 pce(s)	372292
MP-MX 457 M16	454 - 462 mm	M16	574 mm	253 mm	1 pce(s)	372293
MP-MX 508 M16	500 - 508 mm	M16	620 mm	276 mm	1 pce(s)	372294

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
60 - 93 mm	30 x 3 mm	M10, M12	M12	10 Nm	4000 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
108 - 166 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	10000 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
163 - 170 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
177 - 282 mm	40 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
315 - 409 mm	50 x 5 mm	M16	M16	20 Nm	13000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
454 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	19000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.

Collier Premium isophonique pour charges très lourdes MP-MXI



APPLICATIONS

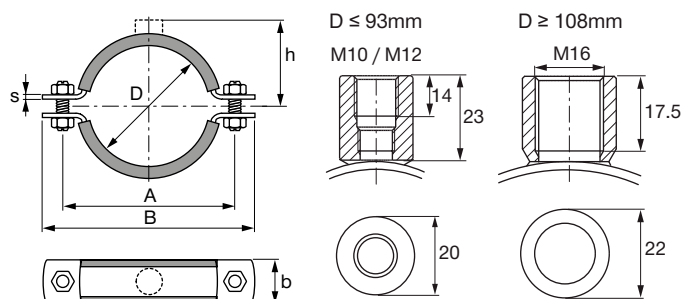
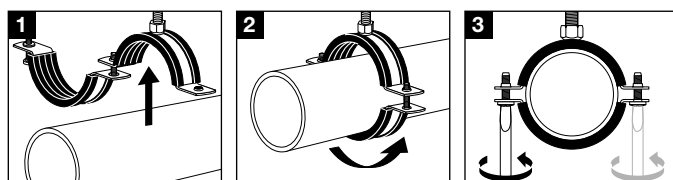
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Bande profilée prémontée et antidérapante

Données techniques

Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MXI 2" M10/M12	60 - 65 mm	M10, M12	142 mm	64 mm	25 pce(s)	372226
MP-MXI 2 1/2" M10/M12	73 - 78 mm	M10, M12	156 mm	71 mm	25 pce(s)	372227
MP-MXI 3" M10/M12	88 - 93 mm	M10, M12	172 mm	78 mm	25 pce(s)	372228
MP-MXI 4" M16	108 - 116 mm	M16	210 mm	90 mm	25 pce(s)	372229
MP-MXI 125 M16	122 - 126 mm	M16	221 mm	95 mm	25 pce(s)	372230 ¹⁾
MP-MXI 133 M16	132 - 138 mm	M16	231 mm	100 mm	10 pce(s)	372231
MP-MXI 5" M16	139 - 144 mm	M16	238 mm	104 mm	10 pce(s)	372232
MP-MXI 6" M16	163 - 170 mm	M16	265 mm	117 mm	10 pce(s)	372234
MP-MXI 177.8 M16	177 - 182 mm	M16	284 mm	123 mm	10 pce(s)	372235
MP-MXI 193.7 M16	192 - 200 mm	M16	303 mm	132 mm	10 pce(s)	372236
MP-MXI 210 M16	210 - 218 mm	M16	321 mm	141 mm	10 pce(s)	372237
MP-MXI 219 M16	219 - 228 mm	M16	330 mm	146 mm	10 pce(s)	372238
MP-MXI 244.5 M16	244 - 253 mm	M16	355 mm	158 mm	10 pce(s)	372239
MP-MXI 267/274 M16	267 - 274 mm	M16	375 mm	167 mm	10 pce(s)	372240
MP-MXI 275 M16	275 - 282 mm	M16	384 mm	173 mm	10 pce(s)	372241
MP-MXI 324 M16	315 - 324 mm	M16	441 mm	190 mm	1 pce(s)	372242
MP-MXI 326 M16	325 - 330 mm	M16	445 mm	192 mm	6 pce(s)	372243
MP-MXI 355 M16	348 - 356 mm	M16	471 mm	205 mm	4 pce(s)	372244
MP-MXI 368 M16	364 - 372 mm	M16	488 mm	213 mm	4 pce(s)	372245
MP-MXI 406 M16	400 - 409 mm	M16	525 mm	232 mm	1 pce(s)	372246
MP-MXI 508 M16	500 - 508 mm	M16	632 mm	282 mm	3 pce(s)	372248

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
60 - 93 mm	30 x 3 mm	M10, M12	M12	10 Nm	2400 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
108 - 144 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	3100 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
163 - 282 mm	40 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	7500 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
315 - 409 mm	50 x 5 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
500 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	17000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.



COLLIERS DE SERRAGE

Colliers froids

Collier Premium pour réseaux froids MRP-RPC



APPLICATIONS

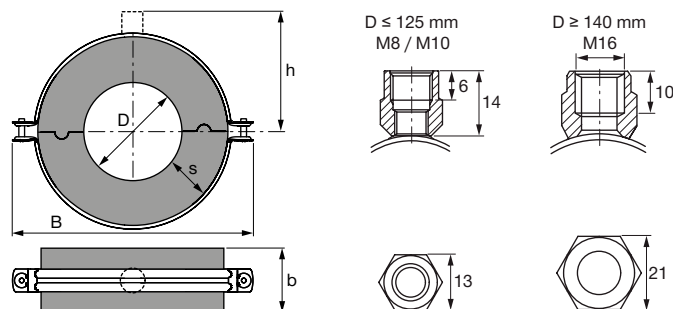
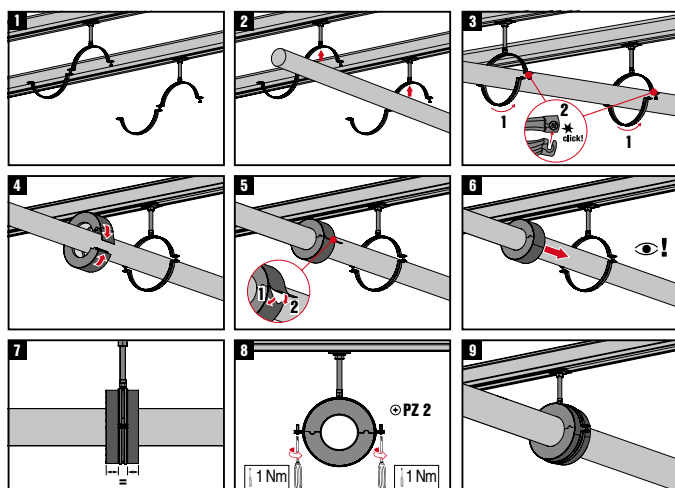
- Fixation de tuyaux d'eau froide et d'eau réfrigérée jusqu'à 219 mm de diamètre
- Adapté aux températures d'application entre 4 °C et 70 °C

AVANTAGES

- Conçu pour toutes les épaisseurs d'isolation de 13 à 19 mm avec matériel isolant joint/tuyau (caoutchouc élastomère)
- Montage à 360° - capacité de charge atteinte quelle que soit l'orientation de l'isolant dans le collier
- Feuille adhésive très facile à retirer, même avec des gants

Données techniques

Atténuation phonique	22,5 dB (A)
Résistance aux températures	-30 - 105 °C
Composition du matériau	Mousse de polyuréthane à cellules fermées (élastomère), film de PVC ignifuge extérieur
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	19 mm
Catégorie de Produit	Premium
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,034 W/mK
Densité approx.	120 kg/m ³

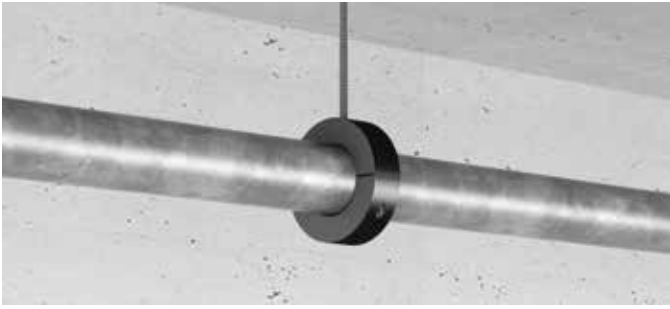


Désignation	Diamètre - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MRP-RPC 10 (19)	10,2 mm	86 mm	46 mm	M8, M10	50 pce(s)	2111967
MRP-RPC 12 (19)	12 mm	86 mm	46 mm	M8, M10	50 pce(s)	2111968
MRP-RPC 14 (19)	14 mm	93 mm	49 mm	M8, M10	50 pce(s)	2111969
MRP-RPC 15 (19)	15 mm	93 mm	49 mm	M8, M10	50 pce(s)	2112280
MRP-RPC 16 (19)	16 mm	93 mm	49 mm	M8, M10	50 pce(s)	2112281
MRP-RPC 17 (19)	17,2 mm	93 mm	49 mm	M8, M10	50 pce(s)	2112282
MRP-RPC 18 (19)	18 mm	93 mm	49 mm	M8, M10	50 pce(s)	2112283
MRP-RPC 20 (19)	20 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	50 pce(s)	2112284
MRP-RPC 21 (19)	21,3 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112285
MRP-RPC 22 (19)	22 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112286
MRP-RPC 25 (19)	25 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112287
MRP-RPC 26 (19)	26,9 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112288
MRP-RPC 28 (19)	28 mm	100 mm	53 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112289
MRP-RPC 32 (19)	32 mm	108 mm	57 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112290
MRP-RPC 33 (19)	33,7 mm	108 mm	57 mm	M8, M10	30 pce(s)	2112291
MRP-RPC 35 (19)	35 mm	128 mm	63 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112292
MRP-RPC 40 (19)	40 mm	128 mm	63 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112293
MRP-RPC 42 (19)	42,4 mm	128 mm	63 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112294
MRP-RPC 48 (19)	48,3 mm	137 mm	67 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112295
MRP-RPC 50 (19)	50 mm	137 mm	67 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112296
MRP-RPC 54 (19)	54 mm	146 mm	72 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112297
MRP-RPC 57 (19)	57 mm	146 mm	72 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112298
MRP-RPC 60 (19)	60,3 mm	146 mm	72 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112299

Désignation	Diamètre - D	Largeur - B	Distance du centre du tube au sommet - h	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MRP-RPC 63 (19)	63,5 mm	155 mm	76 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112300
MRP-RPC 64 (19)	64 mm	155 mm	76 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112301
MRP-RPC 66 (19)	66,7 mm	155 mm	76 mm	M8, M10	20 pce(s)	2112302
MRP-RPC 75 (19)	75 mm	164 mm	81 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112303
MRP-RPC 76 (19)	76,1 mm	164 mm	81 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112304
MRP-RPC 88 (19)	88,9 mm	185 mm	91 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112305
MRP-RPC 90 (19)	90 mm	185 mm	91 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112306
MRP-RPC 108 (19)	108 mm	203 mm	100 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112307
MRP-RPC 110 (19)	110 mm	203 mm	100 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112308
MRP-RPC 114 (19)	114,3 mm	203 mm	100 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112309
MRP-RPC 125 (19)	125 mm	220 mm	109 mm	M8, M10	10 pce(s)	2112310
MRP-RPC 140 (19)	140 mm	235 mm	112 mm	M16	6 pce(s)	2112311
MRP-RPC 168 (19)	168,3 mm	263 mm	127 mm	M16	6 pce(s)	2112312
MRP-RPC 219 (19)	219,1 mm	314 mm	152 mm	M16	4 pce(s)	2112313

Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
10,2 - 10,2 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	40 N
12 - 14 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	40 N
15 - 16 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	50 N
17,2 - 17,2 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	50 N
18 - 18 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	50 N
20 - 20 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	75 N
21,3 - 21,3 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	75 N
22 - 25 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	75 N
26,9 - 26,9 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	75 N
28 - 28 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	75 N
32 - 32 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	135 N
33,7 - 33,7 mm	43 x 19 mm	M8, M10	M5	1 Nm	135 N
35 - 35 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	135 N
40 - 40 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	180 N
42,4 - 42,4 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	180 N
48,3 - 48,3 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	220 N
50 - 54 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	220 N
57 - 57 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	250 N
60,3 - 60,3 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	350 N
63,5 - 63,5 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	350 N
64 - 64 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	350 N
66,7 - 66,7 mm	48 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	350 N
75 - 75 mm	53 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	500 N
76,1 - 76,1 mm	53 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	500 N
88,9 - 88,9 mm	53 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	650 N
90 - 90 mm	53 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	650 N
108 - 108 mm	53 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	700 N
110 - 110 mm	58 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	700 N
114,3 - 114,3 mm	58 x 19 mm	M8, M10	M6	1 Nm	1050 N
125 - 125 mm	58 x 19 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1100 N
140 - 140 mm	58 x 19 mm	M16	M8	2 Nm	1150 N
168,3 - 168,3 mm	58 x 19 mm	M16	M8	2 Nm	1350 N
219,1 - 219,1 mm	78 x 19 mm	M16	M8	2 Nm	2850 N

Collier Ultimate pour réseaux froids pour charges lourdes MRP-KF



APPLICATIONS

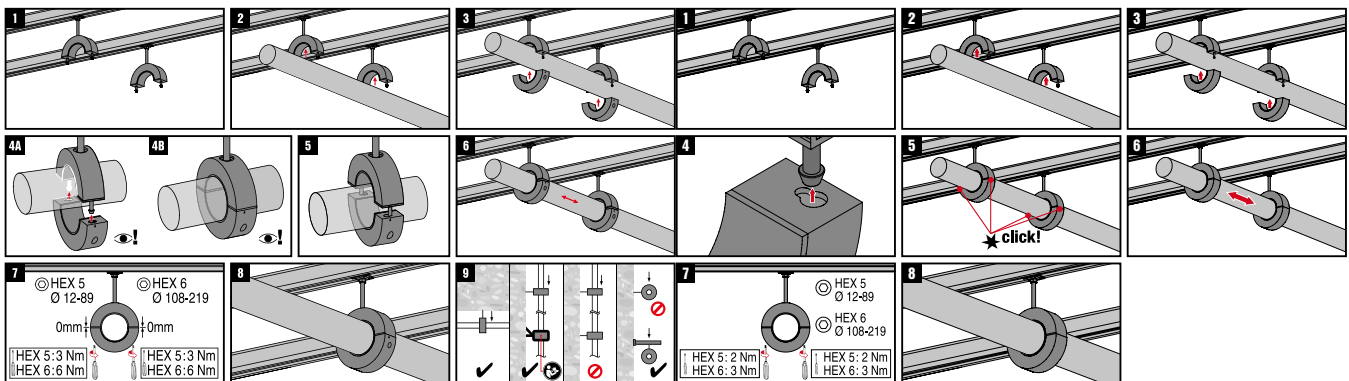
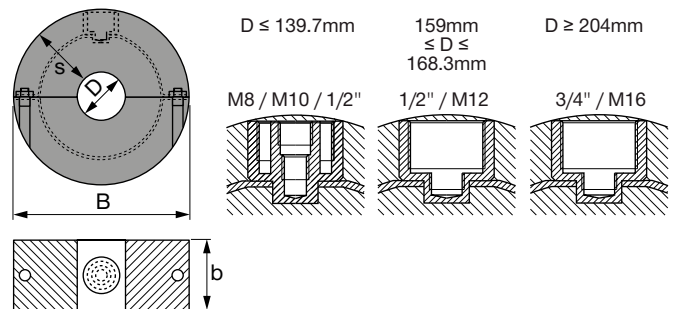
- Fixation de tuyaux de réfrigération jusqu'à 219 mm de diamètre
- Embase combinée – M8, M10, 1/2" pour un diamètre de 12,7 à 139,7 mm, M12, 1/2" ou M16, 3/4" pour un diamètre de 159 à 219,1 mm
- Triple embase – M8, M10, 1/2" (diamètre 12,7 - 139,7 mm) ou embase bi-directionnelle M12, 1/2" ou M16, 3/4" (diamètre 159 - 219,1 mm)

AVANTAGES

- Collier en deux parties avec mécanisme de fermeture innovant pour une installation rapide et facile
- Découplage thermique – idéal pour les applications de froid
- Le collier est intégré au matériau isolant pour un transfert optimal des charges

Données techniques

Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-45 - 105 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Ultimate
Résistance à la diffusion	Retardateur de vapeur grâce à la structure à cellules fermées de la mousse rigide PUR
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,043 W/mK
Résistance à la compression	2,4 N/mm ²
Densité approx.	250 kg/m ³



Désignation	Diamètre - D	Filetage - M	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Largeur - B	Charge maximale - F	Vis de serrage	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MRP-KF 12	12,7 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 37 mm	87 mm	150 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134508
MRP-KF 16	15,8 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 35 mm	87 mm	190 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134509
MRP-KF 17	17,2 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 34 mm	87 mm	200 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134540
MRP-KF 18	18 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 33 mm	87 mm	210 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134541
MRP-KF 21	21,3 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 31 mm	87 mm	260 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134542
MRP-KF 22	22 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 31 mm	87 mm	260 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134543
MRP-KF 27	26,9 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	87 mm	320 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134544
MRP-KF 28	28 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	87 mm	340 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134545
MRP-KF 33	33,7 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 32 mm	98 mm	400 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134546
MRP-KF 35	35 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 32 mm	98 mm	420 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134547
MRP-KF 42	42,4 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	103 mm	510 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134548
MRP-KF 48	48,3 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	108 mm	580 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134549
MRP-KF 50	50 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	108 mm	600 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134550
MRP-KF 54	54 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	117 mm	650 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134551
MRP-KF 57	57 mm	M8, M10, 1/2 po	40 x 30 mm	117 mm	680 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134552
MRP-KF 60	60,3 mm	M8, M10, 1/2 po	50 x 30 mm	120 mm	720 N	M6 - HEX 5	3 Nm	10 pce(s)	2134553
MRP-KF 64	64 mm	M8, M10, 1/2 po	50 x 30 mm	120 mm	770 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134554
MRP-KF 70	70 mm	M8, M10, 1/2 po	50 x 31 mm	136 mm	1260 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134555
MRP-KF 76	76,1 mm	M8, M10, 1/2 po	50 x 30 mm	136 mm	1370 N	M6 - HEX 5	3 Nm	1 pce(s)	2134556
MRP-KF 89	88,9 mm	M8, M10, 1/2 po	50 x 30 mm	149 mm	1600 N	M6 - HEX 5	3 Nm	5 pce(s)	2134557
MRP-KF 108	108 mm	M8, M10, 1/2 po	60 x 46 mm	200 mm	2590 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134558
MRP-KF 114	114,3 mm	M8, M10, 1/2 po	60 x 43 mm	200 mm	2740 N	M8 - HEX 6	6 Nm	5 pce(s)	2134559
MRP-KF 133	133 mm	M8, M10, 1/2 po	60 x 41 mm	219 mm	3190 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134560
MRP-KF 139	139,7 mm	M8, M10, 1/2 po	60 x 40 mm	219 mm	3350 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134561
MRP-KF 159	159 mm	M12, 1/2 pouce	60 x 40 mm	239 mm	3830 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134562
MRP-KF 168	168,3 mm	M12, 1/2 pouce	60 x 40 mm	248 mm	4040 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134563
MRP-KF 204	204 mm	M16, 3/4 in	100 x 66 mm	340 mm	4900 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134564
MRP-KF 219	219,1 mm	M16, 3/4 in	100 x 60 mm	340 mm	5260 N	M8 - HEX 6	6 Nm	1 pce(s)	2134565

Collier Ultimate pour réseaux froids - isolation de 13-16 mm MIP-H



APPLICATIONS

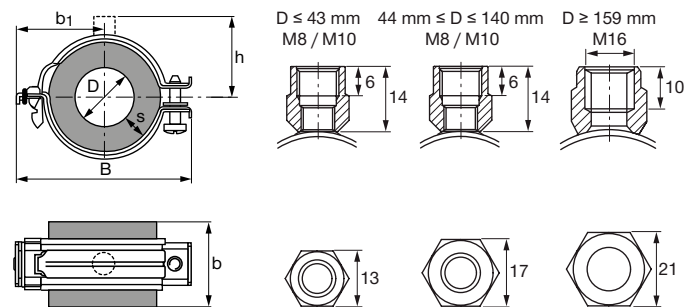
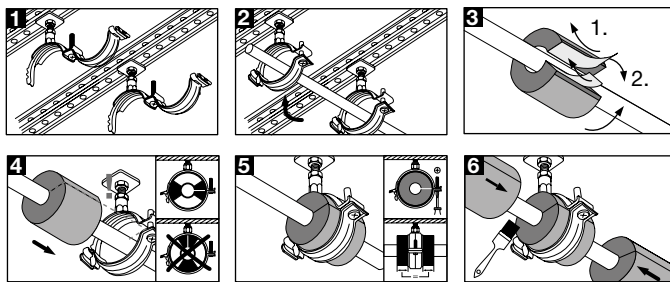
- Installation des tuyaux d'un diamètre jusqu'à 169 mm dans les applications de réfrigération et de climatisation
- Applications nécessitant une pose simple de l'unité d'isolation
- Pas besoin de mastic

AVANTAGES

- Conçu pour une épaisseur d'isolation standard (matériau isolant : caoutchouc élastomère)
- Liaison parfaite entre le collier eau glacée et l'isolant du tuyau (caoutchouc élastomère)
- Système à découplage thermique avec pare-vapeur intégré (diffusion) pour prévenir les ponts thermiques

Données techniques

Atténuation phonique	14 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 105 °C
Composition du matériau	PUR/PIR sans CFC (élastomère), coquilles de palier extérieures faites de feuille d'aluminium peinte de 0,8 d'épaisseur
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Ultimate
Résistance à la diffusion	≥ 10000
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,036 W/mK
Densité approx.	145 kg/m³



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Distance du centre du tube au sommet - h	Largeur - B	Charge maximale - F	Filetage - M	Couple de serrage	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MIP-H/10-13	10 - 14 mm	45 x 13 mm	39 mm	74 mm	40 N	M8, M10	2 Nm	M6	24 pce(s)	314126
MIP-H/15-18	15 - 18 mm	45 x 13 mm	45 mm	80 mm	50 N	M8, M10	2 Nm	M6	16 pce(s)	314127
MIP-H/21-25	21 - 26 mm	45 x 13 mm	48 mm	87 mm	75 N	M8, M10	2 Nm	M6	16 pce(s)	314128
MIP-H/27-30	27 - 31 mm	45 x 13 mm	52 mm	94 mm	75 N	M8, M10	2 Nm	M6	12 pce(s)	314129
MIP-H/34-38	33 - 38 mm	50 x 13 mm	55 mm	101 mm	150 N	M8, M10	2 Nm	M6	12 pce(s)	314130
MIP-H/42	41 - 43 mm	50 x 13 mm	57 mm	107 mm	200 N	M8, M10	2 Nm	M6	12 pce(s)	314682
MIP-H/54-57	53 - 58 mm	55 x 14 mm	65 mm	119 mm	300 N	M8, M10	2 Nm	M6	10 pce(s)	314133
MIP-H/60-64	59 - 65 mm	65 x 14 mm	69 mm	126 mm	475 N	M8, M10	2 Nm	M6	10 pce(s)	314134
MIP-H/76-80	75 - 81 mm	75 x 14 mm	80 mm	160 mm	750 N	M8, M10	3 Nm	M8	10 pce(s)	314136
MIP-H/89	88 - 90 mm	96 x 15 mm	84 mm	167 mm	1100 N	M8, M10	3 Nm	M8	8 pce(s)	314137
MIP-H/108	107 - 110 mm	96 x 16 mm	97 mm	193 mm	1300 N	M8, M10	3 Nm	M8	6 pce(s)	314683
MIP-H/114	113 - 115 mm	116 x 16 mm	97 mm	193 mm	1700 N	M8, M10	3 Nm	M8	4 pce(s)	314139
MIP-H/133-140	132 - 140 mm	116 x 16 mm	109 mm	219 mm	2000 N	M8, M10	3 Nm	M8	3 pce(s)	314141
MIP-H/159-160	159 - 161 mm	116 x 16 mm	127 mm	254 mm	2200 N	M16	3 Nm	M8	3 pce(s)	314142
MIP-H/165-168	164 - 169 mm	128 x 16 mm	127 mm	254 mm	2600 N	M16	3 Nm	M8	3 pce(s)	314143

Collier Ultimate pour réseaux froids - isolation de 20-25 mm MIP-M

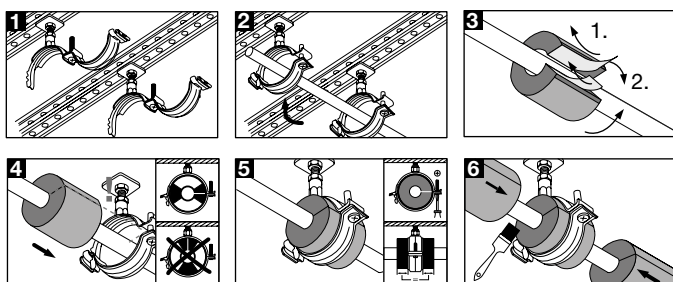


APPLICATIONS

- Installation des tuyaux d'un diamètre jusqu'à 461 mm dans les applications de réfrigération et de climatisation
- Applications nécessitant une pose simple de l'unité d'isolation
- Installation des tuyaux d'un diamètre jusqu'à 410 mm dans les applications de réfrigération et de climatisation

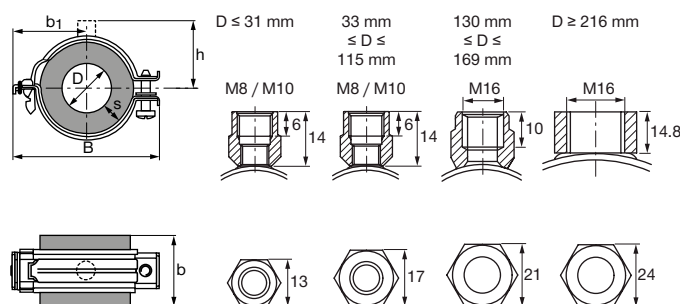
AVANTAGES

- Conçu pour une épaisseur d'isolation standard (matériau isolant : caoutchouc élastomère)
- Liaison parfaite entre le collier eau glacée et l'isolant du tuyau (caoutchouc élastomère)
- Système à découplage thermique avec pare-vapeur intégré (diffusion) pour prévenir les ponts thermiques



Données techniques

Atténuation phonique	15 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 105 °C
Composition du matériau	PUR/PIR sans CFC (élastomère), coquilles de palier extérieures faites de feuille d'aluminium peinte de 0,8 d'épaisseur
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Ultimate
Résistance à la diffusion	≥ 10000
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,036 W/mK
Densité approx.	145 kg/m³



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Distance du centre du tube au sommet - h	Largeur - B	Charge maximale - F	Vis de serrage	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MIP-M/15-18	15 - 18 mm	M8, M10	55 x 20 mm	52 mm	102 mm	50 N	M6	2 Nm	18 pce(s)	314145
MIP-M/21-25	21 - 26 mm	M8, M10	55 x 20 mm	55 mm	107 mm	75 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314146
MIP-M/27-30	27 - 31 mm	M8, M10	55 x 21 mm	57 mm	113 mm	75 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314147
MIP-M/34-38	33 - 39 mm	M8, M10	65 x 22 mm	64 mm	119 mm	150 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314148
MIP-M/42-45	42 - 46 mm	M8, M10	65 x 22 mm	68 mm	134 mm	200 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314149
MIP-M/48	47 - 49 mm	M8, M10	65 x 23 mm	68 mm	134 mm	275 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314150
MIP-M/54-57	53 - 58 mm	M8, M10	65 x 23 mm	75 mm	154 mm	300 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314151
MIP-M/60-64	59 - 65 mm	M8, M10	75 x 23 mm	79 mm	161 mm	475 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314152
MIP-M/76-80	75 - 81 mm	M8, M10	85 x 24 mm	86 mm	176 mm	750 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314154
MIP-M/89	88 - 90 mm	M8, M10	100 x 24 mm	91 mm	186 mm	1100 N	M8	3 Nm	10 pce(s)	314155
MIP-M/102-108	101 - 109 mm	M8, M10	100 x 25 mm	107 mm	216 mm	1300 N	M8	3 Nm	8 pce(s)	314156
MIP-M/114	113 - 115 mm	M8, M10	116 x 25 mm	105 mm	214 mm	1700 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314157
MIP-M/133	130 - 134 mm	M16	116 x 25 mm	116 mm	235 mm	2000 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314684
MIP-M/159-160	158 - 161 mm	M16	118 x 25 mm	136 mm	274 mm	2200 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314160
MIP-M/165-168	164 - 169 mm	M16	128 x 25 mm	136 mm	274 mm	2600 N	M8	3 Nm	3 pce(s)	314161
MIP-M/216-219	216 - 219 mm	M16	170 x 25 mm	154 mm	363 mm	5000 N	M16	3 Nm	3 pce(s)	314162
MIP-M/267-273	267 - 275 mm	M16	170 x 25 mm	183 mm	428 mm	6000 N	M16	20 Nm	1 pce(s)	314163
MIP-M/324	321 - 328 mm	M16	215 x 25 mm	208 mm	475 mm	8000 N	M16	20 Nm	1 pce(s)	314164
MIP-M/356	352 - 358 mm	M16	215 x 25 mm	223 mm	512 mm	9800 N	M16	20 Nm	1 pce(s)	314165
MIP-M/406	403 - 410 mm	M16	215 x 25 mm	250 mm	573 mm	11400 N	M16	20 Nm	1 pce(s)	314166
MIP-M/457	454 - 461 mm	M16	215 x 25 mm	275 mm	619 mm	12800 N	M16	20 Nm	1 pce(s)	314167

Collier Ultimate pour réseaux froids - isolation de 31-50 mm MIP-T



APPLICATIONS

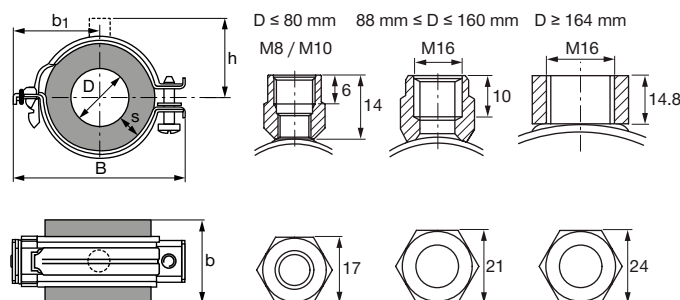
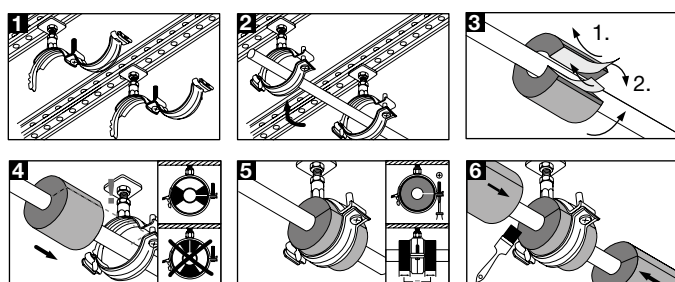
- Installation des tuyaux d'un diamètre jusqu'à 221 mm dans les applications de réfrigération et de climatisation
- Applications nécessitant une pose simple de l'unité d'isolation
- Pas besoin de mastic

AVANTAGES

- Conçu pour une épaisseur d'isolation standard (matériau isolant : caoutchouc élastomère)
- Liaison parfaite entre le collier eau glacée et l'isolant du tuyau (caoutchouc élastomère)
- Système à découplage thermique avec pare-vapeur intégré (diffusion) pour prévenir les ponts thermiques

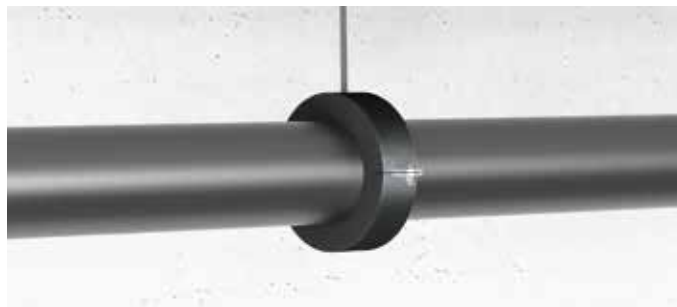
Données techniques

Atténuation phonique	17 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 105 °C
Composition du matériau	PUR/PIR sans CFC (élastomère), coquilles de palier extérieures faites de feuille d'aluminium peinte de 0,8 d'épaisseur
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Ultimate
Résistance à la diffusion	≥ 7000
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,036 W/mK
Densité approx.	145 kg/m³



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Distance du centre du tube au sommet - h	Largeur - B	Charge maximale - F	Vis de serrage	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MIP-T/21	21 - 22 mm	M8, M10	75 x 31 mm	65 mm	119 mm	75 N	M6	2 Nm	16 pce(s)	314685
MIP-T/25	24 - 26 mm	M8, M10	75 x 31 mm	69 mm	126 mm	75 N	M6	2 Nm	16 pce(s)	314169
MIP-T/27-30	26 - 30 mm	M8, M10	75 x 34 mm	69 mm	126 mm	150 N	M6	2 Nm	12 pce(s)	314170
MIP-T/34-35	33 - 35 mm	M8, M10	85 x 35 mm	75 mm	154 mm	150 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314686
MIP-T/38	37 - 39 mm	M8, M10	85 x 36 mm	79 mm	161 mm	150 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314171
MIP-T/42-45	41 - 45 mm	M8, M10	85 x 37 mm	83 mm	170 mm	200 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314172
MIP-T/48	47 - 49 mm	M8, M10	85 x 38 mm	83 mm	170 mm	275 N	M8	3 Nm	12 pce(s)	314173
MIP-T/54	51 - 54 mm	M8, M10	85 x 38 mm	86 mm	176 mm	300 N	M8	3 Nm	8 pce(s)	314687
MIP-T/57	56 - 59 mm	M8, M10	85 x 38 mm	91 mm	186 mm	300 N	M8	3 Nm	8 pce(s)	314174
MIP-T/60	60 - 62 mm	M8, M10	100 x 39 mm	91 mm	186 mm	475 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314688
MIP-T/64	63 - 65 mm	M8, M10	100 x 39 mm	97 mm	195 mm	475 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314175
MIP-T/76-80	76 - 80 mm	M8, M10	115 x 40 mm	105 mm	202 mm	750 N	M8	3 Nm	6 pce(s)	314177
MIP-T/89	88 - 90 mm	M16	125 x 41 mm	109 mm	223 mm	1100 N	M8	3 Nm	4 pce(s)	314178
MIP-T/102-108	101 - 109 mm	M16	125 x 42 mm	127 mm	254 mm	1300 N	M8	3 Nm	4 pce(s)	314179
MIP-T/114	113 - 115 mm	M16	145 x 43 mm	127 mm	254 mm	1700 N	M8	3 Nm	3 pce(s)	314180
MIP-T/133-140	132 - 141 mm	M16	145 x 44 mm	143 mm	279 mm	2000 N	M8	3 Nm	3 pce(s)	314182
MIP-T/159-160	158 - 161 mm	M16	146 x 45 mm	156 mm	305 mm	2200 N	M16	20 Nm	2 pce(s)	314183
MIP-T/165-168	164 - 169 mm	M16	167 x 45 mm	149 mm	343 mm	2600 N	M16	20 Nm	2 pce(s)	314184
MIP-T/216-219	216 - 221 mm	M16	215 x 50 mm	183 mm	428 mm	5000 N	M16	20 Nm	2 pce(s)	314185

Collier Premium pour réseaux froids pour charges lourdes MP-KF 170



APPLICATIONS

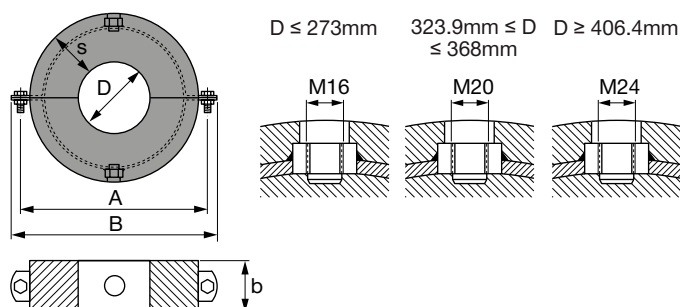
- Montage de tuyaux d'eau réfrigérée d'un diamètre de 609 mm maximum dans les applications industrielles et de climatisation

AVANTAGES

- Collier en 2 parties pour une installation plus rapide
- Collier métallique intégré au matériau isolant pour un transfert optimal des charges
- Pas de mastic pare-vapeur nécessaire : la bande assure l'étanchéité contre la diffusion de la vapeur

Données techniques

Résistance aux températures	-45 - 105 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	60 mm
Catégorie de Produit	Premium
Résistance à la diffusion	Retardateur de vapeur grâce à la structure à cellules fermées de la mousse rigide PUR
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,049 W/mK
Résistance à la compression	2,4 N/mm ²
Densité approx.	250 kg/m ³



Désignation	Diamètre - D	Filetage - M	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Largeur - B	Charge maximale - F	Vis de serrage	Distance entre les trous - A	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MP-KF 170-219	219,1 mm	M16	100 x 60 mm	439 mm	6500 N	M12	399 mm	10 Nm	1 pce(s)	431416
MP-KF 170-273	273 mm	M16	100 x 60 mm	493 mm	6500 N	M16	453 mm	20 Nm	2 pce(s)	431417
MP-KF 170-324	323,9 mm	M20	100 x 60 mm	544 mm	11000 N	M16	504 mm	20 Nm	2 pce(s)	431418
MP-KF 170-356	355,6 mm	M20	100 x 60 mm	576 mm	11000 N	M16	536 mm	20 Nm	1 pce(s)	431419
MP-KF 170-406	406,4 mm	M24	120 x 60 mm	646 mm	11000 N	M16	596 mm	20 Nm	1 pce(s)	431421
MP-KF 170-457	457 mm	M24	120 x 60 mm	697 mm	17000 N	M16	647 mm	20 Nm	1 pce(s)	431422
MP-KF 170-508	508 mm	M24	120 x 60 mm	748 mm	17000 N	M16	698 mm	20 Nm	1 pce(s)	431423
MP-KF 170-609	609 mm	M24	140 x 60 mm	848 mm	17000 N	M16	798 mm	20 Nm	1 pce(s)	431424
MP-KF 170-711	711,2 mm	M24	140 x 60 mm	950 mm	17000 N	M16	900 mm	20 Nm	1 pce(s)	431425

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 20 mm MI-CF

APPLICATIONS

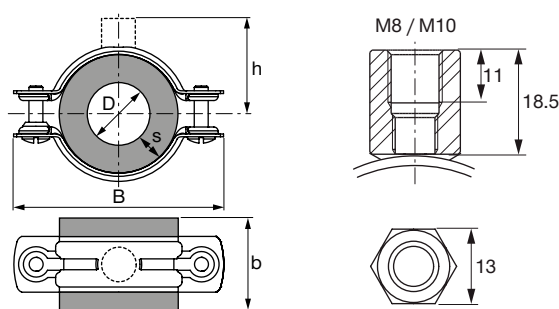
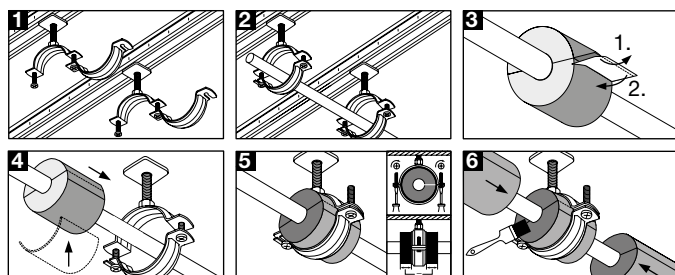
- Montage de réseaux froids pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple du tuyau : collier à 2 vis avec mécanisme d'insertion avec pivotement pour les dimensions principales
- Livré complet : collier et tôle de répartition
- Ne contient pas de H-CFC ni CFC

Données techniques

Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm
Épaisseur de section du collier - s	20 mm
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK



Désignation	Charge maximale - F	Diamètre - D	Filetage - M	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 17/20	50 N	17,2 mm	M8	99 mm	75 x 20 mm	M6	24 pce(s)	372619
MI-CF 21/20	60 N	21,3 mm	M8	105 mm	75 x 20 mm	M6	24 pce(s)	372620
MI-CF 27/20	80 N	26,9 mm	M8	111 mm	75 x 20 mm	M6	20 pce(s)	372621
MI-CF 34/20	125 N	33,7 mm	M8	123 mm	75 x 20 mm	M6	20 pce(s)	372622
MI-CF 42/20	155 N	42,4 mm	M10	136 mm	75 x 20 mm	M6	16 pce(s)	372623
MI-CF 48/20	180 N	48,3 mm	M10	136 mm	75 x 20 mm	M6	12 pce(s)	372624
MI-CF 54/20	200 N	54 mm	M8	145 mm	75 x 20 mm	M6	12 pce(s)	372625
MI-CF 60/20	220 N	60,3 mm	M8	145 mm	75 x 20 mm	M6	10 pce(s)	372627
MI-CF 64/20	235 N	63,5 mm	M10	162 mm	75 x 20 mm	M6	10 pce(s)	372628 ¹⁾
MI-CF 76/20	280 N	76,1 mm	M10	172 mm	75 x 20 mm	M6	10 pce(s)	372629
MI-CF 89/20	325 N	88,9 mm	M10	172 mm	75 x 20 mm	M6	8 pce(s)	372630 ¹⁾
MI-CF 108/20	395 N	108 mm	M10	203 mm	100 x 20 mm	M6	6 pce(s)	372632 ¹⁾

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 25 mm MI-CF



APPLICATIONS

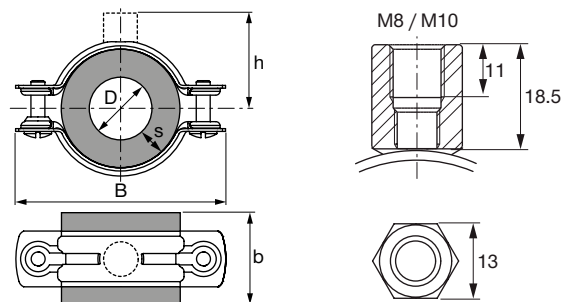
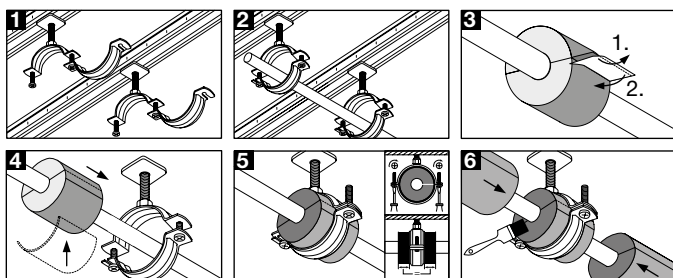
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable



Désignation	Charge maximale - F	Diamètre - D	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 27/25	100 N	26,9 mm	123 mm	75 x 25 mm	20 pce(s)	372634
MI-CF 42/25	155 N	42,4 mm	145 mm	75 x 25 mm	12 pce(s)	372635
MI-CF 48/25	180 N	48,3 mm	145 mm	75 x 25 mm	12 pce(s)	372636
MI-CF 60/25	220 N	60,3 mm	162 mm	75 x 25 mm	10 pce(s)	372637
MI-CF 76/25	280 N	76,1 mm	176 mm	75 x 25 mm	10 pce(s)	372638 ¹⁾
MI-CF 34/25	125 N	33,7 mm	136 mm	75 x 25 mm	20 pce(s)	372880
MI-CF 21/25	50 N	21,3 mm	111 mm	75 x 25 mm	20 pce(s)	373652

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 30 mm MI-CF

APPLICATIONS

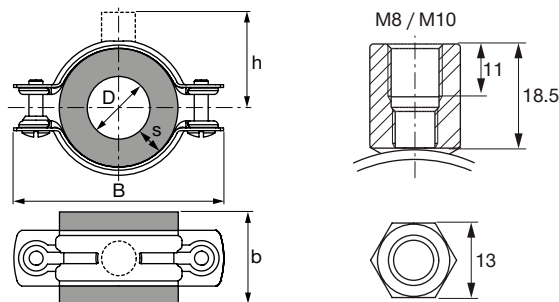
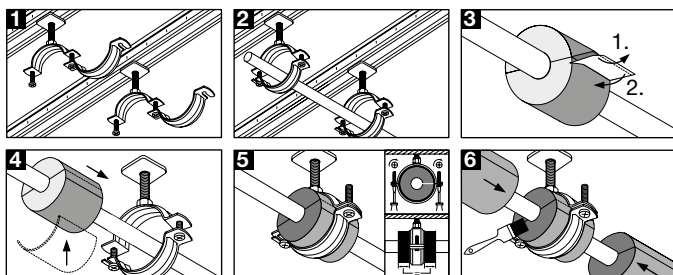
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M6
Couple de serrage	2 Nm
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable



Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Charge maximale - F	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Code d'article
MI-CF 21/30	21,3 mm	20 pce(s)	80 N	136 mm	75 x 30 mm	M6	372639
MI-CF 27/30	26,9 mm	16 pce(s)	100 N	136 mm	75 x 30 mm	M6	372640
MI-CF 34/30	33,7 mm	12 pce(s)	125 N	145 mm	75 x 30 mm	M6	372641
MI-CF 42/30	42,4 mm	12 pce(s)	155 N	162 mm	75 x 30 mm	M6	372642
MI-CF 48/30	48,3 mm	12 pce(s)	180 N	162 mm	75 x 30 mm	M6	372643
MI-CF 54/30	54 mm	12 pce(s)	160 N	162 mm	75 x 30 mm	M6	372644
MI-CF 60/30	60,3 mm	10 pce(s)	220 N	172 mm	75 x 30 mm	M6	372645
MI-CF 76/30	76,1 mm	10 pce(s)	280 N	172 mm	75 x 30 mm	M6	372646
MI-CF 89/30	88,9 mm	10 pce(s)	325 N	203 mm	100 x 30 mm	M6	372647

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 40 mm MI-CF

APPLICATIONS

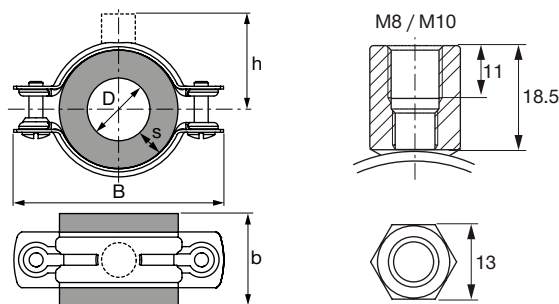
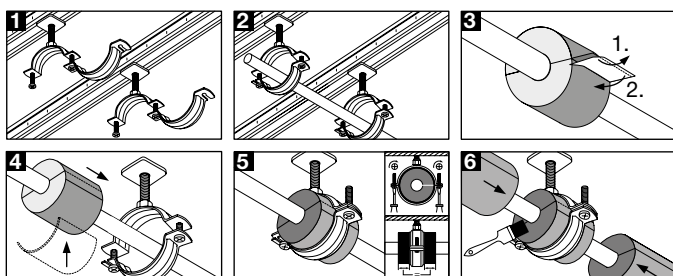
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	40 mm
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Densité approx.	80 kg/m ³



Désignation	Diamètre - D	Filetage - M	Charge maximale - F	Couple de serrage	Filetage - M	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 21/40	21,3 mm	M8, M10	80 N	2 Nm	M8, M10	145 mm	75 x 40 mm	M6	16 pce(s)	372654
MI-CF 27/40	26,9 mm	M8, M10	100 N	2 Nm	M8, M10	162 mm	75 x 40 mm	M6	12 pce(s)	372655
MI-CF 34/40	33,7 mm	M8, M10	125 N	2 Nm	M8, M10	162 mm	75 x 40 mm	M6	12 pce(s)	372656
MI-CF 42/40	42,4 mm	M8, M10	155 N	2 Nm	M8, M10	172 mm	75 x 40 mm	M6	12 pce(s)	372657
MI-CF 48/40	48,3 mm	M8, M10	180 N	2 Nm	M8, M10	176 mm	75 x 40 mm	M6	10 pce(s)	372658
MI-CF 54/40	54 mm	M8, M10	200 N	2 Nm	M8, M10	172 mm	75 x 40 mm	M6	10 pce(s)	372659
MI-CF 60/40	60,3 mm	M8, M10	220 N	2 Nm	M8, M10	195 mm	75 x 40 mm	M6	10 pce(s)	372660
MI-CF 89/40	88,9 mm	M16	1250 N	10 Nm	M16	253 mm	100 x 40 mm	M12	6 pce(s)	372888

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 50 mm MI-CF

APPLICATIONS

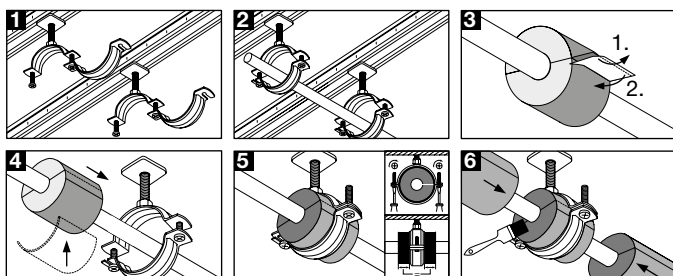
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	50 mm
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Densité approx.	80 kg/m ³



Désignation	Diamètre - D	Charge maximale - F	Couple de serrage	Filetage - M	Largeur - B	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 48/50	48,3 mm	180 N	2 Nm	M8, M10	203 mm	M6	8 pce(s)	372669
MI-CF 60/50	60,3 mm	360 N	10 Nm	M16	253 mm	M12	6 pce(s)	372670 ¹⁾
MI-CF 76/50	76,1 mm	445 N	10 Nm	M16	261 mm	M12	6 pce(s)	372671 ¹⁾
MI-CF 89/50	88,9 mm	520 N	20 Nm	M16	284 mm	M16	4 pce(s)	372672 ¹⁾

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 40 mm (M10/M12) MI-CF



APPLICATIONS

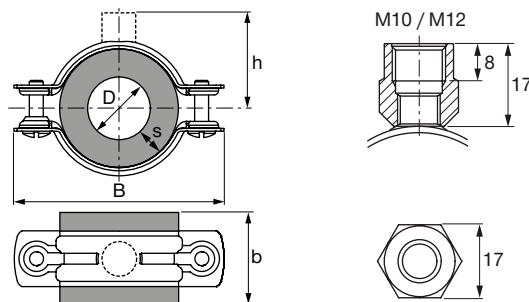
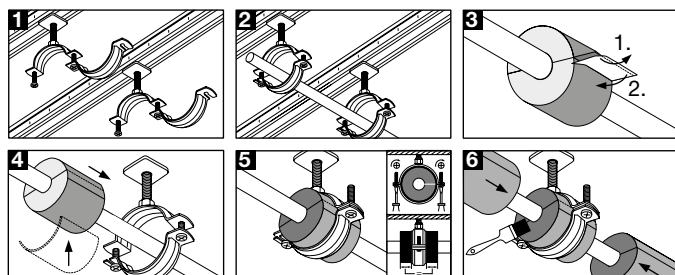
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

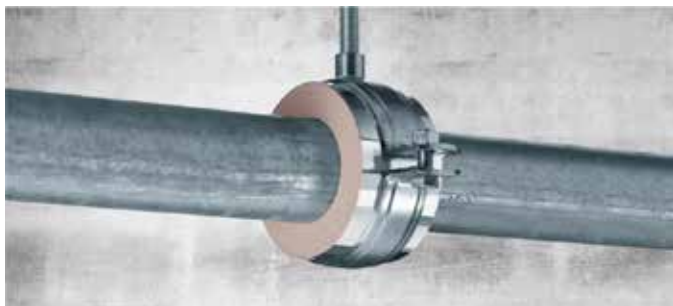
Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable



Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Charge maximale - F	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Code d'article
MI-CF 76/40 M10/M12	76,1 mm	6 pce(s)	277 N	216 mm	100 x 40 mm	M8	270921
MI-CF 89/40 M10/M12	88,9 mm	6 pce(s)	323 N	229 mm	100 x 40 mm	M8	270925

Collier Standard pour réseaux froids sans tôle de répartition - isolation 50 mm (M10/M12) MI-CF



APPLICATIONS

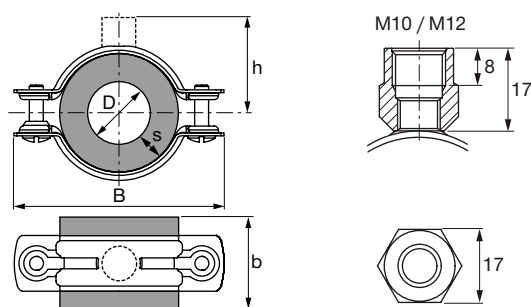
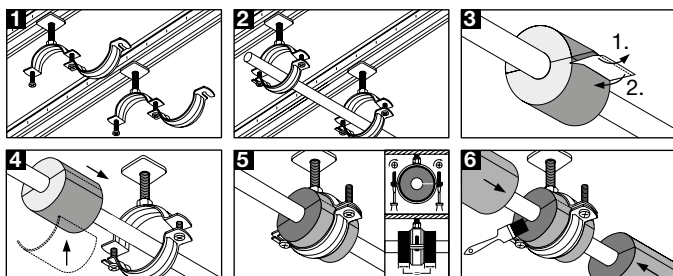
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un - collier et isolant - pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable



Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Charge maximale - F	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Couple de serrage	Code d'article
MI-CF 60/50 M10/M12	60,3 mm	6 pce(s)	219 N	223 mm	100 x 50 mm	M8	3 Nm	270919
MI-CF 76/50 M10/M12	76,1 mm	6 pce(s)	227 N	229 mm	100 x 50 mm	M8	3 Nm	270923
MI-CF 89/50 M10/M12	88,9 mm	4 pce(s)	323 N	254 mm	100 x 50 mm	M8	3 Nm	270927

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 20 mm MI-CF LS



APPLICATIONS

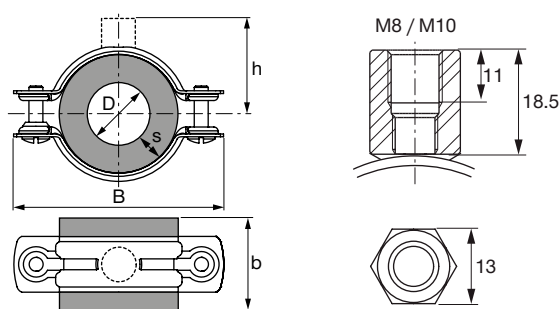
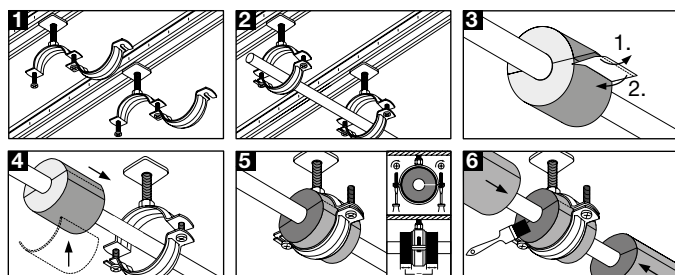
- Montage de réseaux froids pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyau pour le traitement de l'eau
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation

AVANTAGES

- Prémontage simple du tuyau : collier à 2 vis avec mécanisme d'insertion avec pivotement pour les dimensions principales
- Livré complet dans le même colis : collier et support de tuyauterie
- Ne contient pas de H-CFC ni CFC

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M6
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable



Désignation	Diamètre - D	Filetage - M	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Vis de serrage	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 57/20 LS	57 mm	M8, M10	145 mm	75 x 20 mm	610 N	M6	2 Nm	10 pce(s)	372873 ¹⁾
MI-CF 60/20 LS	60,3 mm	M8, M10	145 mm	75 x 20 mm	645 N	M6	2 Nm	10 pce(s)	372874
MI-CF 76/20 LS	76,1 mm	M8, M10	172 mm	75 x 20 mm	815 N	M6	2 Nm	10 pce(s)	372876 ¹⁾
MI-CF 89/20 LS	88,9 mm	M8, M10	172 mm	75 x 20 mm	950 N	M6	2 Nm	8 pce(s)	372877
MI-CF 108/20 LS	108 mm	M8, M10	203 mm	100 x 20 mm	1520 N	M6	2 Nm	6 pce(s)	372879 ¹⁾
MI-CF 114/20 LS	114,3 mm	M8, M10	203 mm	100 x 20 mm	1610 N	M6	2 Nm	6 pce(s)	372633

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 30 mm MI-CF LS



APPLICATIONS

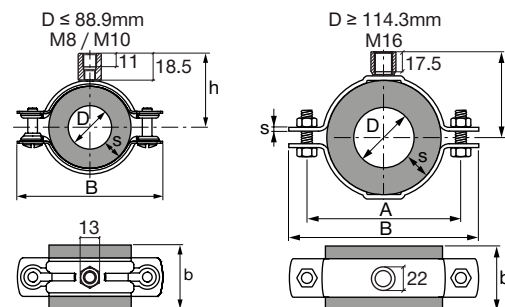
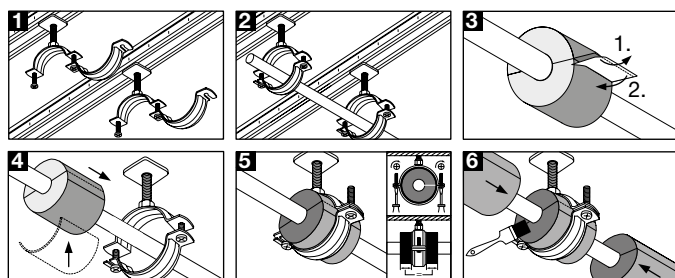
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	30 mm
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Densité approx.	80 kg/m ³



Désignation	Diamètre - D	Filetage - M	Couple de serrage	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 114/30 LS	114,3 mm	M16	10 Nm	261 mm	100 x 30 mm	1610 N	M12		372648
MI-CF 133/30 LS	133 mm	M16	20 Nm	284 mm	100 x 30 mm	1870 N	M16		372649
MI-CF 140/30 LS	139,7 mm	M16	20 Nm	290 mm	100 x 30 mm	1965 N	M16		372650
MI-CF 159/30 LS	159 mm	M16	20 Nm	309 mm	100 x 30 mm	2240 N	M16		372651
MI-CF 168/30 LS	168,3 mm	M16	20 Nm	321 mm	100 x 30 mm	2370 N	M16		372652
MI-CF 219/30 LS	219,1 mm	M16	20 Nm	372 mm	100 x 30 mm	3085 N	M16		372653
MI-CF 60/30 LS	60,3 mm	M8, M10	2 Nm	172 mm	75 x 30 mm	645 N	M6		372883
MI-CF 76/30 LS	76,1 mm	M8, M10	2 Nm	172 mm	75 x 30 mm	815 N	M6		372884
MI-CF 89/30 LS	88,9 mm	M8, M10	2 Nm	203 mm	100 x 30 mm	1250 N	M6		372885

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 30 mm (M10/M12) MI-CF LS



APPLICATIONS

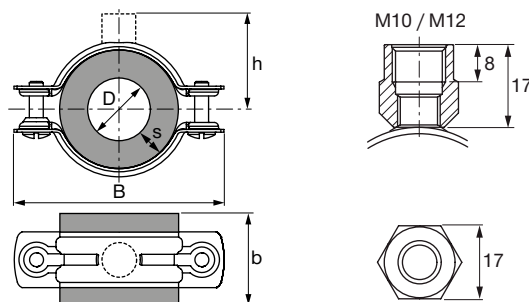
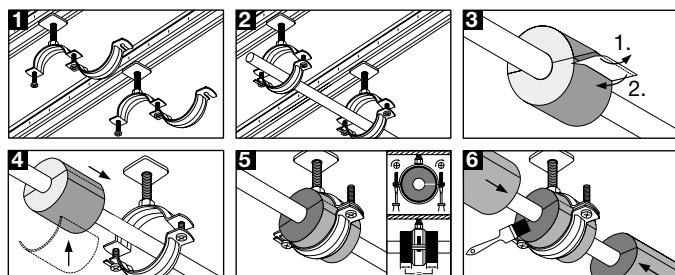
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Diamètre nominal du tuyau (mesures impériales)	4 IN
Filetage - M	M10, M12
Charge maximale - F	1330 N
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable



Désignation	Quantité par paquet	Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Code d'article
MI-CF 114/30 LS M10/M12	6 pce(s)	114,3 mm	100 x 30 mm	M10, M12	M8	3 Nm	1330 N	270928

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 40 mm (M10/M12) MI-CF LS



APPLICATIONS

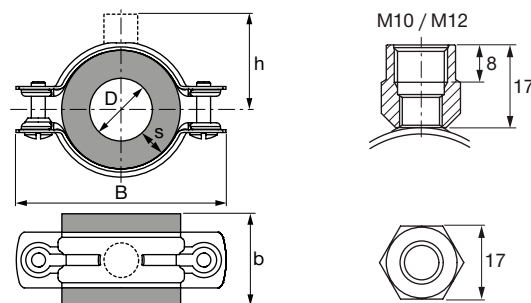
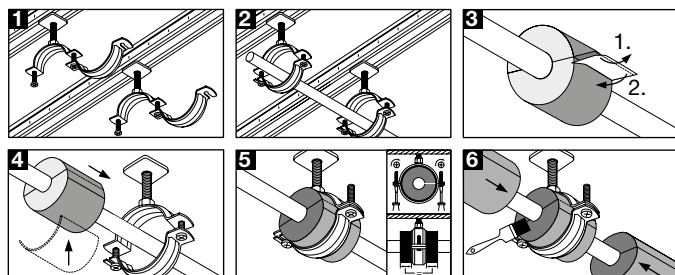
- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt

Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable



Désignation	Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 76/40 LS M10/M12	76 mm	100 x 40 mm	M10, M12	M8	3 Nm	886 N	6 pce(s)	270920
MI-CF 89/40 LS M10/M12	88,9 mm	100 x 40 mm	M10, M12	M8	3 Nm	1035 N	6 pce(s)	270924
MI-CF 114/40 LS M10/M12	114,3 mm	100 x 40 mm	M10, M12	M8	3 Nm	1330 N	6 pce(s)	270929

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 50 mm (M10/M12) MI-CF LS

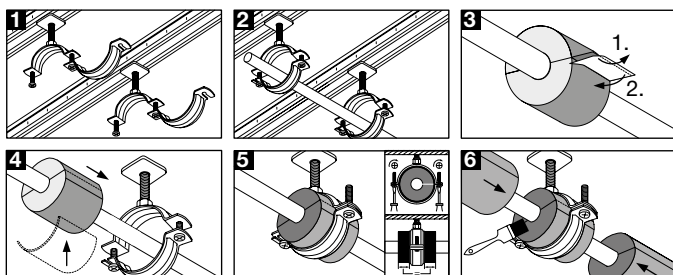


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

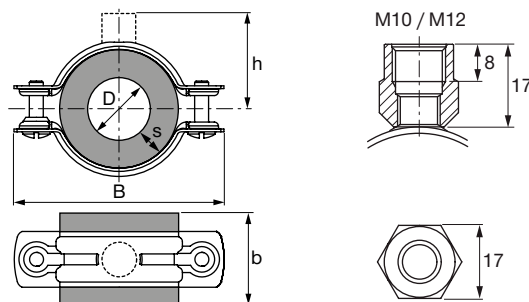
AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt



Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M8
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	impermeable



Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Code d'article
MI-CF 60/50 LS M10/M12	60,3 mm	6 pce(s)	100 x 50 mm	M10, M12	M8	3 Nm	700 N	270918
MI-CF 76/50 LS M10/M12	76,1 mm	6 pce(s)	100 x 50 mm	M10, M12	M8	3 Nm	886 N	270922 ¹⁾
MI-CF 89/50 LS M10/M12	88,9 mm	4 pce(s)	100 x 50 mm	M10, M12	M8	3 Nm	1035 N	270926

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 40 mm MI-CF LS

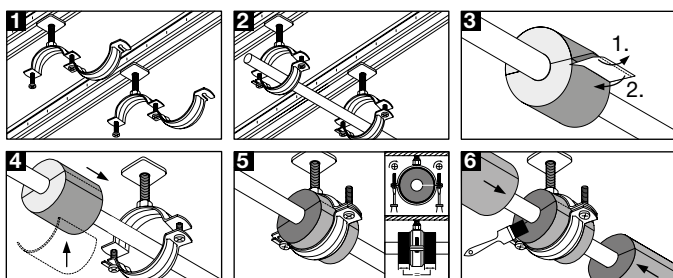


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

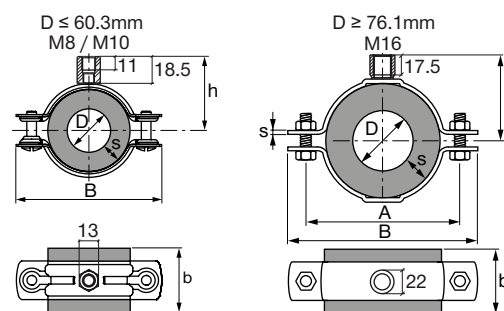
AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt



Données techniques

Filetage - M	M16
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M16
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable



Désignation	Filetage - M	Diamètre - D	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F	Couple de serrage	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 60/40 LS	M8, M10	60,3 mm	195 mm	75 x 40 mm	645 N	2 Nm	M6	6 pce(s)	372886 ¹⁾
MI-CF 76/40 LS	M16	76,1 mm	238 mm	100 x 40 mm	1070 N	10 Nm	M12	6 pce(s)	372887 ¹⁾
MI-CF 89/40 LS	M16	88,9 mm	253 mm	100 x 40 mm	1250 N	10 Nm	M12	6 pce(s)	372889 ¹⁾
MI-CF 114/40 LS	M16	114,3 mm	284 mm	100 x 40 mm	1610 N	20 Nm	M16	6 pce(s)	372662
MI-CF 133/40 LS	M16	133 mm	309 mm	100 x 40 mm	1870 N	20 Nm	M16	6 pce(s)	372663
MI-CF 140/40 LS	M16	139,7 mm	309 mm	100 x 40 mm	1965 N	20 Nm	M16	6 pce(s)	372664
MI-CF 159/40 LS	M16	159 mm	330 mm	100 x 40 mm	2240 N	20 Nm	M16	2 pce(s)	372665
MI-CF 168/40 LS	M16	168,3 mm	343 mm	100 x 40 mm	2370 N	20 Nm	M16	2 pce(s)	372666
MI-CF 219/40 LS	M16	219,1 mm	384 mm	100 x 40 mm	3085 N	20 Nm	M16	2 pce(s)	372667
MI-CF 273/40 LS	M16	273 mm	458 mm	100 x 40 mm	3840 N	20 Nm	M16	2 pce(s)	372668

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Collier Standard pour réseaux froids avec tôle de répartition, isolation 50 mm MI-CF LS

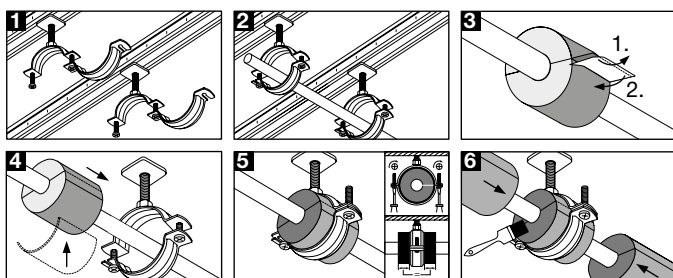


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux pour les systèmes de réfrigération et de climatisation
- Montage de tuyaux de réfrigération pour l'industrie et la climatisation
- Fixation de tuyaux pour le traitement de l'eau

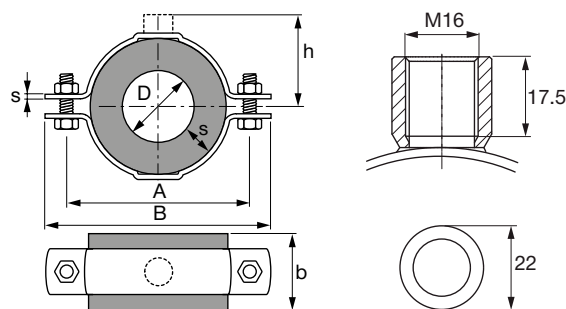
AVANTAGES

- Prémontage simple et rapide des tailles de tuyaux les plus courantes grâce au collier à deux vis avec mécanisme pivotant
- Possibilité d'installer les tuyaux de grand diamètre avec des charges supérieures à l'aide de colliers à deux vis pour charges lourdes
- Kit tout-en-un – collier, isolant et plaque de répartition de charge – pour une manipulation simplifiée sur le chantier ou dans l'entrepôt



Données techniques

Filetage - M	M16
Résistance aux températures	-80 - 140 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M16
Résistance à la compression	0,7 N/mm ²
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,03 W/mK
Densité approx.	80 kg/m ³
Catégorie de Produit	Standard
Résistance à la diffusion	imperméable



Désignation	Diamètre - D	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MI-CF 76/50 LS	76,1 mm	261 mm	100 x 50 mm	M12	10 Nm	1070 N	6 pce(s)	372891 ¹⁾
MI-CF 89/50 LS	88,9 mm	284 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	1250 N	4 pce(s)	372892 ¹⁾
MI-CF 114/50 LS	114,3 mm	309 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	1610 N	4 pce(s)	372673
MI-CF 140/50 LS	139,7 mm	330 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	1965 N	2 pce(s)	372674
MI-CF 159/50 LS	159 mm	355 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	2240 N	2 pce(s)	372675
MI-CF 168/50 LS	168,3 mm	363 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	2370 N	2 pce(s)	372676
MI-CF 219/50 LS	219,1 mm	428 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	3085 N	2 pce(s)	372677
MI-CF 273/50 LS	273 mm	475 mm	100 x 50 mm	M16	20 Nm	3840 N	2 pce(s)	372678

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.



COLLIERS DE SERRAGE

Galvanisés à chaud

Collier galvanisé à chaud avec insert d'insonorisation MP-PI HDG

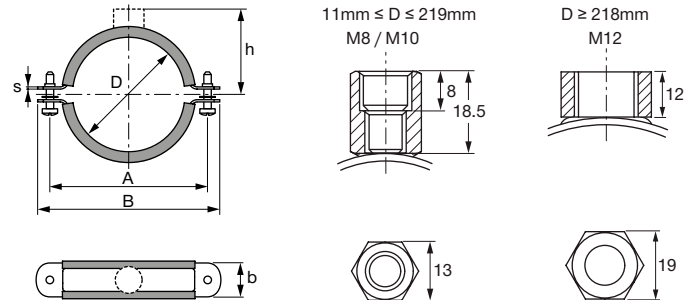
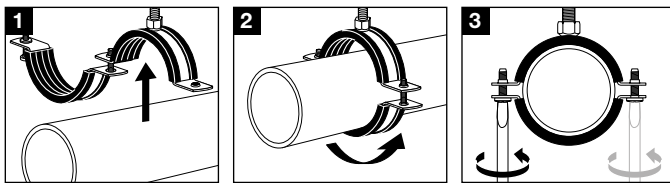


AVANTAGES

- Collier à deux vis pour une installation plus facile des tuyaux
- Tête de raccord courte pour une installation proche d'un mur, du sol ou du plafond
- Plages de serrage adaptées à tous les tuyaux en plastique et en acier standard

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	SPCC-SD FB - Q/BQB402, DC01 - EN 10130
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Matériau isolant	EPDM
Dureté du matériau isolant	75° ±5° Shore A
Couple de serrage	2 Nm
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Charge maximale - F	Code d'article
MP-PI 11-15 1/4" M8/M10 HDG	11 - 15 mm	150 pce(s)	20 x 1,2 mm	M5	750 N	2186734
MP-PI 16-20 3/8" M8/M10 HDG	16 - 20 mm	150 pce(s)	20 x 1,2 mm	M5	750 N	2186735
MP-PI 20-24 1/2" M8/M10 HDG	20 - 24 mm	150 pce(s)	20 x 1,2 mm	M5	750 N	2186736
MP-PI 25-28 3/4" M8/M10 HDG	25 - 28 mm	150 pce(s)	20 x 1,2 mm	M5	750 N	2186737
MP-PI 32-36 1" M8/M10 HDG	32 - 36 mm	150 pce(s)	20 x 1,2 mm	M5	750 N	2186738
MP-PI 38-46 1 1/4" M8/M10 HDG	38 - 46 mm	100 pce(s)	20 x 1,2 mm	M6	750 N	2186739
MP-PI 48-53 1 1/2" M8/M10 HDG	48 - 53 mm	100 pce(s)	20 x 1,2 mm	M6	750 N	2186850
MP-PI 54-58 M8/M10 HDG	54 - 58 mm	100 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186851
MP-PI 59-66 2" M8/M10 HDG	59 - 66 mm	100 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186852
MP-PI 67-73 M8/M10 HDG	67 - 73 mm	50 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186853
MP-PI 75-80 2 1/2" M8/M10 HDG	75 - 80 mm	50 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186854
MP-PI 81-87 M8/M10 HDG	81 - 87 mm	50 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186855
MP-PI 87-92 3" M8/M10 HDG	87 - 92 mm	50 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186856
MP-PI 99-105 3 1/2" M8/M10 HDG	99 - 105 mm	50 pce(s)	20 x 1,5 mm	M6	1250 N	2186857
MP-PI 107-115 4" M8/M10 HDG	107 - 115 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186858
MP-PI 120-128 M8/M10 HDG	120 - 128 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186859
MP-PI 129-134 M8/M10 HDG	129 - 134 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186860
MP-PI 135-143 5" M8/M10 HDG	135 - 143 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186861
MP-PI 149-161 M8/M10 HDG	149 - 161 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186862
MP-PI 162-170 6" M8/M10 HDG	162 - 170 mm	50 pce(s)	20 x 2 mm	M6	1500 N	2186863
MP-PI 177-182 M8/M10 HDG	177 - 182 mm	25 pce(s)	25 x 2 mm	M6	1750 N	2186864
MP-PI 192-204 M8/M10 HDG	192 - 204 mm	25 pce(s)	25 x 2 mm	M6	1750 N	2186865
MP-PI 207-219 M8/M10 HDG	207 - 219 mm	25 pce(s)	25 x 2,5 mm	M6	2250 N	2186866

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier Premium isophonique galvanisé à chaud pour charges lourdes MP-MI-F



APPLICATIONS

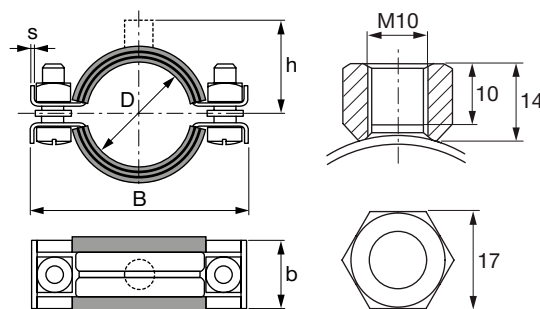
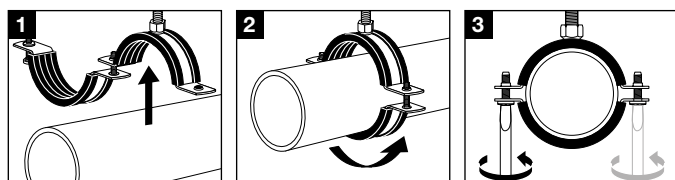
- Lourde installation jusqu'à 3 fois plus rapide "
- Applications intérieures en atmosphères humides (condensation modérée)
- Applications extérieures en milieux moyennement corrosifs

AVANTAGES

- Solid raccord soudée
- Collier lourd avec nervure interne pour une plus grande rigidité
- Vis de fermeture sécurisées contre la perte

Données techniques

Filetage - M	M10
Charge maximale - F	1800 N
Atténuation phonique	18 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MI-F 1/2"	20 - 25 mm	25 pce(s)	304258
MP-MI-F 3/4"	25 - 30 mm	25 pce(s)	304259
MP-MI-F 1"	32 - 38 mm	25 pce(s)	304260
MP-MI-F 1 1/4"	40 - 45 mm	25 pce(s)	304261
MP-MI-F 1 1/2"	48 - 54 mm	25 pce(s)	304262
MP-MI-F 54/57	54 - 57 mm	10 pce(s)	304263
MP-MI-F 2"	57 - 64 mm	10 pce(s)	304264
MP-MI-F 2 1/2"	70 - 77 mm	10 pce(s)	304266
MP-MI-F 80/84	78 - 84 mm	1 pce(s)	304267
MP-MI-F 3"	82 - 90 mm	10 pce(s)	304268

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
20 - 90 mm	24 x 2 mm	M10	M8	3 Nm	1800 N

Collier Standard non isophonique galvanisé à chaud pour charges lourdes MP-M-F



APPLICATIONS

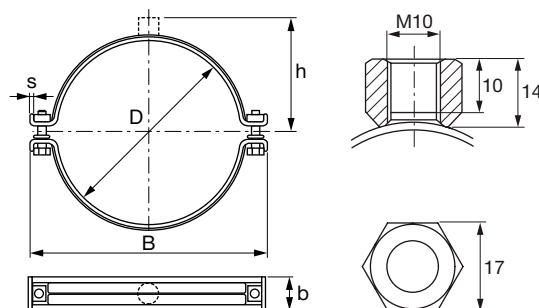
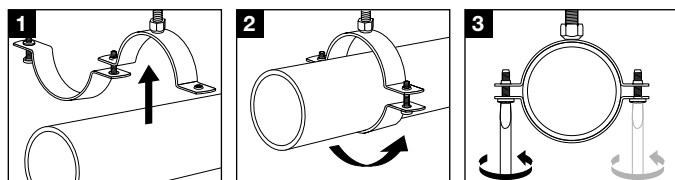
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 3"
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

AVANTAGES

- Vis de fermeture imperdables
- Tête de raccord soudée et robuste
- Vis de fermeture sécurisées contre la perte

Données techniques

Filetage - M	M10
Charge maximale - F	1800 N
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Épaisseur de section du collier - s	2 mm
Largeur de section - b	24 mm
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-M-F 1/2"	20 - 25 mm	25 pce(s)	304269
MP-M-F 3/4"	25 - 30 mm	25 pce(s)	304270
MP-M-F 1"	32 - 38 mm	25 pce(s)	304271
MP-M-F 1 1/4"	40 - 45 mm	25 pce(s)	304272
MP-M-F 1 1/2"	48 - 54 mm	25 pce(s)	304273
MP-M-F 5/4/57	54 - 57 mm	1 pce(s)	304274
MP-M-F 2"	57 - 64 mm	10 pce(s)	304275
MP-M-F 2 1/2"	70 - 77 mm	10 pce(s)	304277

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
20 - 77 mm	24 x 2 mm	M10	M8	3 Nm	1800 N

Collier Premium isophonique galvanisé à chaud pour charges très lourdes MP-MXI-F



APPLICATIONS

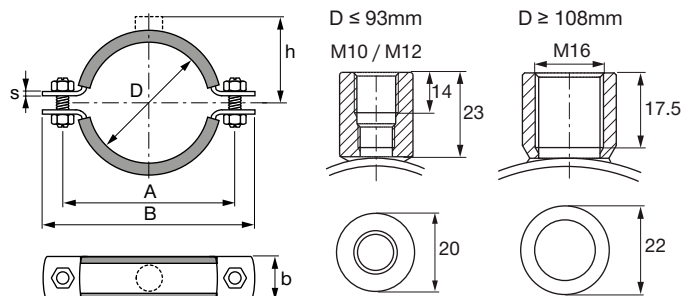
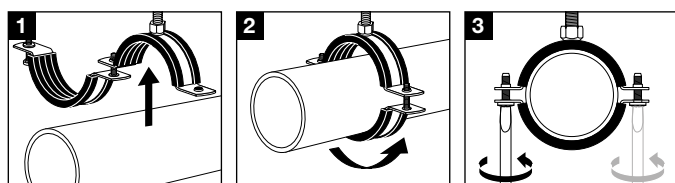
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Bande profilée prémontée et antidérapante

Données techniques

Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MXI-F 2" M10/M12	60 - 65 mm	M10, M12	25 pce(s)	374897
MP-MXI-F 2 1/2" M10/M12	73 - 78 mm	M10, M12	25 pce(s)	374898
MP-MXI-F 3" M10/M12	88 - 93 mm	M10, M12	25 pce(s)	374899
MP-MXI-F 4" M16	108 - 116 mm	M16	25 pce(s)	374900
MP-MXI-F 125 M16	122 - 126 mm	M16	25 pce(s)	374901
MP-MXI-F 133 M16	131 - 137 mm	M16	10 pce(s)	374902
MP-MXI-F 5" M16	139 - 144 mm	M16	10 pce(s)	374903
MP-MXI-F 159 M16	159 - 166 mm	M16	10 pce(s)	374904
MP-MXI-F 6" M16	163 - 170 mm	M16	10 pce(s)	374905
MP-MXI-F 193.7 M16	192 - 200 mm	M16	10 pce(s)	374907
MP-MXI-F 210 M16	210 - 218 mm	M16	10 pce(s)	374908
MP-MXI-F 244.5 M16	244 - 253 mm	M16	10 pce(s)	374910
MP-MXI-F 267/274 M16	267 - 274 mm	M16	10 pce(s)	374911
MP-MXI-F 275 M16	275 - 282 mm	M16	10 pce(s)	374912
MP-MXI-F 324 M16	315 - 324 mm	M16	1 pce(s)	374913
MP-MXI-F 326 M16	325 - 330 mm	M16	1 pce(s)	374914
MP-MXI-F 355 M16	348 - 356 mm	M16	1 pce(s)	374915
MP-MXI-F 368 M16	364 - 372 mm	M16	1 pce(s)	374916
MP-MXI-F 406 M16	400 - 409 mm	M16	1 pce(s)	374917
MP-MXI-F 457 M16	454 - 462 mm	M16	1 pce(s)	374918
MP-MXI-F 508 M16	500 - 508 mm	M16	1 pce(s)	374919

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
60 - 93 mm	30 x 3 mm	M10, M12	M10	5 Nm	2400 N	1,70	1,10	0,85	0,70
108 - 166 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	3100 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
163 - 282 mm	40 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	7500 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
315 - 409 mm	50 x 5 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
454 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	17000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.

Collier Standard non isophonique galvanisé à chaud pour charges très lourdes (métrique) MP-MX-F

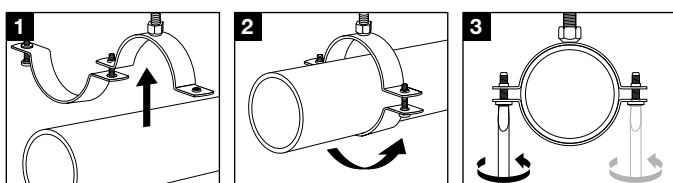


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

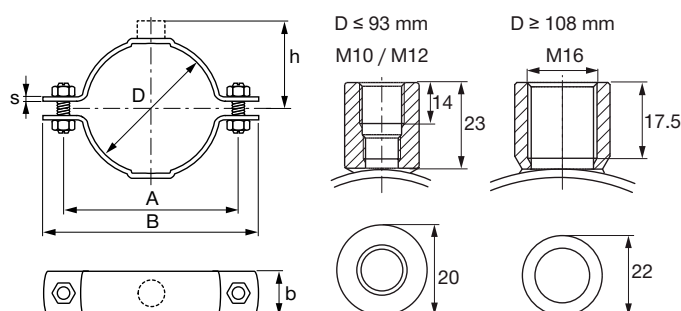
AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Convient à l'installation de tuyauteries soumises à des charges dynamiques en combinaison avec des éléments d'amortissement des vibrations



Données techniques

Filetage - M	M16
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MX-F 4" M16	108 - 116 mm	25 pce(s)	374946
MP-MX-F 5" M16	139 - 144 mm	10 pce(s)	374949
MP-MX-F 159 M16	159 - 166 mm	10 pce(s)	374950
MP-MX-F 6" M16	163 - 170 mm	10 pce(s)	374951
MP-MX-F 177.8 M16	177 - 182 mm	10 pce(s)	374952
MP-MX-F 193.7 M16	192 - 200 mm	10 pce(s)	374953
MP-MX-F 210 M16	210 - 218 mm	10 pce(s)	374954
MP-MX-F 219 M16	219 - 228 mm	10 pce(s)	374955
MP-MX-F 244.5 M16	244 - 253 mm	10 pce(s)	374956
MP-MX-F 267/274 M16	267 - 274 mm	10 pce(s)	374957
MP-MX-F 275 M16	275 - 282 mm	10 pce(s)	374958
MP-MX-F 324 M16	315 - 324 mm	1 pce(s)	374959
MP-MX-F 326 M16	325 - 330 mm	1 pce(s)	374960
MP-MX-F 355 M16	348 - 356 mm	1 pce(s)	374961
MP-MX-F 406 M16	400 - 409 mm	1 pce(s)	374963
MP-MX-F 457 M16	454 - 462 mm	1 pce(s)	374964
MP-MX-F 508 M16	500 - 508 mm	1 pce(s)	374965

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
177 - 282 mm	40 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
315 - 409 mm	50 x 5 mm	M16	M16	20 Nm	13000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
454 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	19000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.



COLLIERS DE SERRAGE

Acier inoxydable

Collier Premium isophonique en acier inoxydable pour charges légères MP-SRNI



APPLICATIONS

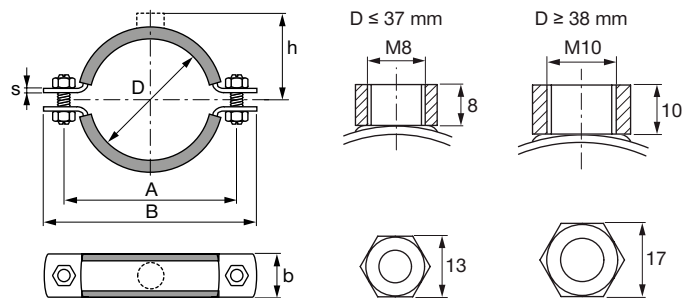
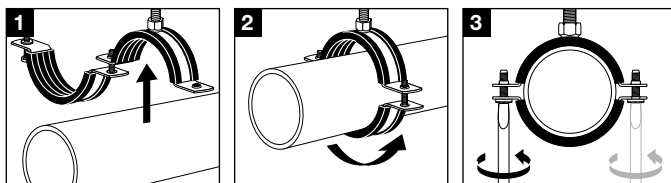
- Installations de tuyaux pour charges légères jusqu'à 2"
- Applications de chauffage, de plomberie et industrielles en environnement corrosif
- Installation de tuyaux dans l'industrie alimentaire (sauf fabrication) et pour le traitement des eaux

AVANTAGES

- Excellente résistance à la corrosion (acier inoxydable A4)
- Tête de raccord courte pour une installation proche d'un mur, du sol ou du plafond
- Collier avec résistance au feu selon DIN 4102, partie 2

Données techniques

Atténuation phonique	15 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8
Épaisseur de section du collier - s	2 mm
Largeur de section - b	17 mm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-SRNI 17 M8	15 - 19 mm	M8	25 pce(s)	374186
MP-SRNI 21 M8	19 - 23 mm	M8	25 pce(s)	374187
MP-SRNI 27 M8	25 - 29 mm	M8	25 pce(s)	374188
MP-SRNI 34 M8	33 - 37 mm	M8	25 pce(s)	374189
MP-SRNI 42 M10	38 - 44 mm	M10	25 pce(s)	374192
MP-SRNI 48/50 M10	48 - 52 mm	M10	25 pce(s)	374193
MP-SRNI 57 M10	54 - 58 mm	M10	25 pce(s)	374194
MP-SRNI 60 M10	59 - 64 mm	M10	10 pce(s)	374195

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)				Déformation maximale en cas d'incendie δt (mm)	
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	30 min.	> 30 min.
15 - 37 mm	17 x 2 mm	M8	M8	2 Nm	1300 N	1300 N	680 N	410 N	280 N	20 mm	41 mm
38 - 64 mm	17 x 2 mm	M10	M8	3 Nm	1600 N	1600 N	890 N	440 N	210 N	12 mm	13 mm

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

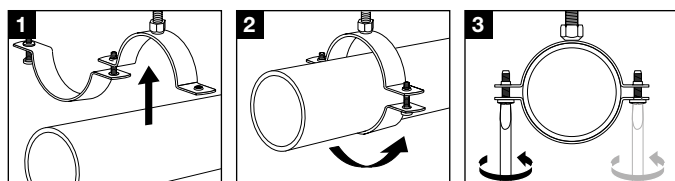
Collier Premium non isophonique en acier inoxydable pour charges légères MP-SRN

APPLICATIONS

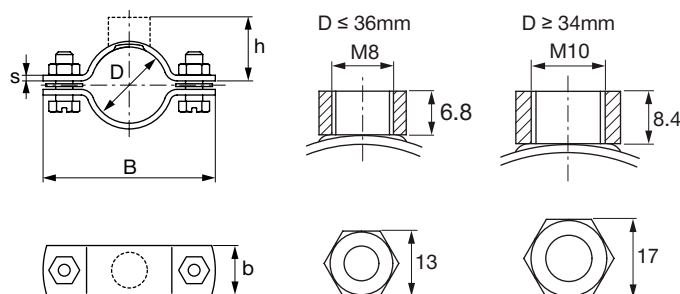
- Installations de tuyaux pour charges légères jusqu'à 2"
- Applications de chauffage, de plomberie et industrielles en environnement corrosif
- Installation de tuyaux dans l'industrie alimentaire et pour le traitement des eaux

AVANTAGES

- Excellente résistance à la corrosion (acier inoxydable A4)
- Tête de raccord courte pour une installation proche d'un mur, du sol ou du plafond
- Collier avec résistance au feu selon DIN 4102, partie 2


Données techniques

Charge maximale - F	2000 N
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Épaisseur de section du collier - s	2 mm
Largeur de section - b	17 mm
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-SRN 17 M8	15 - 19 mm	M8	25 pce(s)	254697
MP-SRN 21 M8	19 - 23 mm	M8	25 pce(s)	254698
MP-SRN 27 M8	25 - 29 mm	M8	25 pce(s)	254699
MP-SRN 34 M8	32 - 36 mm	M8	25 pce(s)	254700
MP-SRN 36 M10	34 - 38 mm	M10	25 pce(s)	254701
MP-SRN 38 M10	36 - 39 mm	M10	25 pce(s)	254702
MP-SRN 42 M10	40 - 44 mm	M10	25 pce(s)	254703
MP-SRN 48-50 M10	46 - 52 mm	M10	25 pce(s)	254704
MP-SRN 57 M10	55 - 59 mm	M10	25 pce(s)	254705
MP-SRN 60 M10	58 - 62 mm	M10	10 pce(s)	254706
MP-SRN 63 M10	61 - 65 mm	M10	10 pce(s)	254707

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
15 - 36 mm	17 x 2 mm	M8	M6	2 Nm	2000 N
34 - 44 mm	17 x 2 mm	M10	M6	2 Nm	2000 N
46 - 65 mm	17 x 2 mm	M10	M8	3 Nm	2000 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.

Collier Premium isophonique en acier inoxydable (A4) pour charges lourdes MP-MRI



APPLICATIONS

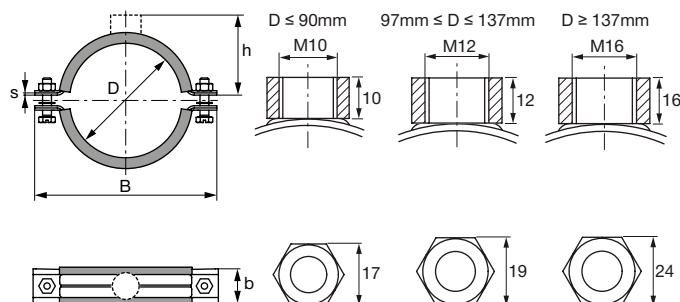
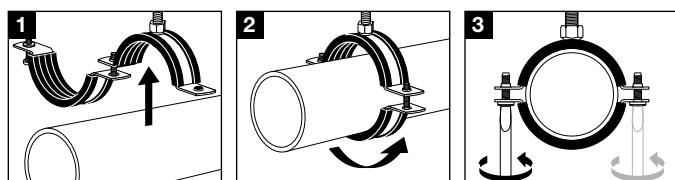
- Installation pour charges lourdes
- Chauffage et industrie
- Industrie alimentaire (hors production)

AVANTAGES

- Collier avec réaction au feu selon DIN 4102, partie 2
- Embase soudée et solide
- Collier profilé métallique nervuré pour une plus grande rigidité

Données techniques

Atténuation phonique	18 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Catégorie de Produit	Premium

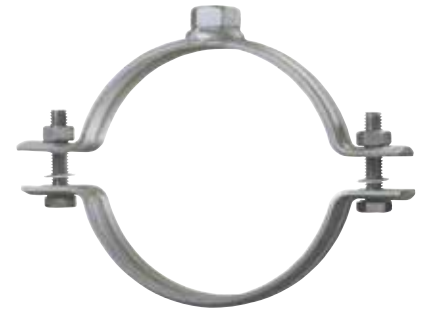


Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MRI 68/72 M10	68 - 72 mm	M10	10 pce(s)	372044
MP-MRI 2 1/2" M10	70 - 77 mm	M10	10 pce(s)	372045
MP-MRI 78/84 M10	78 - 84 mm	M10	10 pce(s)	372046
MP-MRI 3" M10	82 - 90 mm	M10	10 pce(s)	372047
MP-MRI 101,6 M12	97 - 103 mm	M12	5 pce(s)	372048
MP-MRI 4" M12	108 - 114 mm	M12	5 pce(s)	372049
MP-MRI 117 M12	114 - 119 mm	M12	5 pce(s)	372050
MP-MRI 125 M12	122 - 127 mm	M12	5 pce(s)	372051
MP-MRI 133 M12	132 - 137 mm	M12	10 pce(s)	372052
MP-MRI 5" M16	137 - 142 mm	M16	10 pce(s)	372053
MP-MRI 6" M16	162 - 168 mm	M16	10 pce(s)	372055
MP-MRI 177,8 M16	175 - 180 mm	M16	10 pce(s)	372056
MP-MRI 193,7 M16	190 - 200 mm	M16	10 pce(s)	372057
MP-MRI 212 M16	210 - 219 mm	M16	10 pce(s)	372058
MP-MRI 219,1 M16	217 - 224 mm	M16	10 pce(s)	372059

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
97 - 137 mm	30,5 x 2,5 mm	M12	M8	3 Nm	4000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N
137 - 168 mm	30,5 x 2,5 mm	M16	M8	3 Nm	4000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N
175 - 224 mm	30,5 x 3 mm	M16	M8	3 Nm	5000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.

Collier Premium non isophonique en acier inoxydable (A4) pour charges lourdes MP-MR

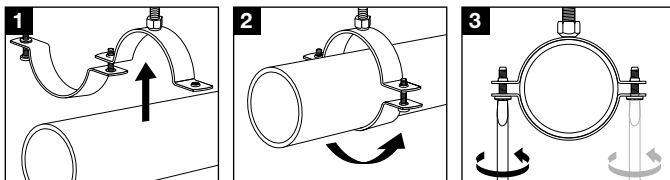


APPLICATIONS

- Installation charges lourdes jusqu'à 224 mm de diamètre
- Installation de tuyauterie industrielle
- Installation de tuyaux dans l'industrie alimentaire et pour le traitement des eaux

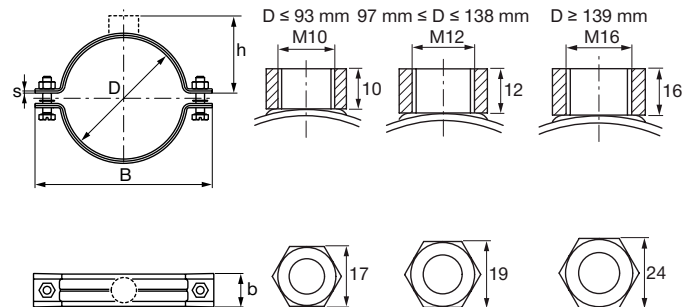
AVANTAGES

- Bande de serrage profilée pour une plus grande rigidité
- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Collier avec résistance au feu selon DIN 4102, partie 2



Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MR 66/70 M10	66 - 70 mm	M10	10 pce(s)	374197
MP-MR 2 1/2" M10	75 - 80 mm	M10	10 pce(s)	374198
MP-MR 3" M10	87 - 93 mm	M10	10 pce(s)	374200
MP-MR 101.6 M12	97 - 104 mm	M12	5 pce(s)	374201
MP-MR 4" M12	109 - 114 mm	M12	5 pce(s)	374202
MP-MR 117 M12	116 - 123 mm	M12	5 pce(s)	374203
MP-MR 125 M12	125 - 131 mm	M12	5 pce(s)	374204
MP-MR 133 M12	133 - 138 mm	M12	10 pce(s)	374205
MP-MR 5" M16	139 - 145 mm	M16	10 pce(s)	374206
MP-MR 159 M16	156 - 162 mm	M16	10 pce(s)	374207
MP-MR 6" M16	162 - 168 mm	M16	10 pce(s)	374208
MP-MR 177.8 M16	175 - 180 mm	M16	10 pce(s)	374209
MP-MR 193.7 M16	190 - 200 mm	M16	10 pce(s)	374210
MP-MR 212 M16	210 - 219 mm	M16	10 pce(s)	374211
MP-MR 219.1 M16	217 - 224 mm	M16	10 pce(s)	374212

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
97 - 138 mm	30,5 x 2,5 mm	M12	M8	3 Nm	4000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N
139 - 168 mm	30,5 x 2,5 mm	M16	M8	3 Nm	4000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N
175 - 224 mm	30,5 x 3 mm	M16	M8	3 Nm	5000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal.
Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.

Collier Standard en acier inoxydable non isophonique pour charges moyennes MPN-R

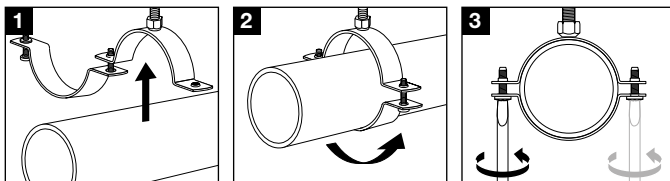


APPLICATIONS

- Installations de tuyaux pour charges moyennes jusqu'à 220 mm
- Fixation de tuyaux d'eau fraîche et de chauffage en environnement corrosif

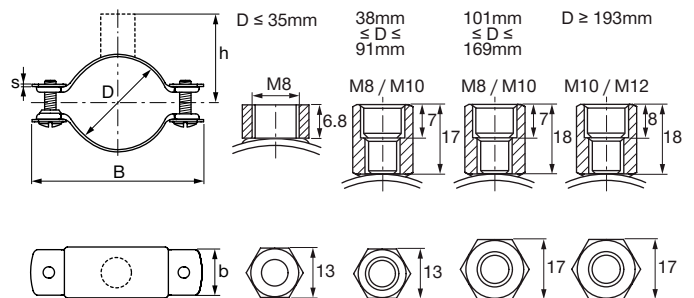
AVANTAGES

- Tête de raccord courte pour une installation plus proche des murs ou des plafonds
- Double tête de raccord pour les tailles supérieures à 1" pour une flexibilité accrue
- Vis à tête cylindrique



Données techniques

Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4401 (A4) - EN 10088, AISI 316
Finition de surface	Acier inoxydable
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MPN-R 12-14 M8	12 - 14 mm	M8	25 pce(s)	432735
MPN-R 15-18 M8	15 - 18 mm	M8	25 pce(s)	432736
MPN-R 26-31 M8	26 - 31 mm	M8	25 pce(s)	432738
MPN-R 32-35 M8	32 - 35 mm	M8	25 pce(s)	432739
MPN-R 38-43 M8/M10	38 - 43 mm	M8, M10	25 pce(s)	432740
MPN-R 44-46 M8/M10	44 - 46 mm	M8, M10	25 pce(s)	432741
MPN-R 47-51 M8/M10	47 - 51 mm	M8, M10	25 pce(s)	432742
MPN-R 50-56 M8/M10	50 - 56 mm	M8, M10	25 pce(s)	432743
MPN-R 57-61 M8/M10	57 - 61 mm	M8, M10	25 pce(s)	432744
MPN-R 63-67 M8/M10	63 - 67 mm	M8, M10	10 pce(s)	432745
MPN-R 70-73 M8/M10	70 - 73 mm	M8, M10	10 pce(s)	432746
MPN-R 74-77 M8/M10	74 - 77 mm	M8, M10	10 pce(s)	432747
MPN-R 78-80 M8/M10	78 - 80 mm	M8, M10	10 pce(s)	432748
MPN-R 83-91 M8/M10	83 - 91 mm	M8, M10	10 pce(s)	432749
MPN-R 101-106 M8/M10	101 - 106 mm	M8, M10	10 pce(s)	432750
MPN-R 108-114 M8/M10	108 - 114 mm	M8, M10	10 pce(s)	432751
MPN-R 118-125 M8/M10	118 - 125 mm	M8, M10	10 pce(s)	432752
MPN-R 131-135 M8/M10	131 - 135 mm	M8, M10	10 pce(s)	432753
MPN-R 136-139 M8/M10	136 - 139 mm	M8, M10	10 pce(s)	432754
MPN-R 140-144 M8/M10	140 - 144 mm	M8, M10	10 pce(s)	432755
MPN-R 159-163 M8/M10	159 - 163 mm	M8, M10	10 pce(s)	432756
MPN-R 165-169 M8/M10	165 - 169 mm	M8, M10	10 pce(s)	432757
MPN-R 193-200 M10/M12	193 - 200 mm	M10, M12	5 pce(s)	432758
MPN-R 216-220 M10/M12	216 - 220 mm	M10, M12	5 pce(s)	432759

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
12 - 35 mm	20 x 1,2 mm	M8	M6	2 Nm	1200 N
38 - 51 mm	20 x 1,2 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1200 N
50 - 91 mm	20 x 1,5 mm	M8, M10	M6	2 Nm	1400 N
101 - 169 mm	25 x 2 mm	M8, M10	M8	3 Nm	2500 N
193 - 220 mm	25 x 2 mm	M10, M12	M8	3 Nm	2500 N

Collier Premium en acier inoxydable isophonique pour charges très lourdes MP-MRXI



APPLICATIONS

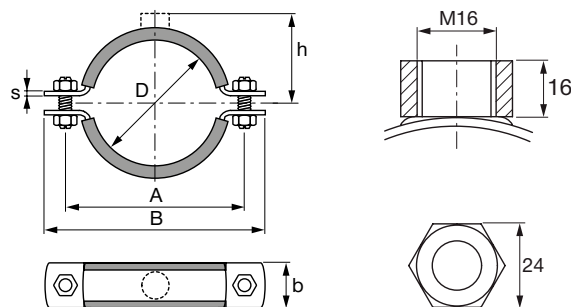
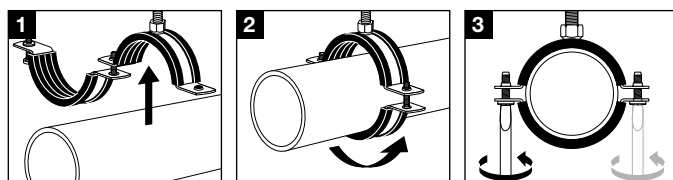
- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Installation de tuyaux dans l'industrie alimentaire (sauf fabrication) et pour le traitement des eaux

AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Bande profilée prémontée et antidérapante

Données techniques

Filetage - M	M16
Atténuation phonique	16 dB (A)
Résistance aux températures	-50 - 120 °C
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	50° ±5° Shore A
Vis de serrage	M16
Couple de serrage	20 Nm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MRXI 244.5 M16	244 - 253 mm	10 pce(s)	374213
MP-MRXI 273 M16	267 - 274 mm	10 pce(s)	374214
MP-MRXI 280 M16	275 - 282 mm	10 pce(s)	374215
MP-MRXI 324 M16	314 - 324 mm	1 pce(s)	374216
MP-MRXI 326 M16	324 - 330 mm	1 pce(s)	374217
MP-MRXI 406 M16	400 - 409 mm	1 pce(s)	374219
MP-MRXI 457 M16	454 - 462 mm	1 pce(s)	374220
MP-MRXI 508 M16	500 - 508 mm	1 pce(s)	374221

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
400 - 409 mm	50 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N
454 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	17000 N	3600 N	1900 N	1300 N	1000 N

Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.



COLLIERS DE SERRAGE

Sprinklers

Collier poire pour sprinkler MP-SPN M8



APPLICATIONS

- Pose de sprinklers

AVANTAGES

- Insérer le tube, le suspendre, régler. Gain de temps lors de l'installation
- Mise à niveau facile grâce à l'écrou de réglage de la hauteur
- Installation simple du tube grâce à l'écrou de réglage de la hauteur de l'arroseur préassemblé



Données techniques

Filetage - M	M8
Charge maximale - F	2000 N
Agréments	Homologué VdS
Composition du matériau	DX51D Z275 - DIN EN 10327
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	2 mm
Largeur de section - b	9 mm

Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-SPN 3/4"-M8	26,9 - 28 mm	100 pce(s)	2180264
MP-SPN 1"-M8	33,7 - 35 mm	100 pce(s)	2180265
MP-SPN 1 1/4"-M8	42 - 44,5 mm	50 pce(s)	2180266
MP-SPN 1 1/2"-M8	48,3 - 51 mm	50 pce(s)	2180267
MP-SPN 2"-M8	57 - 64 mm	50 pce(s)	2180268

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Charge maximale - F
26,9 - 28 mm	9 x 2 mm	M8	2000 N
33,7 - 35 mm	9 x 2 mm	M8	2000 N
42 - 44,5 mm	9 x 2 mm	M8	2000 N
48,3 - 51 mm	9 x 2 mm	M8	2000 N
57 - 64 mm	9 x 2 mm	M8	2000 N

Collier poire pour sprinkler MP-SPN M10, M12, M16



APPLICATIONS

- Pose de sprinklers

AVANTAGES

- Insérer le tube, le suspendre, régler. Gain de temps lors de l'installation
- Mise à niveau facile grâce à l'écrou de réglage de la hauteur
- Installation simple du tube grâce à l'écrou de réglage de la hauteur de l'arroseur préassemblé

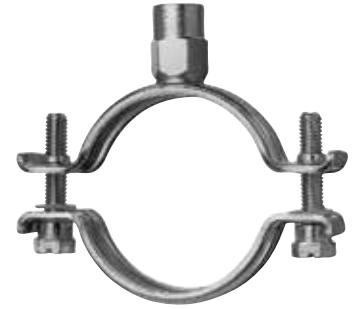


Données techniques

Agréments	Homologué VdS, Approuvé FM, Approuvé de UL EX15279
Finition de surface	Galvanisée

Désignation	Plage de serrage - D	Quantité par paquet	Code d'article
MP-SPN 3/4"-M10	26,9 - 28 mm	100 pce(s)	2180269
MP-SPN 1"-M10	33,7 - 35 mm	100 pce(s)	2180410
MP-SPN 1 1/4"-M10	42 - 44,5 mm	50 pce(s)	2180411
MP-SPN 1 1/2"-M10	48,3 - 51 mm	50 pce(s)	2180412
MP-SPN 2"-M10	57 - 64 mm	50 pce(s)	2180413
MP-SPN 2 1/2"-M10	70 - 76,1 mm	25 pce(s)	2180414
MP-SPN 3"-M10	82,5 - 88,9 mm	25 pce(s)	2180415
MP-SPN 4"-M10	108 - 114,3 mm	25 pce(s)	2180416
MP-SPN 133-M12	133 - 133 mm	25 pce(s)	2180417
MP-SPN 5"-M12	139,7 - 139,7 mm	25 pce(s)	2180418
MP-SPN 159-M12	159 - 159 mm	25 pce(s)	2180419
MP-SPN 6"-M12	165,1 - 168,3 mm	25 pce(s)	2180420
MP-SPN 219,1-M16	219,1 - 219,1 mm	10 pce(s)	2180421

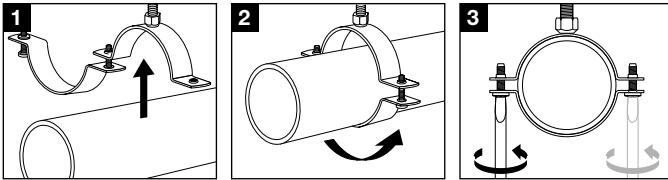
Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Charge maximale - F
26,9 - 28 mm	9 x 2 mm	2000 N
33,7 - 35 mm	9 x 2 mm	2000 N
42 - 44,5 mm	9 x 2 mm	2000 N
48,3 - 51 mm	9 x 2 mm	2000 N
57 - 64 mm	9 x 2 mm	2000 N
70 - 76,1 mm	10 x 3 mm	3500 N
82,5 - 88,9 mm	10 x 3 mm	3500 N
108 - 114,3 mm	10 x 3 mm	3500 N
133 - 133 mm	10 x 3 mm	5000 N
139,7 - 139,7 mm	10 x 3 mm	5000 N
159 - 159 mm	10 x 3 mm	5000 N
165,1 - 168,3 mm	10 x 3 mm	5000 N
219,1 - 219,1 mm	16 x 3 mm	8500 N

Colliers sprinkler galvanisés (agrés VdS, FM et UL) MP-MS

APPLICATIONS

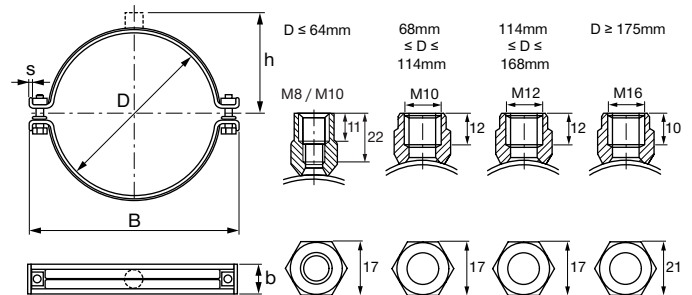
- Fixation en un point pour les applications de sprinkler d'incendie
- Recommandés pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs
- Colliers pour utilisation uniquement en atmosphère intérieure sèche

AVANTAGES

- Section de collier nervurée pour une plus grande rigidité
- Vis de serrage (tête hexagonale fendue, M8) pré-assemblée au collier pour prévenir les pertes
- Tailles jusqu'à 2" avec tête de raccord flexible M8/M10


Données techniques

Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Vis de serrage	M8
Couple de serrage	3 Nm
Épaisseur de section du collier - s	2,5 mm



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MS 1/2" B	20 - 25 mm	M8, M10	25 pce(s)	260519
MP-MS 3/4" B	25 - 30 mm	M8, M10	25 pce(s)	260520
MP-MS 1" B	32 - 38 mm	M8, M10	25 pce(s)	260521
MP-MS 1 1/4" B	40 - 45 mm	M8, M10	25 pce(s)	260522
MP-MS 1 1/2" B	48 - 54 mm	M8, M10	25 pce(s)	260523
MP-MS 2" B	57 - 64 mm	M8, M10	10 pce(s)	260525
MP-MS 2 1/2" H	70 - 77 mm	M10	10 pce(s)	260527
MP-MS 3" H	82 - 90 mm	M10	10 pce(s)	260529
MP-MS 127 J	125 - 133 mm	M12	10 pce(s)	260534
MP-MS 152.4 J	150 - 156 mm	M12	10 pce(s)	260537

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M (donnée)	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
20 - 64 mm	24 x 2,5 mm	M8, M10	M8	3 Nm	2000 N
70 - 90 mm	24 x 2,5 mm	M10	M8	3 Nm	3500 N
125 - 156 mm	30 x 2,5 mm	M12	M8	3 Nm	5000 N

Collier standard non isophonique pour charges très lourdes MP-MX

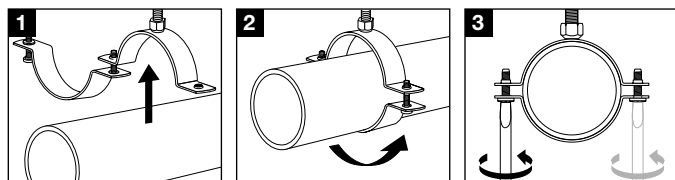


APPLICATIONS

- Installations de tuyauterie pour charges lourdes jusqu'à 508 mm
- Installation de tuyauterie industrielle
- Montage de chaînes de traitement et de contrôle

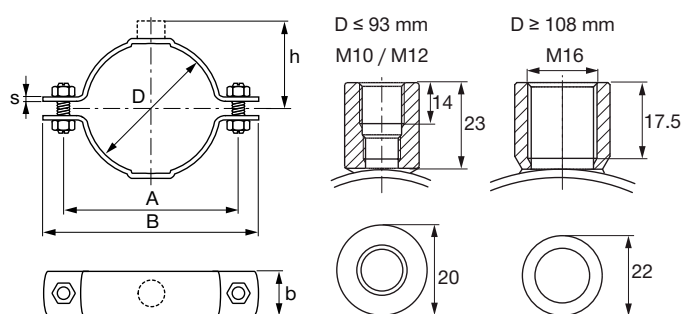
AVANTAGES

- Tête de raccord robuste, soudée tout autour
- Vis de serrage solides pour des valeurs de charge élevées
- Convient à l'installation de tuyauteries soumises à des charges dynamiques en combinaison avec des éléments d'amortissement des vibrations



Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Standard



Désignation	Plage de serrage - D	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MP-MX 2" M10/M12	60 - 65 mm	M10, M12	25 pce(s)	372272
MP-MX 2 1/2" M10/M12	73 - 78 mm	M10, M12	25 pce(s)	372273
MP-MX 3" M10/M12	88 - 93 mm	M10, M12	25 pce(s)	372274
MP-MX 4" M16	108 - 116 mm	M16	25 pce(s)	372275
MP-MX 125 M16	122 - 128 mm	M16	25 pce(s)	372276
MP-MX 133 M16	132 - 138 mm	M16	10 pce(s)	372277
MP-MX 5" M16	139 - 144 mm	M16	10 pce(s)	372278
MP-MX 159 M16	159 - 166 mm	M16	10 pce(s)	372279
MP-MX 6" M16	163 - 170 mm	M16	10 pce(s)	372280
MP-MX 177.8 M16	177 - 182 mm	M16	10 pce(s)	372281
MP-MX 193.7 M16	192 - 200 mm	M16	10 pce(s)	372282
MP-MX 210 M16	210 - 218 mm	M16	10 pce(s)	372283
MP-MX 219 M16	219 - 228 mm	M16	10 pce(s)	372284
MP-MX 244.5 M16	244 - 253 mm	M16	10 pce(s)	372285
MP-MX 267/274 M16	267 - 274 mm	M16	10 pce(s)	372286
MP-MX 275 M16	275 - 282 mm	M16	10 pce(s)	372287
MP-MX 324 M16	315 - 324 mm	M16	1 pce(s)	372288
MP-MX 326 M16	325 - 330 mm	M16	1 pce(s)	372289
MP-MX 355 M16	348 - 356 mm	M16	1 pce(s)	372290
MP-MX 368 M16	364 - 372 mm	M16	8 pce(s)	372291
MP-MX 406 M16	400 - 409 mm	M16	1 pce(s)	372292
MP-MX 457 M16	454 - 462 mm	M16	1 pce(s)	372293
MP-MX 508 M16	500 - 508 mm	M16	1 pce(s)	372294

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge maximale en cas d'incendie - F (kN)			
						30 min.	60 min.	90 min.	120 min.
108 - 166 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	10000 N	1700 N	1100 N	850 N	700 N
163 - 170 mm	40 x 4 mm	M16	M12	10 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
177 - 282 mm	40 x 4 mm	M16	M16	20 Nm	11000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
315 - 409 mm	50 x 5 mm	M16	M16	20 Nm	13000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N
454 - 508 mm	70 x 6 mm	M16	M16	20 Nm	19000 N	3000 N	2000 N	1600 N	1350 N

La charge maximale recommandée est déterminée à l'aide de méthodes statistiques sur les charges de rupture et compte tenu d'une déflexion maximale autorisée de 1,5 mm ou de 2 % du diamètre de serrage maximal. Les tuyaux annulaires sont soumis à la résistance au feu par IBMB.



VENTILATION

Sommaire

Sélection des rails pour gaines de ventilation	310
Collier pour ventilation avec élément d'insonorisation et tête de raccord M8/M10 MV-PI	311
Suspente pour tôle trapézoïdale sans insonorisation MVA-MS	314
Suspente pour tôle trapézoïdale avec insonorisation MVA-MS	314
Attaches pour gaine de ventilation avec insonorisation MVA-S	315
Équerre pour gaine de ventilation MVA-ZP	315
Équerre pour gaine de ventilation MVA-LC	316
Équerre pour gaine de ventilation MVA-ZC	317
Équerre pour la fixation de conduits de ventilation directement au plafond MVA-L	318
Équerre pour la fixation de conduits de ventilation directement au plafond MVA-L	318
Équerre pour gaine de ventilation MVA-Z	319
Suspension de bande perforée MV-SI	320
Bande perforée (revêtement plastique) LBK	320
Etrier pour gaine de ventilation MVZ-DC	321
Vis autoperceuse sans rondelle (acier au carbone) pour applications HVAC S-MS 01 Z	321
Vis autoperceuse (acier au carbone zingué) sans rondelle S-MD 01 Z	322
Vis autoperceuse (acier au carbone) sans rondelle S-MD 03 Z	323
Silencieux galvanisé pour diverses applications MVI-B	324
Silencieux/raccord d'isolation pour charges de traction MVI-TB	324
Silencieux pour charges de compression MVI-T	325
Plaque d'insonorisation pour l'utilisation avec les éléments MQ MVI-P	325
Plaque de répartition des charges MV-LDP	326
Plaque de répartition des charges MV-LDP-L	327
Toison protectrice pour plaques de répartition des charges MV-PSF	327

Sélection des rails pour gaines de ventilation - Système MM

Sélection des rails pour gaines de ventilation SANS isolation

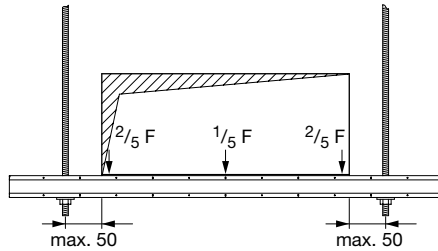
• Gains de ventilation selon DIN EN 1505

• Les poids indiqués sont des valeurs approximatives. Vérifiez les spécifications du fabricant.

Tableau de sélection des rails: spécification de poids pour une distance de montage de 3,0 m

- Les valeurs de poids (kg/3 m) dépendent du rapport largeur/hauteur (L/H en mm) et de l'épaisseur de tôle (mm).
- Les éléments de jonction (cadres) seront considérés en intégrant un facteur correctif moyen.
- Avec les largeurs de portée maximales spécifiées, la traction admissible de l'acier et la flèche maximale de L/200 ne sont pas dépassées.

Tôle 0,75			Tôle 0,88							Tôle 1,0							Tôle 1,13							Tôle 1,25					L / H
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150					
18,4	19,3	20,3	24,9	26,7	28,8	31,1	33,7	36,3	44,7	48,9	53,6	58,9	64,8	70,7	87,8	96,5	106,4	119,8	133,1	146,4					200				
	20,3	21,3	26,1	27,9	30,0	32,3	34,9	37,5	46,2	50,3	55,0	60,3	66,2	72,1	89,4	98,1	108,0	121,3	134,7	148,0					224				
		22,3	27,5	29,3	31,3	33,7	36,3	38,9	47,7	51,8	56,5	61,8	67,7	73,6	91,1	99,8	109,8	123,1	136,4	149,7					250				
			29,0	30,8	32,9	35,2	37,8	40,4	49,5	53,6	58,3	63,6	69,5	75,4	93,1	101,8	111,8	125,1	138,4	151,7					280				
				32,6	34,7	37,0	39,6	42,2	51,5	55,6	60,3	65,6	71,5	77,4	95,5	104,1	114,1	127,4	140,7	154,0					315				
					36,8	39,1	41,7	44,3	53,9	58,0	62,7	68,0	73,9	79,8	98,1	106,8	116,8	130,1	143,4	156,7					355				
						41,4	44,0	46,6	56,5	60,6	65,4	70,7	76,5	82,4	101,1	109,8	119,8	133,1	146,4	159,7					400				
							46,6	49,2	59,5	63,6	68,3	73,6	79,5	85,4	104,5	113,1	123,1	136,4	149,7	163,0					450				
								51,8	62,4	66,5	71,2	76,5	82,4	88,3	107,8	116,4	126,4	139,7	153,0	166,3					500				
									65,9	70,1	74,8	80,1	86,0	91,8	111,8	120,4	130,4	143,7	157,0	170,3					560				
										74,2	78,9	84,2	90,1	96,0	116,4	125,1	135,1	148,4	161,7	175,0					630				
											83,6	88,9	94,8	100,7	121,7	130,4	140,4	153,7	167,0	180,3					710				
												94,2	100,1	106,0	127,7	136,4	146,4	159,7	173,0	186,3					800				
													106,0	111,9	134,4	143,0	153,0	166,3	179,6	192,9					900				
														117,8	141,0	149,7	159,7	173,0	186,3	199,6					1000				
															149,0	157,7	167,7	181,0	194,3	207,6					1120				
																157,7	166,3	176,3	189,6	202,9					1250				
																	167,7	176,3	186,3	199,6	212,9				1400				
																		181,0	189,6	199,6	212,9	226,2			1600				
																			194,3	202,9	212,9	226,2	239,5		1800				
																				207,6	216,2	226,2	239,5	252,8	2000				
																					223,5	232,2	242,2	255,5	2240				
																						240,8	249,5	259,5	272,8	2500			
																							260,8	269,4	279,4	292,7	2800		
																								284,1	292,7	302,7	316,0	3150	



Sélection des rails pour gaines de ventilation AVCEC isolation

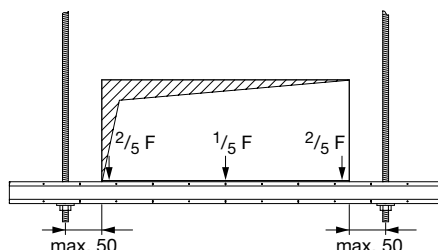
• Gains de ventilation selon DIN EN 1505 avec isolation (30 mm laine de verre revêtu aluminium)

• Les poids indiqués sont des valeurs approximatives. Vérifiez les spécifications du fabricant.

Tableau de sélection des rails: spécification de poids pour une distance de montage de 3,0 m

- Les valeurs de poids (kg/3 m) dépendent du rapport largeur/hauteur (L/H en mm) et de l'épaisseur de tôle (mm).
- Les éléments de jonction (cadres) seront considérés en intégrant un facteur correctif moyen.
- Avec les largeurs de portée maximales spécifiées, la traction admissible de l'acier et la flèche maximale de L/200 ne sont pas dépassées.

Tôle 0,75			Tôle 0,88							Tôle 1,0							Tôle 1,13							Tôle 1,25					L / H
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150					
22,7	23,9	25,2	30,1	32,2	34,7	37,6	40,7	43,8	53,0	57,8	63,4	69,7	76,6	83,6	102,1	112,1	123,7	139,2	154,7	170,1					200				
	25,1	26,4	31,6	33,7	36,3	39,1	42,2	45,3	54,6	59,5	65,1	71,3	78,3	85,3	103,9	114,0	125,6	141,0	156,5	172,0					224				
		27,7	33,2	35,4	37,9	40,7	43,8	47,0	56,4	61,3	66,9	73,2	80,1	87,1	105,9	116,0	127,6	143,1	158,5	174,0					250				
			35,1	37,3	39,8	42,6	45,7	48,8	58,5	63,4	69,0	75,2	82,2	89,2	108,3	118,3	129,9	145,4	160,8	176,3					280				
				39,4	41,9	44,8	47,9	51,0	61,0	65,8	71,4	77,7	84,7	91,6	111,0	121,0	132,6	148,1	163,6	179,0					315				
					44,5	47,3	50,4	53,5	63,8	68,6	74,2	80,5	87,4	94,4	114,1	124,1	135,7	151,2	166,6	182,1					355				
						50,1	53,2	56,3	66,9	71,8	77,3	83,6	90,6	97,5	117,5	127,6	139,2	154,7	170,1	185,6					400				
							56,3	59,5	70,4	75,2	80,8	87,1	94,1	101,0	121,4	131,5	143,1	158,5	174,0	189,5					450				
								62,6	73,9	78,7	84,3	90,6	97,5	104,5	125,3	135,3	146,9	162,4	177,9	193,3					500				
									78,0	82,9	88,5	94,8	101,7	108,7	129,9	140,0	151,6	167,0	182,5	198,0					560				
										87,8	93,4	99,6	106,6	113,6	135,3	145,4	157,0	172,4	187,9	203,4					630				
											98,9	105,2	112,2	119,1	141,5	151,6	163,2	178,6	194,1	209,6					710				
												111,5	118,4	125,4	148,5	158,5	170,1	185,6	201,1						800				
													125,4	132,4	156,2	166,3	177,9	193,3	208,8						900				
														139,4	163,9	174,0	185,6	201,1	216,5						1000				
																173,2	183,3	194,9	210,3	225,8					1120				
																	183,3	193,3	204,9	220,4	235,9				1250				
																		194,9	204,9	216,5	232,0	247,5			1400				
																			210,3	220,4	232,0	247,5			1600				
																				225,8	235,9	247,5	262,9			1800			
																					241,3	251,3	262,9	278,4	2000				
																						259,8	269,9	281,5	296,9	2240			
																							279,9	290,0	301,6	317,0	2500		
																								303,1	313,2	324,8	2800		
																									330,2	340,2	351,8	3150	



Sélection des rails pour gaines de ventilation - Système MQ

Sélection des rails pour gaines de ventilation **SANS** isolation

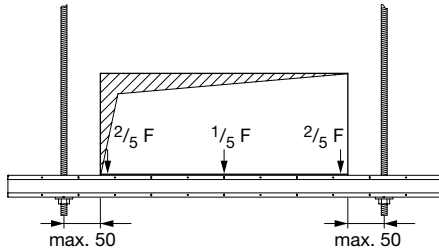
• Gains de ventilation selon DIN EN 1505

• Les poids indiqués sont des valeurs approximatives. Vérifiez les spécifications du fabricant.

Tableau de sélection des rails: spécification de poids pour une distance de montage de 3,0 m

- Les valeurs de poids (kg/3 m) dépendent du rapport largeur/hauteur (L/H en mm) et de l'épaisseur de tôle (mm).
- Les éléments de jonction (cadres) seront considérés en intégrant un facteur correctif moyen.
- Avec les largeurs de portée maximales spécifiées, la traction admissible de l'acier et la flèche maximale de L/200 ne sont pas dépassées.

Tôle 0,75			Tôle 0,88							Tôle 1,0							Tôle 1,13							Tôle 1,25					L / H					
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150										
18,4	19,3	20,3	24,9	26,7	28,8	31,1	33,7	36,3	44,7	48,9	53,6	58,9	64,8	70,7	87,8	96,5	106,4	119,8	133,1	146,4	208,3	230,5	256,1	286,0	200									
	20,3	21,3	26,1	27,9	30,0	32,3	34,9	37,5	46,2	50,3	55,0	60,3	66,2	72,1	89,4	98,1	108,0	121,3	134,7	148,0	210,3	232,5	258,2	288,0	224									
		22,3	27,5	29,3	31,3	33,7	36,3	38,9	47,7	51,8	56,5	61,8	67,7	73,6	91,1	99,8	109,8	123,1	136,4	149,7	212,6	234,8	260,4	290,3	250									
			29,0	30,8	32,9	35,2	37,8	40,4	49,5	53,6	58,3	63,6	69,5	75,4	93,1	101,8	111,8	125,1	138,4	151,7	215,1	237,3	262,9	292,8	280									
				32,6	34,7	37,0	39,6	42,2	51,5	55,6	60,3	65,6	71,5	77,4	95,5	104,1	114,1	127,4	140,7	154,0	218,1	240,3	265,9	295,8	315									
					36,8	39,1	41,7	44,3	53,9	58,0	62,7	68,0	73,9	79,8	98,1	106,8	116,8	130,1	143,4	156,7	221,5	243,7	269,3	299,2	355									
						41,4	44,0	46,6	56,5	60,6	65,4	70,7	76,5	82,4	101,1	109,8	119,8	133,1	146,4	159,7	225,4	247,6	273,2	303,1	400									
							46,6	49,2	59,5	63,6	68,3	73,6	79,5	85,4	104,5	113,1	123,1	136,4	149,7	163,0	229,6	251,8	277,4	307,3	450									
								51,8	62,4	66,5	71,2	76,5	82,4	88,3	107,8	116,4	126,4	139,7	153,0	166,3	233,9	256,1	281,7	311,6	500									
									65,9	70,1	74,8	80,1	86,0	91,8	111,8	120,4	130,4	143,7	157,0	170,3	239,0	261,2	286,8	316,7	560									
										74,2	78,9	84,2	90,1	96,0	116,4	125,1	135,1	148,4	161,7	175,0	245,0	267,2	292,8	322,7	630									
											83,6	88,9	94,8	100,7	121,7	130,4	140,4	153,7	167,0	180,3	251,8	274,0	299,6	329,5	710									
												94,2	100,1	106,0	127,7	136,4	146,4	159,7	173,0	186,3	259,5	281,7	307,3	337,2	800									
													106,0	111,9	134,4	143,0	153,0	166,3	179,6	192,9	268,1	290,3	315,9	345,7	900									
														117,8	141,0	149,7	159,7	173,0	186,3	199,6	276,6	298,8	324,4	354,3	1000									
															149,0	157,7	167,7	181,0	194,3	207,6	286,8	309,0	334,6	364,5	1120									
																157,7	166,3	176,3	189,6	202,9	216,2	297,9	320,1	345,7	375,6	1250								
																	167,7	176,3	186,3	199,6	212,9	226,2	310,7	332,9	358,5	388,4	1400							
																		181,0	189,6	199,6	212,9	226,2	339,5	327,8	350,0	375,6	405,5	1600						
																			194,3	202,9	212,9	226,2	339,5	325,8	344,9	367,1	392,7	422,6	1800					
																				207,6	216,2	226,2	239,5	352,8	362,0	384,2	409,8	439,6	2000					
																					223,5	232,2	242,2	255,5	368,8	382,1	404,6	430,3	460,1	2240				
																						240,8	249,5	259,5	272,8	386,1	399,4	404,6	426,8	452,5	482,3	2500		
																							260,8	269,4	279,4	292,7	406,0	419,3	430,3	452,5	478,1	507,9	2800	
																								284,1	292,7	302,7	316,0	429,3	442,6	460,1	482,3	507,9	537,8	3150



Sélection des rails pour gaines de ventilation **AVCEC** isolation

• Gains de ventilation selon DIN EN 1505 avec isolation (30 mm laine de verre revêtu aluminium)

• Les poids indiqués sont des valeurs approximatives. Vérifiez les spécifications du fabricant.

Tableau de sélection des rails: spécification de poids pour une distance de montage de 3,0 m

- Les valeurs de poids (kg/3 m) dépendent du rapport largeur/hauteur (L/H en mm) et de l'épaisseur de tôle (mm).
- Les éléments de jonction (cadres) seront considérés en intégrant un facteur correctif moyen.
- Avec les largeurs de portée maximales spécifiées, la traction admissible de l'acier et la flèche maximale de L/200 ne sont pas dépassées.

Tôle 0,75			Tôle 0,88							Tôle 1,0							Tôle 1,13							Tôle 1,25					L / H					
200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150										
22,7	23,9	25,2	30,1	32,2	34,7	37,6	40,7	43,8	53,0	57,8	63,4	69,7	76,6	83,6	102,1	112,1	123,7	139,2	154,7	170,1	234,7	259,7	288,5	322,2	200									
	25,1	26,4	31,6	33,7	36,3	39,1	42,2	45,3	54,6	59,5	65,1	71,3	78,3	85,3	103,9	114,0	125,6	141,0	156,5	172,0	237,0	262,0	290,8	324,5	224									
		27,7	33,2	35,4	37,9	40,7	43,8	47,0	56,4	61,3	66,9	73,2	80,1	87,1	105,9	116,0	127,6	143,1	158,5	174,0	239,5	264,5	293,3	327,0	250									
			35,1	37,3	39,8	42,6	45,7	48,8	58,5	63,4	69,0	75,2	82,2	89,2	108,3	118,3	129,9	145,4	160,8	176,3	242,3	267,3	296,2	329,9	280									
				39,4	41,9	44,8	47,9	51,0	61,0	65,8	71,4	77,7	84,7	91,6	111,0	121,0	132,6	148,1	163,6	179,0	245,7	270,7	299,6	333,2	315									
					44,5	47,3	50,4	53,5	63,8	68,6	74,2	80,5	87,4	94,4	114,1	124,1	135,7	151,2	166,6	182,1	249,6	274,6	303,4	337,1	355									
						50,1	53,2	56,3	66,9	71,8	77,3	83,6	90,6	97,5	117,5	127,6	139,2	154,7	170,1	185,6	253,9	278,9	307,7	341,4	400									
							56,3	59,5	70,4	75,2	80,8	87,1	94,1	101,0	121,4	131,5	143,1	158,5	174,0	189,5	258,7	283,7	312,5	346,2	450									
								62,6	73,9	78,7	84,3	90,6	97,5	104,5	125,3	135,3	146,9	162,4	177,9	193,3	263,5	288,5	317,4	351,0	500									
									78,0	82,9	88,5	94,8	101,7	108,7	129,9	140,0	151,6	167,0	182,5	198,0	269,3	294,3	323,1	356,8	560									
										87,8	93,4	99,6	106,6	113,6	135,3	145,4	157,0	172,4	187,9	203,4	276,0	301,0	329,9	363,5	630									
											98,9	105,2	112,2	119,1	141,5	151,6	163,2	178,6	194,1	209,6	283,7	308,7	337,6	371,2	710									
												111,5	118,4	125,4	148,5	158,5	170,1	185,6	201,1	216,5	292,4	317,4	346,2	379,9	800									
													125,4	132,4	156,2	166,3	177,9	193,3	208,8	224,3	302,0	327,0	355,8	389,5	900									
														139,4	163,9	174,0	185,6	201,1	216,5	232,0	311,6	336,6	365,4	399,1	1000									
															173,2	183,3	194,9	210,3	225,8	241,3	323,1	348,1	377,0	410,6	1120									
																183,3	193,3	204,9	220,4	235,9	251,3	335,6	360,6	389,5	423,1	1250								
																	194,9	204,9	216,5	232,0	247,5	262,9	350,1	375,1	403,9	437,6	1400							
																		210,3	220,4	232,0	247,5	262,9	278,4	369,3	394,3	423,1	456,8	1600						
																			225,8	235,9	247,5	262,9	278,4	293,8	388,5	413,5	442,4	476,0	1800					
																				241,3	251,3	262,9	278,4	293,8	309,3	407,8	432,8	461,6	495,3	2000				
																					259,8	269,9	281,5	296,9	312,4	327,9	430,8	455,8	484,7	518,3	2240			
																						279,9	290,0	301,6	317,0	332,5	348,0	455,8	480,8	509,7	543,4	2500		
																							303,1	313,2	324,8	340,2	355,7	371,2	484,7	509,7	538,5		2800	
																								330,2	340,2	351,8	367,3	382,8	398,2	518,3	543,4	572,2		3150

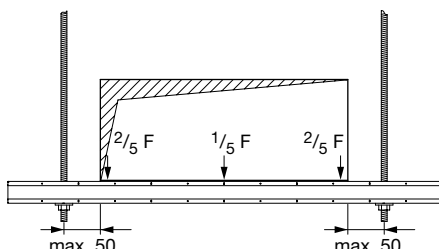
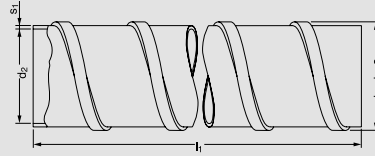


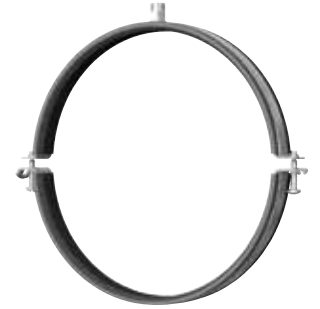
Tableau des dimensions des tubes en spirale, masse et poids selon DIN 24 145/DIN EN 1506



Collier	DN	d ₁ [mm]	d ₂ [mm]	S ₁ [mm]	Tare ~kg/m a S1*						
					0,4 [mm]	0,5 [mm]	0,6 [mm]	0,8 [mm]	1,0 [mm]	1,2 [mm]	
MV-PI 80	80	83,2	80	0,4	0,85	1,13	1,35				
MV-PI 100	100	104,8	100	0,6	1,08	1,41	1,61	2,25			
MV-PI 125	125	129,8	125	0,6	1,36	1,76	2,05	2,81			
MV-PI 140			*	*	1,52	1,97	2,36	3,15			
MV-PI 150	150	154,8	150	0,6		2,11	2,47	3,38			
MV-PI 160	160	164,8	160	0,6		2,25	2,65	3,60			
MV-PI 180			*	*		2,53	3,07	4,05			
MV-PI 200	200	204,8	200	0,6		2,81	3,36	4,50	5,63		
MV-PI 224			*	*		3,15	3,78	5,04	6,30		
MV-PI 250	250	254,8	250	0,6		3,52	4,20	5,63	7,03		
MV-PI 280			*	*		3,94	4,73	6,30	7,88		
MV-PI 300	300	306,4	300	0,8		4,22	5,06	6,73	8,44		
MV-PI 315	315	321,4	315	0,8		4,43	5,32	7,07	8,86		
MV-PI 355	355	361,4	355	0,8		4,99	5,99	7,35	10,00		
MV-PI 400	400	406,4	400	0,8		5,63	6,75	8,25	11,25	13,77	
MV-PI 450	450	456,4	450	0,8			7,60	9,35	12,66	15,49	
MV-PI 500	500	506,4	500	0,8			8,44	10,40	14,06	17,21	
MV-PI 560	560	566,4	560	0,8			9,46	11,70	15,75	19,28	
MV-PI 600			*	*			10,13	13,50	16,82	20,65	
MV-PI 630	630	638,0	630	1,0			10,64	14,18	16,50	21,69	
MV-PI 710	710	718,0	710	1,0				15,98	18,60	24,44	
MV-PI 800	800	808,0	800	1,0				18,01	21,00	27,54	
MV-PI 900	900	908,0	900	1,0				20,26	24,60	30,98	
MV-PI 1000	1000	1009,6	1000	1,2				22,51	28,13	31,50	
MV-PI 1120	1120	1129,6	1120	1,2					31,51	35,20	
MV-PI 1250	1250	1259,6	1250	1,2					35,17	39,40	

*Des masses intermédiaires et des tôles en dehors de la norme sont possibles (par exemple, pour le transport de solides ou de vapeurs agressives)

Collier pour ventilation avec élément d'insonorisation et tête de raccord M8/M10 MV-PI

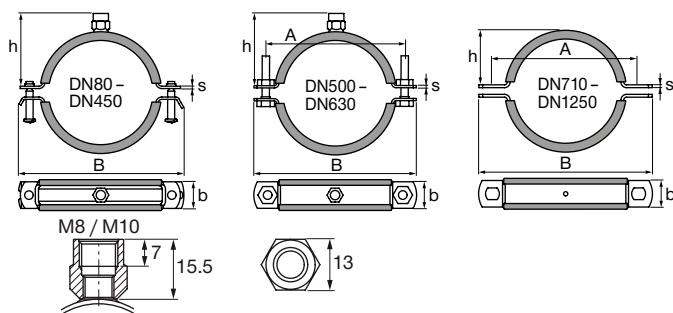


APPLICATIONS

- Fixation de gaines spiralées selon DIN 24145/DIN EN 1506
- Recommandé pour une utilisation dans des environnements intérieurs secs

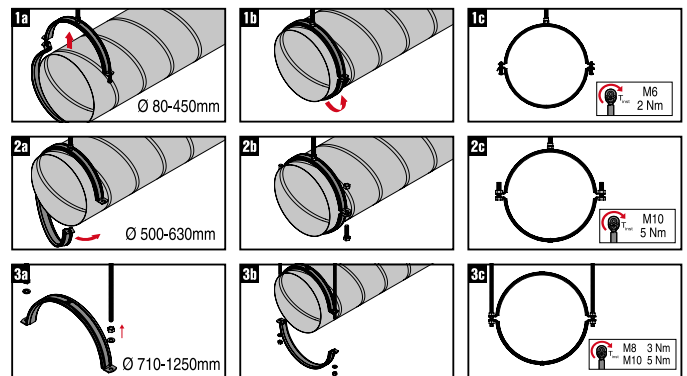
AVANTAGES

- Fermeture rapide – insertion et fixation rapides et pratiques des tuyaux de différents diamètres à l'aide de la fermeture verticale par clic
- Insert en caoutchouc EPDM avec profilé à bords larges (jusqu'à 450 mm de diamètre) ; bande adhésive sur les diamètres de 500 mm et plus pour le maintien en place durant l'installation
- Plages de serrage adaptées à tous les tuyaux spiralés de tailles standard



Données techniques

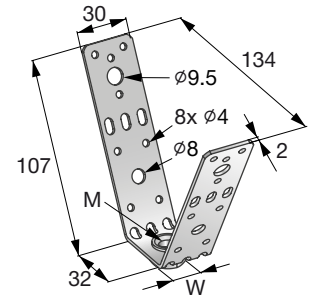
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Electrozingué
Matériau isolant	Caoutchouc EPDM
Dureté du matériau isolant	55° ±5° Shore A



Désignation	Diamètre nominal du tuyau	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MV-PI 80 M8/M10	80 mm	M8, M10	25 pce(s)	2047318
MV-PI 100 M8/M10	100 mm	M8, M10	25 pce(s)	2047319
MV-PI 125 M8/M10	125 mm	M8, M10	25 pce(s)	2048120
MV-PI 140 M8/M10	140 mm	M8, M10	25 pce(s)	2048121
MV-PI 150 M8/M10	150 mm	M8, M10	20 pce(s)	2048122
MV-PI 160 M8/M10	160 mm	M8, M10	20 pce(s)	2048123
MV-PI 180 M8/M10	180 mm	M8, M10	15 pce(s)	2048124
MV-PI 200 M8/M10	200 mm	M8, M10	15 pce(s)	2048125
MV-PI 224 M8/M10	224 mm	M8, M10	10 pce(s)	386488
MV-PI 250 M8/M10	250 mm	M8, M10	10 pce(s)	386489
MV-PI 280 M8/M10	280 mm	M8, M10	10 pce(s)	386490
MV-PI 300 M8/M10	300 mm	M8, M10	10 pce(s)	386491
MV-PI 315 M8/M10	315 mm	M8, M10	10 pce(s)	386492
MV-PI 355 M8/M10	355 mm	M8, M10	10 pce(s)	386493
MV-PI 400 M8/M10	400 mm	M8, M10	10 pce(s)	386494
MV-PI 450 M8/M10	450 mm	M8, M10	10 pce(s)	386495
MV-PI 500 M8/M10	500 mm	M8, M10	10 pce(s)	386496
MV-PI 560 M8/M10	560 mm	M8, M10	10 pce(s)	386497
MV-PI 600 M8/M10	600 mm	M8, M10	10 pce(s)	386498
MV-PI 630 M8/M10	630 mm	M8, M10	10 pce(s)	386499
MV-PI 710	710 mm		10 pce(s)	386500
MV-PI 800	800 mm		10 pce(s)	386501
MV-PI 900	900 mm		10 pce(s)	386502
MV-PI 1000	1000 mm		10 pce(s)	386503
MV-PI 1250	1250 mm		6 pce(s)	386505

Diamètre nominal du tuyau	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F
80 - 200 mm	20 x 1,5 mm	M8, M10	M6	3 Nm	700 N
224 - 450 mm	25 x 2 mm	M8, M10	M6	3 Nm	1200 N
500 - 630 mm	25 x 2,5 mm	M8, M10	M10	5 Nm	1500 N
710 - 800 mm	25 x 2,5 mm		Fente 11x13	5 Nm	1500 N
900 - 1250 mm	30 x 3 mm		Fente 11x13	5 Nm	1500 N

Suspente pour tôle trapézoïdale sans insonorisation MVA-MS

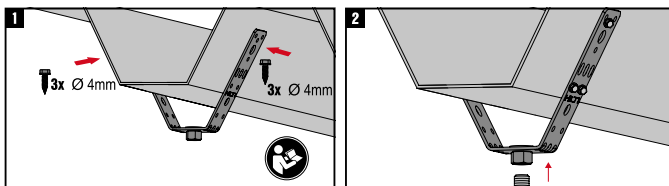


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds en tôle

AVANTAGES

- Points de flexion prédéfinis – ajustement idéal à toute forme de tôle
- Écrou hexagonal imperdable
- Plusieurs points de fixation – pour un positionnement plus flexible

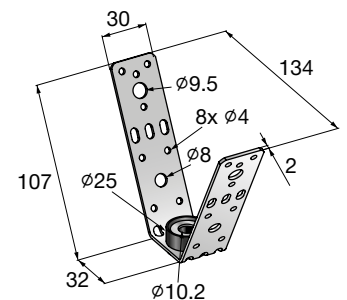


Données techniques

Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Filetage - M	M8
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8
Charge maximale - F	2 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Taille de la clé	13 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-MS M8	20 pce(s)	386558

Suspente pour tôle trapézoïdale avec insonorisation MVA-MS

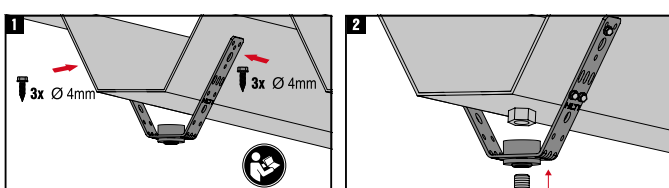


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds en tôle

AVANTAGES

- Points de flexion prédéfinis – ajustement idéal à toute forme de tôle
- Fixation possible directement sur les conduits de ventilation insonorisation
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10

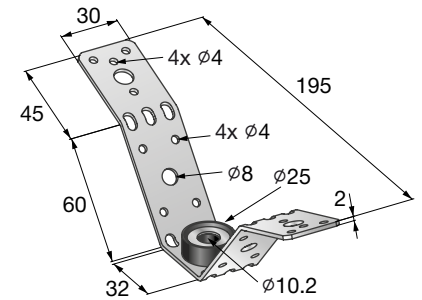


Données techniques

Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-MS	20 pce(s)	386545

Attaches pour gaine de ventilation avec insonorisation MVA-S

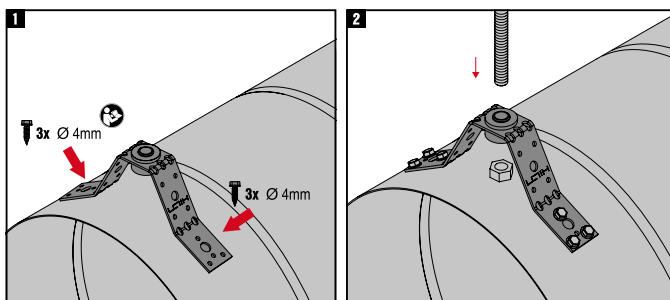


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds

AVANTAGES

- Points de flexion prédéfinis – adaptation facile à tout diamètre de gaine
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Modérateur de son intégré et imperdable, pré-percé avec rondelle incluse pour fixation par tiges filetées M8/M10

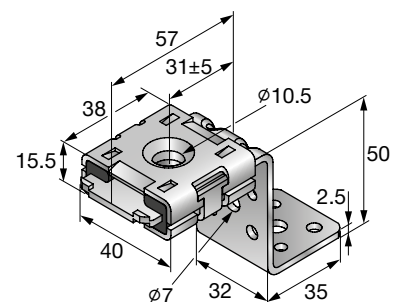


Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-S	20 pce(s)	386544

Équerre pour gaine de ventilation MVA-ZP



APPLICATIONS

- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

AVANTAGES

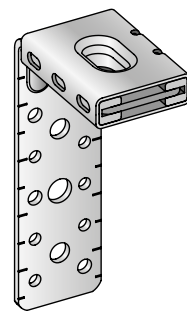
- Solution pratique pour fixer les gaines de ventilation directement au plafond
- Graduation pour alignement précis des gaines
- Cage mobile – compensation des tolérances dimensionnelles et repositionnement possible pour éviter les fers d'armature lors du forage

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	12 dB (A)
Charge maximale - F	0,8 kN
Composition du matériau	Angle: St1203 - DIN EN 10130, Plaque : DC01-A-g - DIN EN 10130
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	40° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-ZP	25 pce(s)	411499

Équerre pour gaine de ventilation MVA-LC

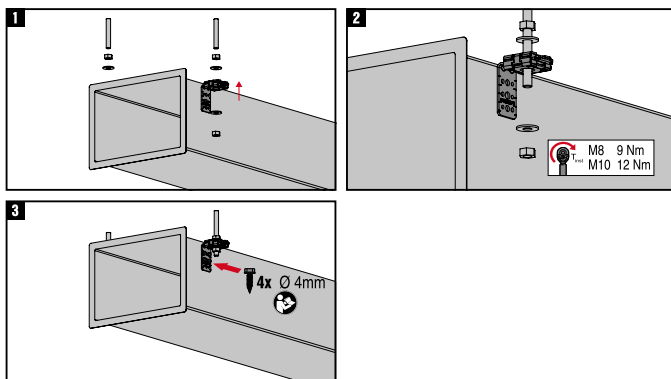


APPLICATIONS

- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

AVANTAGES

- Solution pratique pour fixer les gaines de ventilation directement au plafond, en suspensoir par tiges filetées ou avec les rails de supportage MQ pour colonnes montantes
- Graduation pour alignement précis des gaines
- Cage mobile – compensation des tolérances dimensionnelles et repositionnement possible pour éviter les fers d'armature lors du forage



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	12 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	40° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation

MVA-LC 60

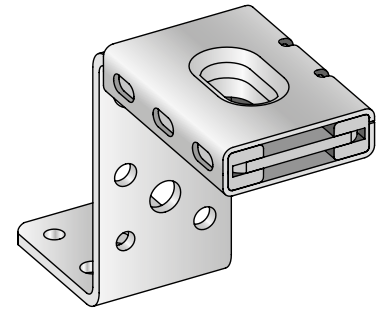
Quantité par paquet

25 pce(s)

Code d'article

386533

Équerre our gaine de ventilation MVA-ZC

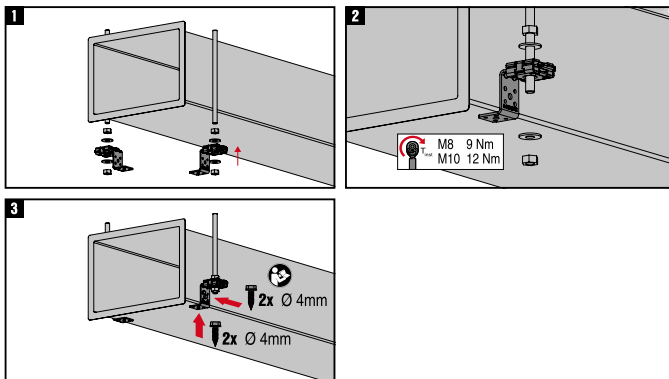


APPLICATIONS

- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

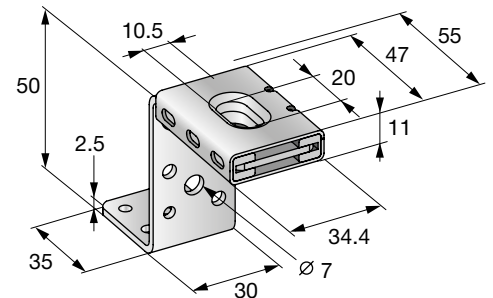
AVANTAGES

- Solution pratique pour fixer les gaines de ventilation directement au plafond, en suspenste par tiges filetées ou avec le système d'entretoise MQ pour colonnes montantes
- Graduation pour alignement précis des gaines
- Cage mobile - compensation des tolérances dimensionnelles et repositionnement possible pour éviter les fers d'armature lors du forage



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	12 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	40° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C



Désignation

MVA-ZC

Quantité par paquet

25 pce(s)

Code d'article

386531

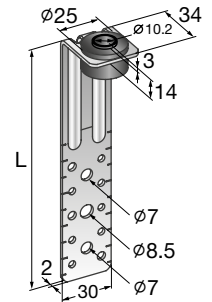
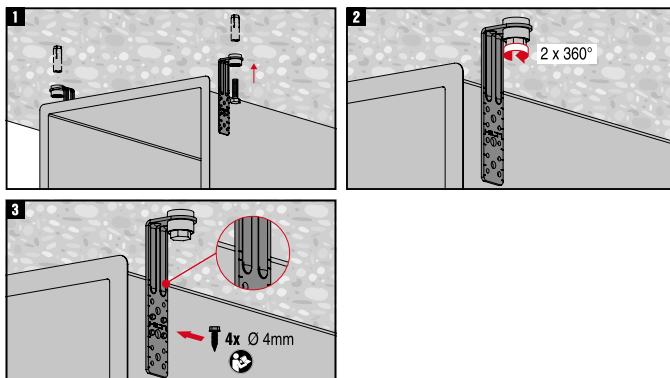
Équerre pour la fixation de conduits de ventilation directement au plafond MVA-L

APPLICATIONS

- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

AVANTAGES

- Solution universelle de fixation de gaines de ventilation directement au plafond
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Convient pour la fixation de gaines verticales



Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	16 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Matériau isolant	EPDM
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-L 100	100 mm	100 pce(s)	2048080
MVA-L 150	150 mm	100 pce(s)	2048081

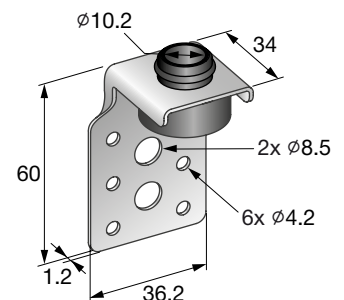
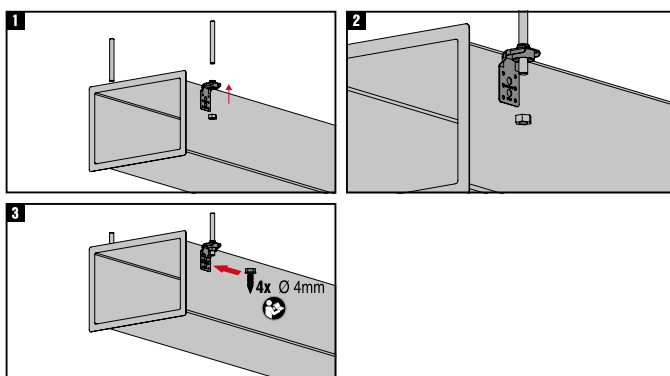
Équerre pour la fixation de conduits de ventilation directement au plafond MVA-L

APPLICATIONS

- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

AVANTAGES

- Solution universelle de fixation de gaines de ventilation directement au plafond
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Convient pour la fixation de gaines verticales

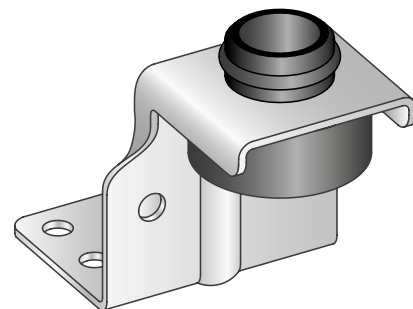


Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	16 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,5 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-L	50 pce(s)	386535

Équerre pour gaine de ventilation MVA-Z



APPLICATIONS

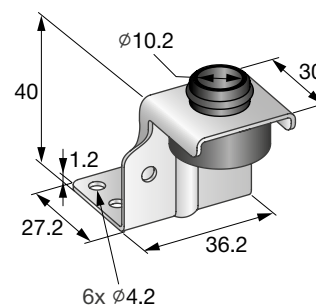
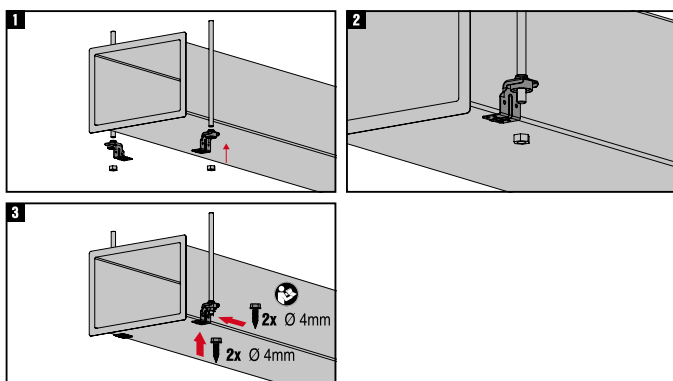
- Fixation de gaines de ventilation rectangulaires au plafond

AVANTAGES

- Système de tiges filetées suspendues pour gaines de ventilation faciles à installer
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Hauteur ajustable, même après installation

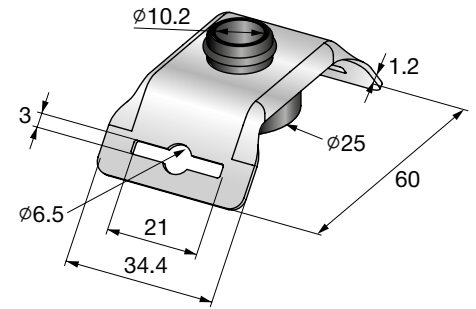
Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,5 kN
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Galvanisée
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVA-Z	50 pce(s)	386532

Suspension de bande perforée MV-SI

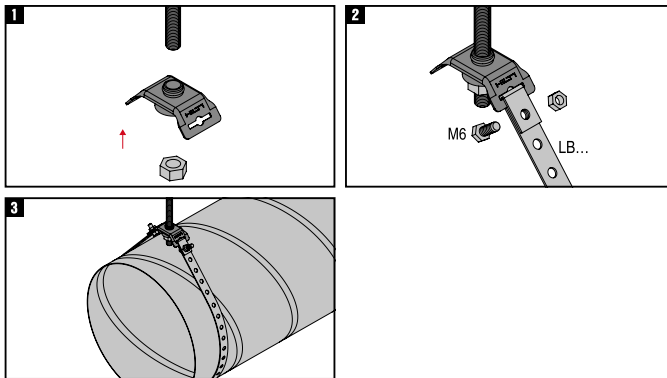


APPLICATIONS

- Installation de conduits d'air ronds aux plafonds

AVANTAGES

- Compatible avec toutes les tailles de gaines spiralées
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Hauteur ajustable, même après installation

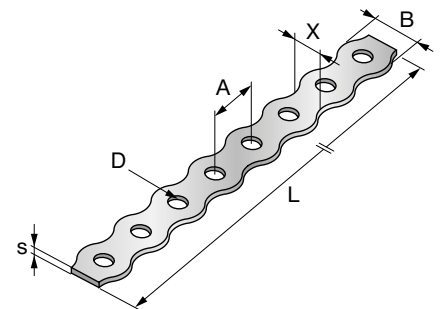


Données techniques

Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Bande perforée : max. bande passante de 20 mm, max. épaisseur de 2,5 mm
Charge maximale - F	0,6 kN
Charge de traction maximale - Fz	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 acier - DIN EN 10111, EPDM
Finition de surface	Electrozingué
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MV-SI	50 pce(s)	386530

Bande perforée (revêtement plastique) LBK



APPLICATIONS

- Pour fixation de tubes aux plafonds

AVANTAGES

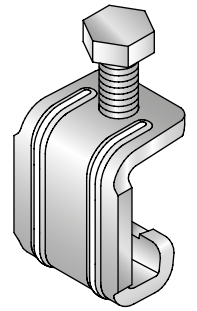
- Installation simple et rapide

Données techniques

Type de matériau support	Béton
Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Revêtement en plastique
Distance entre les trous - A	20 mm
Diamètre du trou - D	7 mm
Charge de traction maximale - F	0,81 kN
Longueur - L	10000 mm
Largeur - B	17 mm
X	10,5 mm
Poids	850 g

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
LBK18	10 pce(s)	2204336

Etrier pour gaine de ventilation MVZ-DC



APPLICATIONS

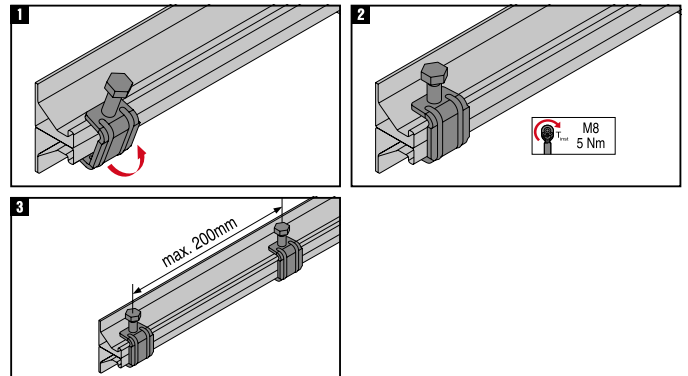
- Pour montage de gaines de ventilation rectangulaires

AVANTAGES

- Une seule référence pour hauteur de profilé de 20 et 30 mm
- Deux renforts nervurés sur le contour assurent une grande rigidité
- Facile à installer avec vis, sans installation ou perçage préalables

Données techniques

Couple de serrage	5 Nm
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVZ-DCH 30/40	50 pce(s)	2048089
MVZ-DC 20/30	100 pce(s)	2048088

Vis autoperceuse sans rondelle (acier au carbone) pour applications HVAC S-MS 01 Z



APPLICATIONS

- Fixations par vis sur gaines de ventilation et tuyaux (jusqu'à 4 mm d'épaisseur)

AVANTAGES

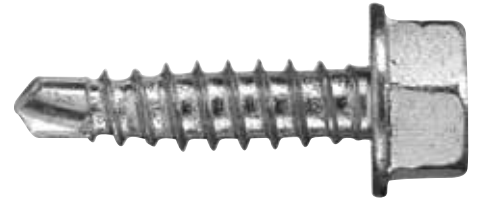
- S-MS 01Z : fixation sans copeaux métalliques, donc moins de corrosion possible des copeaux métalliques rouillés
- Valeurs de charges élevées
- Rapide et efficace

Données techniques

Matériaux support	Acier au carbone
Type de vis	Vis de couture
Conditions environnementales	milieu intérieur sec
Longueur	13 mm
Catégorie de Produit	Premium
Type de rondelle	Aucun

Désignation	Plage des capacités de perçage DC	Plage des épaisseurs de la fixation MF	Quantité par paquet	Code d'article
S-MS01Z 4,0x13 HEX	0,63 - 2 mm	0,5 - 1 mm	750 pce(s)	406471
S-MS01Z 4,0x13 SQ	0,63 - 2 mm	0,5 - 1 mm	1000 pce(s)	406473
S-MS01Z 4,0x13 HEX	0,63 - 2 mm	0,5 - 1 mm	2500 pce(s)	416184

Vis autoperceuse (acier au carbone zingué) sans rondelle S-MD 01 Z



APPLICATIONS

- Fixation de tôles et profils sur sous-structures en acier et charpentes avec ou sans couche isolante intermédiaire
- Acier au carbone galvanisé pour fixation dans des environnements intérieurs secs
- Mincres connexions métal sur métal (jusqu'à 3 mm)

AVANTAGES

- Vis autoperceuse pour un montage rapide en une seule étape
- Pointe autoperceuse rapide et robuste
- Pour des fixations fiables avec des valeurs de charges définies

Données techniques

Matériaux support	Acier au carbone
Type de vis	Vis autoperceuse
Conditions environnementales	milieu intérieur sec
Catégorie de Produit	Premium
Type de rondelle	Aucun



Désignation	Plage des capacités de perçage DC	Plage des épaisseurs de la fixation MF	Quantité par paquet	Code d'article
S-MD01Z 4,8X16	1,2 - 2,75 mm	0,5 - 7 mm	500 pce(s)	2222543
S-MD01Z 4,8x19	1,2 - 2,75 mm	1,2 - 10 mm	500 pce(s)	219557
S-MD01Z 6,3x19	1,2 - 3 mm	1,2 - 8,5 mm	500 pce(s)	219559
S-MD01Z 4,2x16	1,2 - 2,5 mm	1,2 - 7,5 mm	1000 pce(s)	10405
S-MD01Z 4,2x13	1,2 - 2,5 mm	1,2 - 4,5 mm	1000 pce(s)	224500

Vis autoperceuse (acier au carbone) sans rondelle S-MD 03 Z



APPLICATIONS

- Fixation de tôles et profils sur sous-structures en acier et charpentes avec ou sans couche isolante intermédiaire
- Acier au carbone galvanisé pour fixation dans des environnements intérieurs secs
- Fixation de métal à métal fin à moyen (Max 6 mm)

AVANTAGES

- Vis autoperceuse pour un montage rapide en une seule étape
- Pointe de forage rapide et robuste dotée de la technologie Racing Tip – un tranchant en forme de vague qui élimine les copeaux beaucoup plus rapidement et aide à prévenir l'épuisement ponctuel
- Pour des fixations fiables avec des valeurs de charges définies

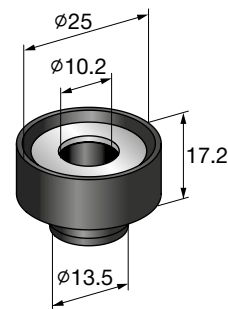
Données techniques

Matériaux support	Acier au carbone
Type de vis	Vis autoperceuse
Conditions environnementales	milieu intérieur sec
Catégorie de Produit	Premium
Type de rondelle	Aucun



Désignation	Plage des capacités de perçage DC	Plage des épaisseurs de la fixation MF	Quantité par paquet	Code d'article
S-MD03Z 6,3x50	2,6 - 6 mm	2,6 - 38 mm	250 pce(s)	413425
S-MD03Z 6,3x70	2,6 - 6 mm	2,6 - 58 mm	250 pce(s)	413426
S-MD03Z 4,8x19	2,1 - 4,5 mm	2,1 - 8 mm	500 pce(s)	219016
S-MD03Z 5,5x19	2,6 - 6 mm	2,6 - 7 mm	500 pce(s)	413415
S-MD03Z 5,5x25	2,6 - 6 mm	2,6 - 13 mm	500 pce(s)	413417
S-MD03Z 5,5x38	2,6 - 6 mm	2,6 - 26 mm	500 pce(s)	413420
S-MD03Z 6,3x19	2,6 - 6 mm	2,6 - 7 mm	500 pce(s)	413421
S-MD03Z 6,3x22	2,6 - 6 mm	2,6 - 10 mm	500 pce(s)	413422
S-MD03Z 6,3x25	2,6 - 6 mm	2,6 - 13 mm	500 pce(s)	413423
S-MD03Z 6,3x32	2,6 - 6 mm	2,6 - 20 mm	500 pce(s)	413424
S-MD03Z 4,2x16	2,1 - 3,5 mm	2,1 - 6 mm	1000 pce(s)	219013

Silencieux galvanisé pour diverses applications MVI-B



APPLICATIONS

- Insonorisation et découplage des structures d'installation

AVANTAGES

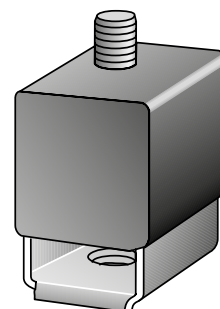
- Élément d'insonorisation intégré avec trou traversant et rondelle en U pré-montée pour tiges filetées M8/M10
- Élément à insonorisation universel
- Conçu pour une utilisation fiable et facile

Données techniques

Atténuation phonique	18 dB (A)
Pour utilisation avec	Tige filetée : M8/M10
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, EPDM
Dureté du matériau isolant	60° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVI-B	100 pce(s)	386556

Silencieux/raccord d'isolation pour charges de traction MVI-TB



APPLICATIONS

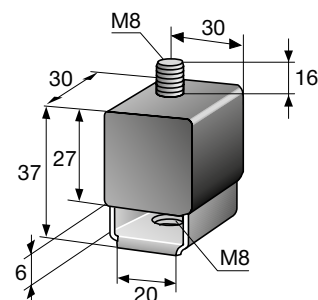
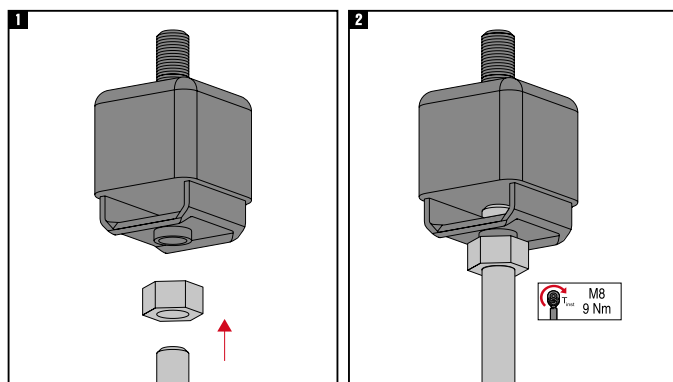
- Protection isophonique pour charges de traction

AVANTAGES

- Distance d'installation courte
- Capacité porteuse élevée
- Faible espacement entre l'élément et le plafond

Données techniques

Atténuation phonique	11 dB (A)
Charge maximale - F	1,2 kN
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, EPDM
Résistance	Lumière du soleil, Vieillissement climatique, Influences environnementales
Dureté du matériau isolant	55° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C
Résistance au vieillissement	Testé selon DIN 53508 and 53509



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVI-TB	20 pce(s)	386550

Silencieux pour charges de compression MVI-T

APPLICATIONS

- Protection isophonique pour charges de compression

AVANTAGES

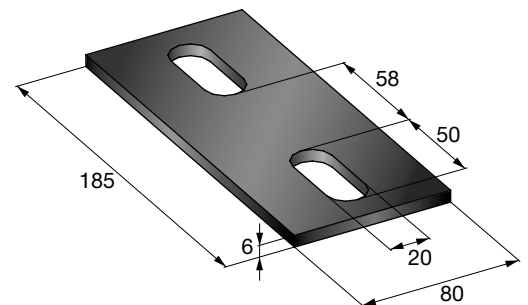
- Montage direct sur consoles et rails MQ
- Montage direct sur consoles et rails

Données techniques

Pour utilisation avec	Système MQ
Composition du matériau	Partie de raccordement : Acier galvanisé chromé, Substance d'Isolation : EPDM
Résistance	Lumière du soleil, Vieillesse climatique, Influences environnementales
Dureté du matériau isolant	55° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-30 - 150 °C
A	30 mm

Désignation	Filetage - M	Charge de cisaillement maximale - F	Largeur - B	Quantité par paquet	Code d'article	
MVI-M8 T2	M8	330 N	23 mm	20 pce(s)	386551	
MVI-M8 T1	M8	330 N	23 mm	20 pce(s)	386553	
MVI-M10 T2	M10	300 N	25 mm	20 pce(s)	386552	
MVI-M10 T1	M10	300 N	25 mm	20 pce(s)	386554	

Plaque d'insonorisation pour l'utilisation avec les éléments MQ MVI-P



APPLICATIONS

- Insonorisation et découplage des structures d'installation

AVANTAGES

- Compatible avec les pieds de rail MQP 21-72
- Compatible avec les consoles MQK avec Plaque de base à 2 trous
- Conçue pour une utilisation fiable et facile

Données techniques

Composition du matériau	EPDM
Dureté du matériau isolant	70° ±5° Shore A
Résistance aux températures	-40 - 110 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MVI-P	5 pce(s)	386555

Plaque de répartition des charges MV-LDP

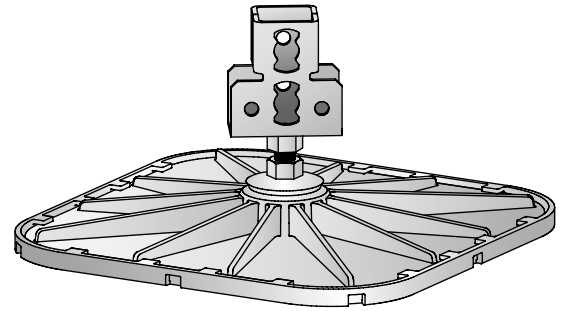
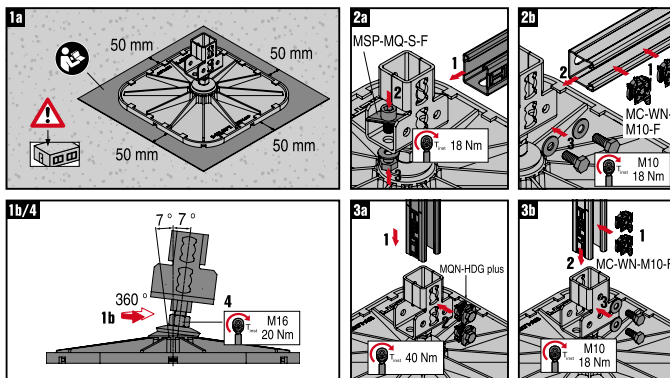


APPLICATIONS

- Installation de climatiseurs, passerelles, tuyaux de ventilation, tuyauterie et chemins de câbles sur toits plats

AVANTAGES

- Réglage jusqu'à 7 degrés pour compenser l'inclinaison du toit
- Possibilité de raccordements vertical et horizontal avec des rails de supportage MQ
- Compatible avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN – pour un montage facilité des rails de supportage MQ



Données techniques

Composition du matériau

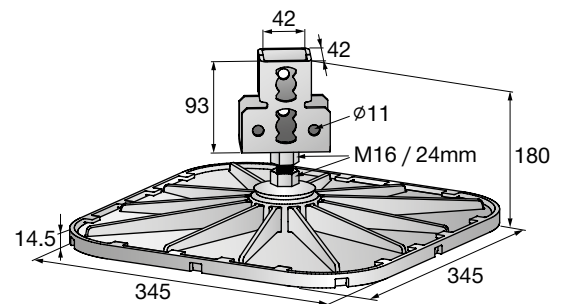
Plaque : Aluminium moulé sous pression, Plaque en caoutchouc : EPDM, Connecteur: S235JR - DIN EN 10025

Finition de surface

Connecteur : Galvanisé à chaud

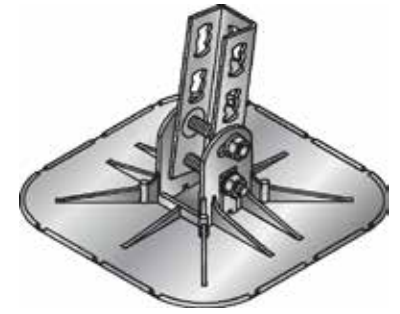
Poids

3050 g



Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MV-LDP 345x345	Exigence de toison protecteur de séparation MV-PSF pour la protection des toits en surface de PVC	2 pce(s)	2048106

Plaque de répartition des charges MV-LDP-L



APPLICATIONS

- Installation de climatiseurs, passerelles, tuyaux de ventilation, tuyauterie et chemins de câbles sur toits plats

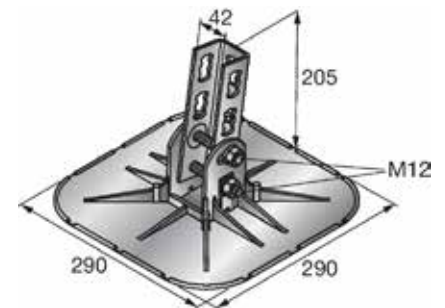
AVANTAGES

- Réglage jusqu'à 10 degrés pour compenser l'inclinaison du toit
- Possibilité de raccordements vertical et horizontal des rails MQ
- Montage facilité des rails MQ en cas d'utilisation avec les boutons-poussoirs d'assemblage de rails MQN

Données techniques

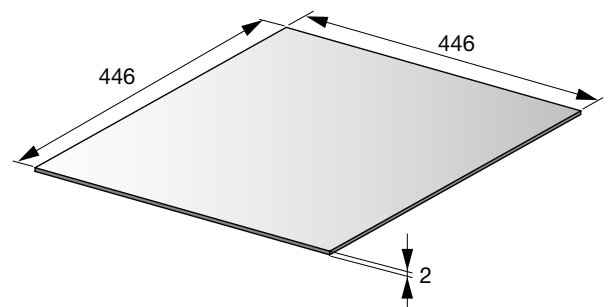
Finition de surface

Connecteur : Galvanisé à chaud



Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MV-LDP 290x290	2 pce(s)	2174558
MV-LDP 290x290 jeu	2 pce(s)	2174559

Toison protectrice pour plaques de répartition des charges MV-PSF



APPLICATIONS

- Uniquement en association avec la plaque de répartition des charges MV-LDP
- Utilisable sur les surfaces de toit en membrane PVC pour prévenir le déplacement des plastifiants

Données techniques

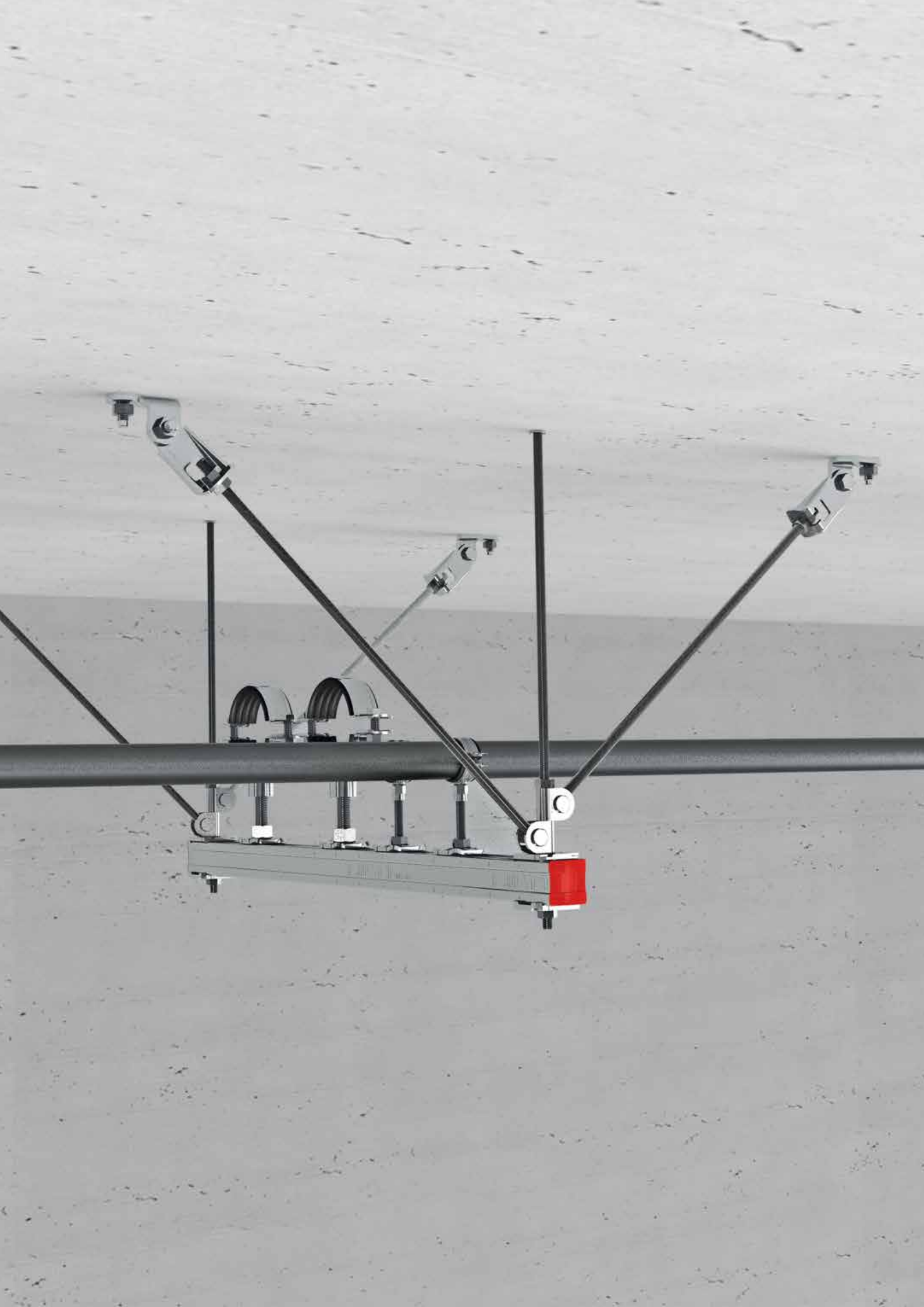
Composition du matériau

Feutre

Poids

70 g

Désignation	Pour utilisation avec	Quantité par paquet	Code d'article
MV-PSF	Plaque de distribution de charge MV-LDP pour la protection des toits en surface de PVC	10 pce(s)	2050264



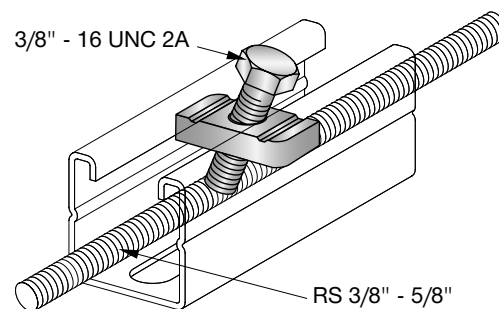
SYSTÈME MQS

Sismique

Sommaire

Raidisseur de tige fileté pré-monté MQS-RS	330
Élément de liaison et de renfort pré-monté MQS-AC	330
Charnière de tige parasismique MQS-AB	331
Élément de liaison pré-monté pour rail MQ soutenus en trapèze MQS-W	332
Élément de liaison pré-monté pour tige fileté avec réglage d'angle MQS-H	333
Élément de liaison pré-monté pour tige fileté MQS-CH	334

Raidisseur de tige filetée pré-monté MQS-RS



APPLICATIONS

- Fixation du rail entretoise sur une tige filetée pour adapter les charges de compression

AVANTAGES

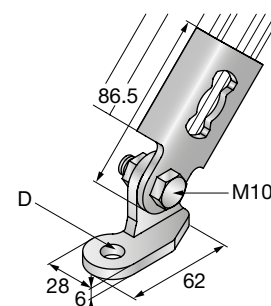
- Élément de liaison pré-monté

Données techniques

Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec
Poids	64 g

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-RS	1x Raidisseur de tige. VRS	25 pce(s)	311943

Élément de liaison et de renfort pré-monté MQS-AC



APPLICATIONS

- Installation de supports de tuyaux, câbles et gaines de ventilation dans des zones à risque sismique

AVANTAGES

- Conçu pour une fixation plus rapide et plus facile aux systèmes de supportage modulaires MQ

Données techniques

Composition du matériau	Connecteur: S275JR - DIN EN 10025, Plaque de base : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : Acier grade 8.8, Écrou : Acier grade 8
Finition de surface	Électro galvanisé

Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-AC-10	11,5 mm	10 pce(s)	2083725
MQS-AC-12	13,6 mm	10 pce(s)	2083726

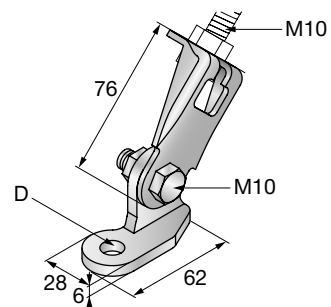
Désignation	-Fx	+Fx	Schéma des charges
MQS-AC-10	4,45 kN	4,45 kN	
MQS-AC-12	4,54 kN	4,45 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour $\alpha = 45^\circ \pm 15^\circ$.

Remarque : La charge finale pour un support sismique particulier dépend de la configuration des éléments utilisés.

Charnière de tige parasismique MQS-AB



APPLICATIONS

- Montage de supports parasismiques pour la fixation de tuyauteries, de chemins de câbles et de gaines de ventilation

AVANTAGES

- Rapide et facile à installer

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111, S235JR - DIN EN 10025, Plaque de base : S355MC - DIN EN 10149-2, Boulon : Acier grade 8.8, Écrou : Acier grade 8
Finition de surface	Électro galvanisé

Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-AB-10	11,5 mm	10 pce(s)	2083731
MQS-AB-12	13,6 mm	10 pce(s)	2083732
MQS-AB-16	16,3 mm	10 pce(s)	2083733

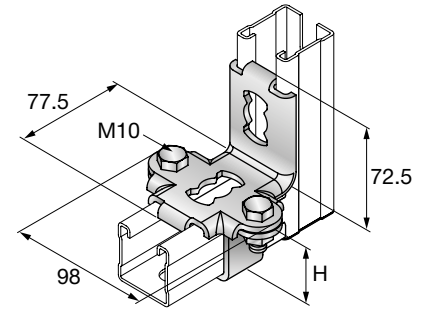
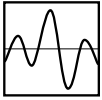
Désignation	+Fx	Schéma des charges
MQS-AB-10	3,25 kN	
MQS-AB-12	3,25 kN	
MQS-AB-16	3,25 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour $\alpha = 45^\circ \pm 15^\circ$.

Remarque : La charge finale pour un support sismique particulier dépend de la configuration des éléments utilisés.

Élément de liaison pré-monté pour rail MQ soutenus en trapèze MQS-W



APPLICATIONS

- Installation de supports de tuyaux, câbles et gaines de ventilation dans des zones à risque sismique

AVANTAGES

- Conçu pour une fixation plus rapide et plus facile aux systèmes de supportage modulaires MQ

Données techniques

Composition du matériau	S275JR - EN 10025, Boulon : Acier grade 8.8, Écrou : Acier grade 8
Finition de surface	Électro galvanisé
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-W-41 jeu	10 pce(s)	2083735
MQS-W-72 jeu	10 pce(s)	2083736

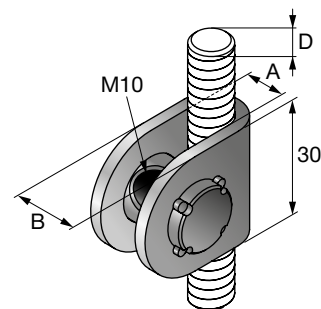
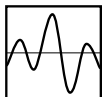
Schéma des charges	Désignation	F1
	MQS-W-41 jeu	4,35 kN
	MQS-W-72 jeu	4,35 kN

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour tous les angles.

Remarque : La charge finale pour un support sismique particulier dépend de la configuration des éléments utilisés.

Élément de liaison pré-monté pour tige filetée avec réglage d'angle MQS-H



APPLICATIONS

- Installation de supports de tuyaux, câbles et gaines de ventilation dans des zones à risque sismique

AVANTAGES

- Fixation simple et rapide sur les tiges filetées

Données techniques

Composition du matériau	Connecteur: S275JR - DIN EN 10025, Pin: 11SMnPb37+C
Finition de surface	Électro galvanisé
Épaisseur du matériau	3 mm

Désignation	Diamètre - D	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-H-10	10 mm	10 pce(s)	2083739
MQS-H-12	12 mm	10 pce(s)	2083740

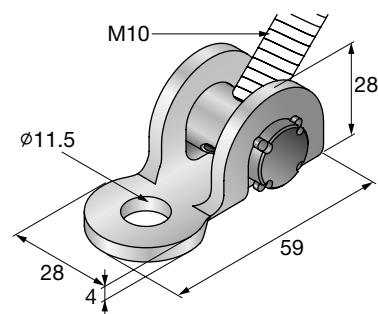
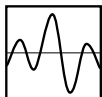
Désignation	+Fx	Schéma des charges
MQS-H-10	9,25 kN	
MQS-H-12	9,25 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour $\alpha = 45^\circ \pm 15^\circ$.

Remarque : La charge finale pour un support sismique particulier dépend de la configuration des éléments utilisés.

Élément de liaison pré-monté pour tige filetée MQS-CH



APPLICATIONS

- Installation de supports de tuyaux, câbles et gaines de ventilation dans des zones à risque sismique

AVANTAGES

- Fixation simple et rapide sur tige filetée M10

Données techniques

Composition du matériau	Connecteur: S275JR - DIN EN 10025, Pin: 11SMnPb37+C
Finition de surface	Électro galvanisé
Épaisseur du matériau	4 mm

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MQS-CH	10 pce(s)	2083741

Désignation	+Fx	Schéma des charges
MQS-CH	3,34 kN	

Les valeurs de charge indiquées sont des valeurs recommandées avec des facteurs de sécurité partiels pour actions et résistance incluses. Valeur de conception = 1,4 * valeur recommandée.

Les valeurs de charge sont valables pour $\alpha = 45^\circ \pm 15^\circ$.

Remarque : La charge finale pour un support sismique particulier dépend de la configuration des éléments utilisés.



ACCESSOIRES

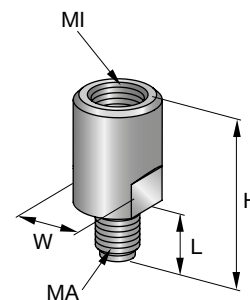
Sommaire

Galvanisés	338	Galvanisés à chaud	354
Adaptateur pour des tiges filetées MQZ-A	338	Tige filetée en acier 4,8 AM	354
Tige filetée en acier 4,8 AM	338	Tube fileté en acier 4,8 GR-G-F	354
Goujons filetés en acier 4,6 AM	339	Raccordement à entretoise - extension des tiges filetées	354
Tube fileté en acier 4,6 GR-G	339	Rondelle plate correspondante à ISO 7089	355
Boulon rapide (rails MM) HHK 30	339	Rondelle plate correspondante à ISO 7093	355
Boulon rapide (rails MQ) HHK 41	340	Rondelle de verrouillage LW M16	355
Outil pour la découpe des tiges filetées MRC	340	Écrou hexagonal en acier grade 8 correspondant à DIN 934	356
Manchon hexagonal pour l'extension des tiges filetées	341	Boulon à tête hexagonale M12-F	356
Manchon rond pour l'extension des tiges filetées	341	Vis hexagonale correspondant à DIN 933	356
Manchons réducteurs galvanisés SR-RM	341		
Vis à tête plate rectangulaire	342	Acier inoxydable	360
Suspensions pour tuyaux galvanisés RA	342	Écrou hexagonal (A2) correspondant à DIN 934	360
Écrou hexagonal classe d'acier 8 DIN 934	342	Écrou hexagonal (A4) correspondant à DIN 934	360
Œillet plat correspondant à DIN 582	343	Œillet plat (A4) correspondant à DIN 582	360
Rondelle plate galvanisée correspondant à ISO 7089	343	Rondelle plate (A2) correspondant à ISO 7089	361
Rondelle plate ISO 7093	343	Rondelle plate (A4) correspondant à ISO 7089	361
Rondelle plate équivalente ISO 7089	344	Rondelle plate équivalente ISO 7089 (acier inoxydable A4)	361
Vis hexagonale galvanisée correspondant à DIN 933	344	Vis hexagonale (A2) correspondant à DIN 933	362
Vis à tête cylindrique à six pans correspondant à DIN 912	345	Vis hexagonale (A4) correspondant à DIN 933	362
Boulon fileté avec filetage des deux extrémités DH-SR	345	Goujons (A4)	362
Boulon de suspension à tête Torx en acier de type 4,6	345	Manchon entretoise (A4) pour l'extension des tiges filetées	363
Cheilles pivotantes pour tôles trapézoïdales MF-SKD	346		
Équerres pour colliers des colonnes montantes MW-MX	347		
Spray zinc MZN-400	348		
Socle de montage autocollant attache-câble ECT-A	349		
Cheville à ailette pour câbles de petits diamètres ECT	349		
Attache-câble noir ECT-B	350		
Attache-câble gris ECT-GR	350		

Adaptateur pour plaque à rails pour convertir le diamètre des tiges filetées MQZ-A

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée
Taille de la clé - W	19 mm

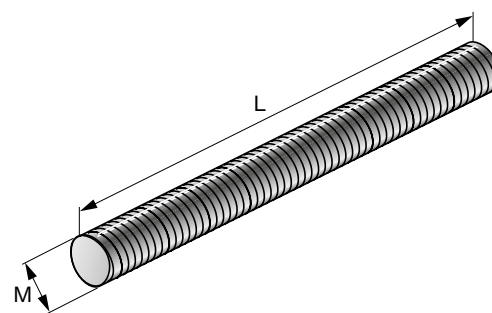


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MQZ-A M16	1x Adaptateur MQZ-A M16	20 pce(s)	369687

Tige filetée en acier 4,8 AM

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.8 - DIN 976-1
Finition de surface	Galvanisée

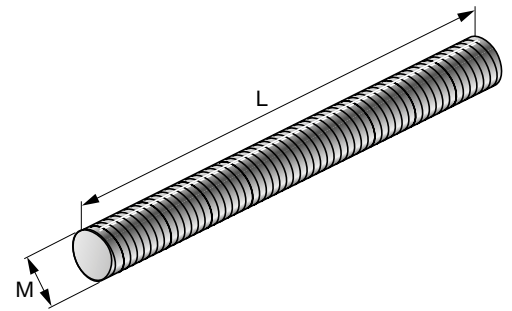


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Tiges en pack M10x2000 4.8 (x100)			100x Tige filetée M10x2000	1 pce(s)	3540256
Tiges en pack M10x1000 4.8 (x200)			200x Tige filetée M10x1000	1 pce(s)	3540255
AM6x1000 4.8 zingué	M6	1000 mm	1x Tige filetée M6x1000	20 pce(s)	339792
Tiges en pack M6x1000 4.8 (x200)	M6	1000 mm	200x Tige filetée M6x1000	1 pce(s)	3539702
AM6x2000 4.8 zingué	M6	2000 mm	1x Tige filetée M6x2000	20 pce(s)	216411
Tiges en pack M8x2000 4.8 (x100)	M8	2 M	100x Tige filetée M8x2000	1 pce(s)	3540254
AM8x1000 4.8 zingué	M8	1000 mm	1x Tige filetée M8x1000	20 pce(s)	339793
Tiges en pack M8x1000 4.8 (x200)	M8	1000 mm	200x Tige filetée M8x1000	1 pce(s)	3540253
AM8x2000 4.8 zingué	M8	2000 mm	1x Tige filetée M8x2000	20 pce(s)	339794
AM10x1000 4.8 zingué	M10	1000 mm	1x Tige filetée M10x1000	20 pce(s)	339795
AM10x2000 4.8 zingué	M10	2000 mm	1x Tige filetée M10x2000	20 pce(s)	339796
AM12x1000 4.8 zingué	M12	1000 mm	1x Tige filetée M12x1000	15 pce(s)	339797
AM12x2000 4.8 zingué	M12	2000 mm	1x Tige filetée M12x2000	15 pce(s)	216420
AM16x1000 4.8 zingué	M16	1000 mm	1x Tige filetée M16x1000	5 pce(s)	216422
AM16x2000 4.8 zingué	M16	2000 mm	1x Tige filetée M16x2000	5 pce(s)	216423
AM16x3000 4.8 zingué	M16	3000 mm	1x Tige filetée M16x3000	5 pce(s)	216424
AM20x1000 4.8 zingué	M20	1000 mm	1x Tige filetée M20x1000	5 pce(s)	216425

Goujons filetés en acier 4,6 AM

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée

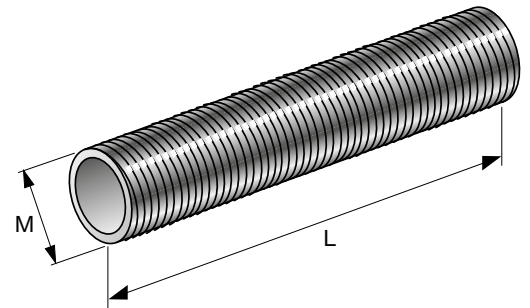


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
AM8x30 4.6 zingué	M8	30 mm	1x Goujon fileté M8x30-A-4.8	100 pce(s)	216379
AM8x40 4.6 zingué	M8	40 mm	1x Goujon fileté M8x40-A-4.8	100 pce(s)	216380
AM8x50 4.6 zingué	M8	50 mm	1x Goujon fileté M8x50-A-4.8	100 pce(s)	216381
AM8x120 4.6 zingué	M8	120 mm	1x Goujon fileté M8x120-A-4.8	100 pce(s)	216386
AM10x40 4.6 zingué	M10	40 mm	1x Goujon fileté M10x40-A-4.8	50 pce(s)	216390
AM10x80 4.6 zingué	M10	80 mm	1x Goujon fileté M10x80-A-4.8	50 pce(s)	216392
AM10x120 4.6 zingué	M10	120 mm	1x Goujon fileté M10x120-A-4.8	50 pce(s)	216394
AM12x80 4.6 zingué	M12	80 mm	1x Goujon fileté M12x80-A-4.8	50 pce(s)	216398
AM16x80 4.6 zingué	M16	80 mm	1x Goujon fileté M16x80-A-4.8	25 pce(s)	216403

Tube fileté en acier 4,6 GR-G

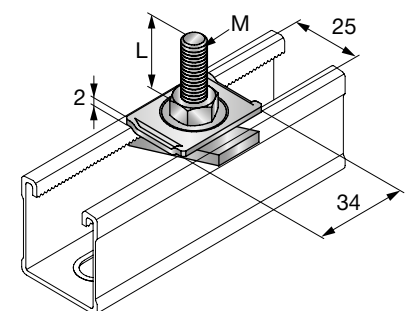
Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée
Longueur - L	2000 mm



Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
GR-G 1/2"x2000 4.6 Zn	1/2 po	1x Tube fileté GR-G 1/2" - 2m	10 pce(s)	56428
GR-G 3/4"x2000 4.6 Zn	3/4 po	1x Tube fileté GR-G 3/4" - 2m	5 pce(s)	56429
GR-G 1"x2000 4.6 Zn	1 po	1x Tube fileté GR-G 1" - 2m	5 pce(s)	56430
GR-G 1 1/4"x2000 4.6 Zn	1-1/4 po	1x Tube fileté GR-G 1 1/4" - 2m	3 pce(s)	248532

Boulon rapide (rails MM) HHK 30



APPLICATIONS

- Pour utilisation avec le système MM

AVANTAGES

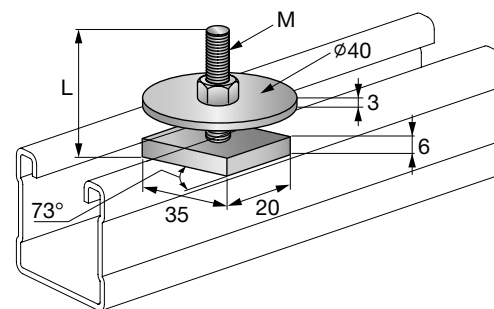
- Installation rapide grâce aux pièces pré-assemblées

Données techniques

Filetage - M	M8
Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Galvanisée

Désignation	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
HHK 30 M8X40	40 mm	100 pce(s)	312139
HHK 30 M8X60	60 mm	100 pce(s)	312141

Boulon rapide (rails MQ) HHK 41



APPLICATIONS

- Fixation des colliers de serrage aux rails

AVANTAGES

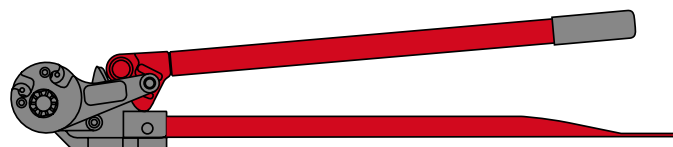
- Pré-monté – simplifie la fixation aux rails
- Rotation de 90 degrés pour fixer le boulon en T
- Rotation de 90 degrés pour fixer le boulon en T

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Électro galvanisé - uniquement pour usage intérieur sec

Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Quantité par paquet	Code d'article
HHK 41 M8x40	M8	40 mm	50 pce(s)	312361
HHK 41 M8x60	M8	60 mm	50 pce(s)	312363
HHK 41 M8x80	M8	80 mm	50 pce(s)	312365
HHK 41 M10x40	M10	40 mm	50 pce(s)	312371
HHK 41 M10x60	M10	60 mm	50 pce(s)	312373
HHK 41 M10x80	M10	80 mm	50 pce(s)	312374

Outil pour la découpe des tiges filetées MRC



APPLICATIONS

- Découpe des tiges filetées M6/M8/M10

AVANTAGES

- Coupe des tiges filetées M6/M8/M10 facilement sans bavure
- Fourni complet avec deux lames pré-montées (M8/M10)
- Gain de temps avec deux possibilités de coupe

Données techniques

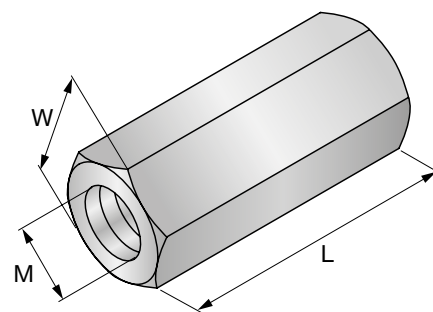
Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Peint

Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article	
MRC - M6	M6	1 pce(s)	295414	
MRC - M8	M8	1 pce(s)	295412	
MRC - M8/10	M8, M10	1 pce(s)	295418	
MRC - M10	M10	1 pce(s)	295413	

Manchon entretoise hexagonal galvanisé pour l'extension des tiges filetées

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée

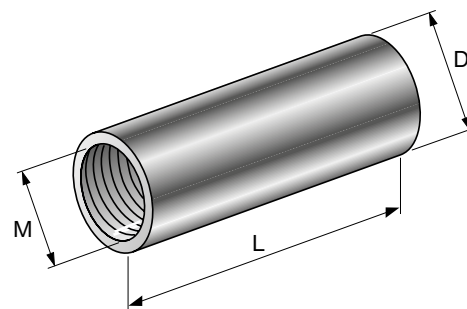


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
M8x25	M8	25 mm	1x Manchon entretoise M8x25	50 pce(s)	216703
M10x30	M10	30 mm	1x Manchon entretoise M10x30	50 pce(s)	216704
M12x40	M12	40 mm	1x Manchon entretoise M12x40	50 pce(s)	216705
M16x40	M16	40 mm	1x Manchon entretoise M16x40	25 pce(s)	216706

Manchon entretoise rond galvanisé pour l'extension des tiges filetées

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée

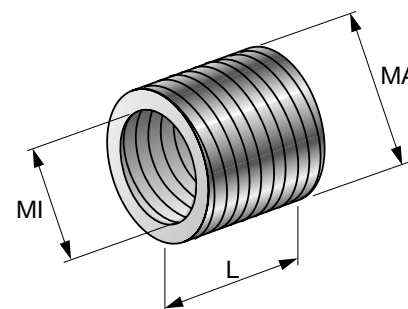


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
M6x20 rond	M6	20 mm	10 mm	1x Manchon entretoise M6x20	100 pce(s)	216432
M6x30 rond	M6	30 mm	10 mm	1x Manchon entretoise M6x30	100 pce(s)	216433
M6x40 rond	M6	40 mm	10 mm	1x Manchon entretoise M6x40	100 pce(s)	216434
M8x30 rond	M8	30 mm	11 mm	1x Manchon entretoise M8x30	50 pce(s)	216435
M10x30 rond	M10	30 mm	13 mm	1x Manchon entretoise M10x30	50 pce(s)	216437

Manchons réducteurs galvanisés SR-RM

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée

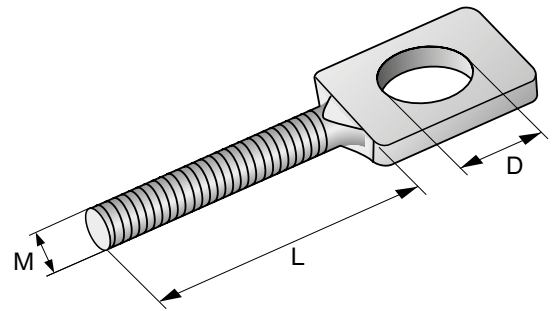


Désignation	Longueur - L	Filetage interne- MI	Filetage extérieur - MA	Quantité par paquet	Code d'article paquet
SR-RM M12-M8	8 mm	M8	M12	100 pce(s)	67729
SR-RM M16-M10	10 mm	M10	M16	100 pce(s)	58146

Vis à tête plate rectangulaire galvanisée pour diverses applications BS

Données techniques

Filetage - M	M8
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée

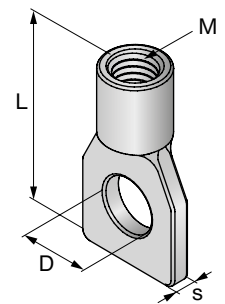


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
BS M8x20	1x Vis à tête clé, plate BS 8x20	50 pce(s)	58531

Suspensions pour tuyaux galvanisées RA

Données techniques

Composition du matériau	Fonte malléable
Finition de surface	Galvanisée
Épaisseur de section du collier - s	4,5 mm

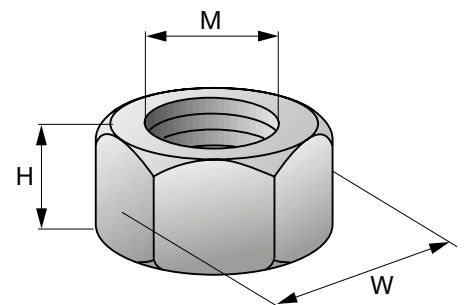


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
RA M6	M6	39 mm	10 mm	1x Suspension tuyau RA 6	100 pce(s)	58225
RA M8	M8	44 mm	12 mm	1x Suspension tuyau RA 8	50 pce(s)	58235
RA M10	M10	44 mm	12 mm	1x Suspension tuyau RA 10	50 pce(s)	58245

Écrou hexagonal classe d'acier 8 DIN 934

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 8
Finition de surface	Galvanisée

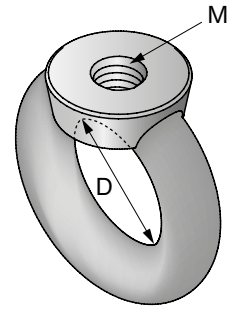


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M6 Zn DIN 934 8	M6	1x Ecrou hexagonal M6	150 pce(s)	2184503
M8 Zn DIN 934 8	M8	1x Ecrou hexagonal M8 8 - A2K zingué	100 pce(s)	2184504
M10 Zn DIN 934 8	M10	1x Ecrou hexagonal M10 8 - A2K zingué	100 pce(s)	2184505
M12 Zn DIN 934 8	M12	1x Ecrou hexagonal M12	50 pce(s)	2184554
M16 zingué	M16	1x Ecrou hexagonal M16	50 pce(s)	216468
M16 Zn DIN 934 8	M16	1x Ecrou hexagonal M16	50 pce(s)	2184506
M20 Zn DIN 934 8	M20	1x Ecrou hexagonal M20	25 pce(s)	2184507
M24 Zn DIN 934 8	M24	1x Ecrou hexagonal M24	25 pce(s)	2184508

Œillet plat correspondant à DIN 582 avec tête en forme de boucle

Données techniques

Composition du matériau	Acier C15E
Finition de surface	Galvanisée

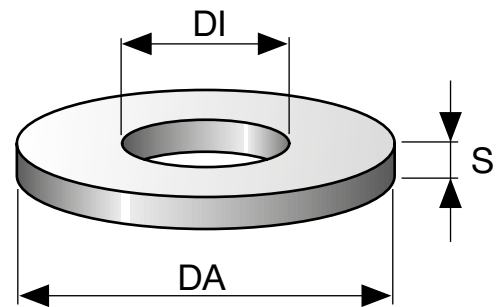


Désignation	Filetage - M	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M10 zingué	M10	25 mm	1x Anneau de levage M10 galvanisé	20 pce(s)	365808
M12 zingué	M12	30 mm	1x Anneau de levage M12 galvanisé	10 pce(s)	365811
M16 zingué	M16	35 mm	1x Anneau de levage M16 galvanisé	10 pce(s)	365809
M20 zingué	M20	40 mm	1x Anneau de levage M20 galvanisé	6 pce(s)	365810
M24 zingué	M24	50 mm	1x Anneau de levage M24 galvanisé	4 pce(s)	365874

Rondelle plate galvanisée correspondant à ISO 7089 pour diverses applications

Données techniques

Composition du matériau	Acier - DIN EN ISO 7089
Finition de surface	Galvanisée

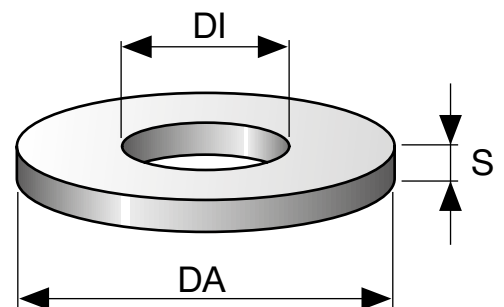


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Diamètre extérieur - DA	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
6 6,4x12x1,6 Zn ISO7089 200HV	6,4 mm	12 mm	1x Rondelle 6	300 pce(s)	2184555
8 8,4x16x1,6 Zn ISO7089 200HV	8,4 mm	16 mm	1x Rondelle 8	200 pce(s)	2184556
10 10,5x20x2 Zn ISO7089 200HV	10,5 mm	20 mm	1x Rondelle 10	150 pce(s)	2184511
12 13x24x2,5 Zn ISO7089 200HV	13 mm	24 mm	1x Rondelle 12	100 pce(s)	2184512
16 17x30x3 Zn ISO7089 200HV	17 mm	30 mm	1x Rondelle 16	50 pce(s)	2184513
20 21x37x3 Zn ISO7089 200HV	21 mm	37 mm	1x Rondelle 20	50 pce(s)	2184514
24 25x44x4 Zn ISO7089 200HV	25 mm	44 mm	1x Rondelle 24	50 pce(s)	2184515

Rondelle plate ISO 7093

Données techniques

Composition du matériau	Acier - DIN EN ISO 7093-1
Finition de surface	Galvanisée
Diamètre intérieur - DI	8,4 mm

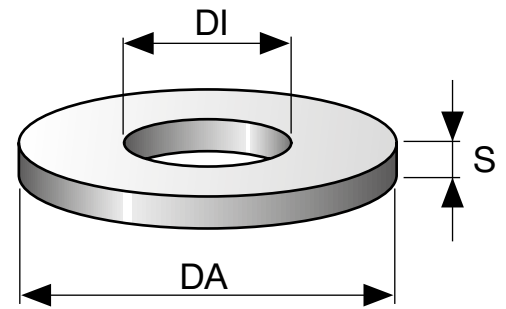


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
8 8,4x24x2 Zn ISO7093-1 200HV	1x Rondelle 8	100 pce(s)	2184539

Rondelle plate équivalente ISO 7089

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de charges	Charge moyenne

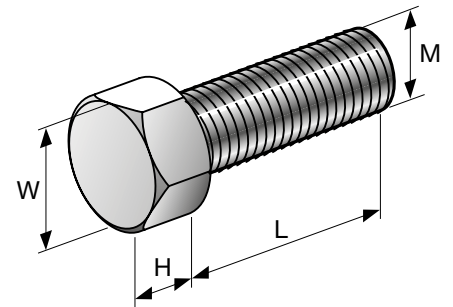


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Diamètre extérieur - DA	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
6,4x28x2 A2K Sim.ISO7089 200HV	6,4 mm	28 mm	1x Rondelle 6/28	150 pce(s)	2184520
8,4x28x2 A2K Sim.ISO7089 200HV	8,4 mm	28 mm	1x Rondelle 8/28	100 pce(s)	2184521
8,4x40x3 A2K ISO7089 200HV	8,4 mm	40 mm	1x Rondelle 8/40	50 pce(s)	2184516
10,5x28x2 A2K Sim.ISO7089 200HV	10,5 mm	28 mm	1x Rondelle 10/28	100 pce(s)	2184522
10,5x40x3 A2K Sim.ISO7089 200HV	10,5 mm	40 mm	1x Rondelle 10/40	50 pce(s)	2184517
13,0x40x3 A2K Sim.ISO7089 200HV	13 mm	40 mm	1x Rondelle 12/40	50 pce(s)	2184518
17x40x3 A2K Sim.ISO7089 200HV	17 mm	40 mm	1x Rondelle 16/40	50 pce(s)	2184519

Vis hexagonale galvanisée correspondant à DIN 933

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 8.8
Finition de surface	Galvanisée
Plage de charges	Charge moyenne

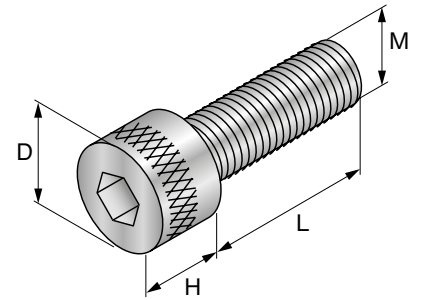


Désignation	Filetage - M	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M6x16 Zn DIN 933 8.8	M6	16 mm	1x Vis hexagonale M6X16	150 pce(s)	2184487
M6x40 Zn DIN 933 8.8	M6	40 mm	1x Vis hexagonale M6X40	150 pce(s)	2184489
M8x16 Zn DIN 933 8.8	M8	16 mm	1x Vis hexagonale M8X16	50 pce(s)	2184490
M8x20 Zn DIN 933 8.8	M8	20 mm	1x Vis hexagonale M8X20	50 pce(s)	2184491
M8x25 Zn DIN 933 8.8	M8	25 mm	1x Vis hexagonale M8X25	50 pce(s)	2184492
M8x30 Zn DIN 933 8.8	M8	30 mm	1x Vis hexagonale M8X30	50 pce(s)	2184305
M8x35 Zn DIN 933 8.8	M8	35 mm	1x Vis hexagonale M8X35	50 pce(s)	2184493
M8x55 Zn DIN 933 8.8	M8	55 mm	1x Vis hexagonale M8X55	50 pce(s)	2184494
M10x20 Zn DIN 933 8.8	M10	20 mm	1x Vis hexagonale M10X20	50 pce(s)	2184552
M10x25 Zn DIN 933 8.8	M10	25 mm	1x Vis hexagonale M10X25	50 pce(s)	2184495
M10x30 Zn DIN 933 8.8	M10	30 mm	1x Vis hexagonale M10X30	50 pce(s)	2184306
M10x30 zingué	M10	30 mm	1x Vis hexagonale M10X30	100 pce(s)	47426
M10x35 Zn DIN 933 8.8	M10	35 mm	1x Vis hexagonale M10X35	50 pce(s)	2184496
M10x55 Zn DIN 933 8.8	M10	55 mm	1x Vis hexagonale M10X55	50 pce(s)	2184497
M12x25 Zn DIN 933 8.8	M12	25 mm	1x Vis hexagonale M12X25	50 pce(s)	2184553
M12x35 Zn DIN 933 8.8	M12	35 mm	1x Vis hexagonale M12X35	50 pce(s)	2184499
M12x40 Zn DIN 933 8.8	M12	40 mm	1x Vis hexagonale M12X40	50 pce(s)	2184304
M12x50 Zn DIN 933 8.8	M12	50 mm	1x Vis hexagonale M12X50	50 pce(s)	2184483
M16x30 Zn DIN 933 8.8	M16	30 mm	1x Vis hexagonale M16X30	50 pce(s)	2184501
M16x40 Zn DIN 933 8.8	M16	40 mm	1x Vis hexagonale M16X40	50 pce(s)	2184307

Vis à tête cylindrique à six pans creux correspondant à DIN 912

Données techniques

Filetage - M	M12
Composition du matériau	Acier grade 8.8
Finition de surface	Galvanisée

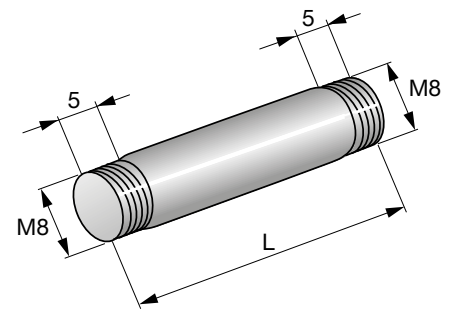


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
M12x20 zingué	1x Vis cyl. 6-pans creux M12x20	50 pce(s)	216476

Boulon fileté galvanisé avec filetage des deux extrémités DH-SR

Données techniques

Filetage - M	M8
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée

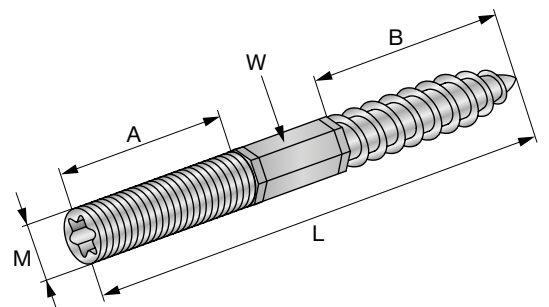


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
DH-SR M8X35	1x Boulon fileté M8x35	100 pce(s)	416

Boulon de suspension galvanisé à tête Torx en acier de type 4,6

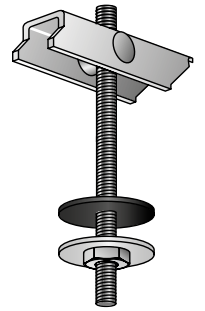
Données techniques

Filetage - M	M8
Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisée



Désignation	Longueur - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
M8x50 4.6 zingué	50 mm	1x Patte à vis M8x50	100 pce(s)	216360
M8x60 4.6 zingué	60 mm	1x Patte à vis M8x60	100 pce(s)	216361
M8x80 4.6 zingué	80 mm	1x Patte à vis M8x80	100 pce(s)	216362
M8x100 4.6 zingué	100 mm	1x Patte à vis M8x100	100 pce(s)	216363
M8x120 4.6 zingué	120 mm	1x Patte à vis M8x120	100 pce(s)	216364
M8x150 4.6 zingué	150 mm	1x Patte à vis M8x150	50 pce(s)	216366

Chevilles pivotantes galvanisées pour l'utilisation dans les tôles trapézoïdales MF-SKD

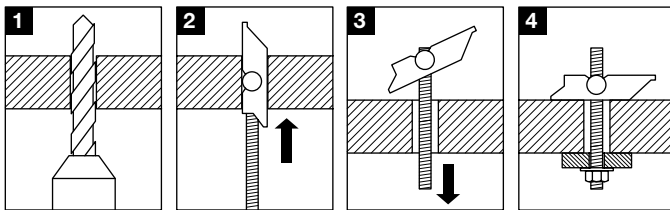


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux de sprinkler sur des tôles trapézoïdales
- Fixation de traverses de soutien et de gaines d'aération
- Fixation de rails de contact, de rails de fixation et d'armatures d'éclairage

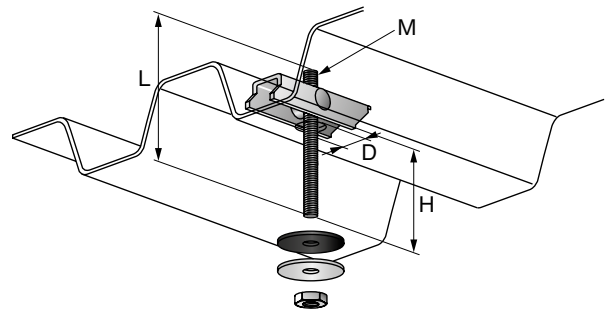
AVANTAGES

- La tige filetée permet le réglage de la hauteur de chaque point de fixation
- Pré-assemblées avec rondelle et boulon hexagonal
- Tige filetée sécurisée pour prévenir tout dévissage



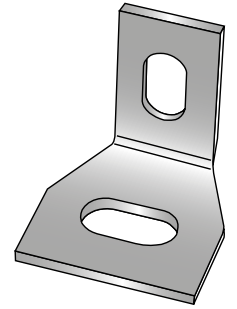
Données techniques

Composition du matériau	Acier au carbone
Finition de surface	Galvanisée
Longueur de filetage - L	100 mm
Hauteur - H	65 mm
Type de matériau support	Feuilles trapézoïdales
Profondeur de cavité	90 mm



Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MF-SKD M8/100	M8	1x Cheville MF-SKD M 8X100	25 pce(s)	230604
MF-SKD M10/100	M10	1x Cheville MF-SKD M10X100	25 pce(s)	230608

Équerres galvanisées pour colliers des colonnes montantes MW-MX



APPLICATIONS

- Fixation des colliers MP-MXI aux consoles pour accroître le supportage en particulier dans les colonnes montantes

AVANTAGES

- Pour simplifier la connexion des supports de tuyaux montants

Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Plage de charges	Charge moyenne

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article	
MW-MX 2"-6"	10 pce(s)	372615	
MW-MX 178-508	10 pce(s)	372772	

Spray zinc MZN-400

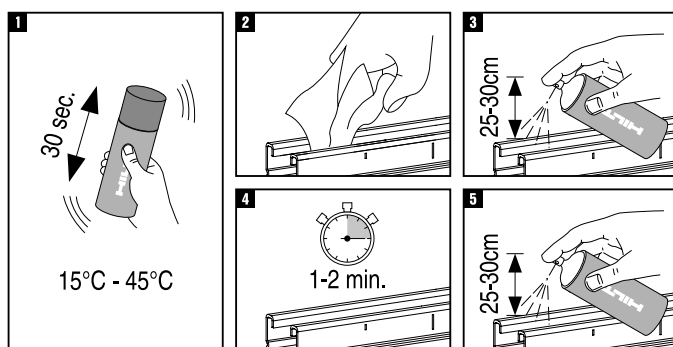


APPLICATIONS

- Réparations locales (exemple : cordons de soudure)
- Pour traitement des bords de coupe (exemple : rails)
- Revêtement de protection conducteur pour soudage par point

AVANTAGES

- Rapide et facile à utiliser
- Produit résistant à une chaleur jusqu'à 300 °C
- Plus de 90 % de particules de zinc métallique dans la couche après séchage



Données techniques

Contenu par cartouche	400 ml
Composition du matériau	Zinc (> 90%)
Finition de surface	Brillance semblable au zinc
Poids	526 g

Désignation

MZN-400

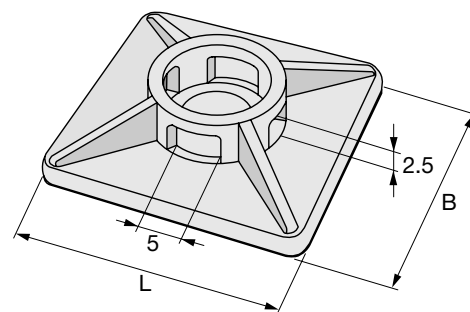
Quantité par paquet

1 pce(s)

Code d'article

2048192

Socle de montage autocollant (fiche pour attache-câble) ECT-A



APPLICATIONS

- Support de fixation de câbles, tubes rigides et souples
- Fixation sur les surfaces ne permettant pas le perçage (la surface doit être sèche, exempte de poussière, d'huile, d'oxydes, de produits de démoulage (anti-adhérents) et autres impuretés)

AVANTAGES

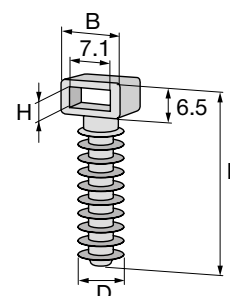
- Conçu pour une installation plus rapide et plus facile grâce à la base autocollante
- Pratiquement sans halogène ni silicone
- Conforme à la réglementation RoHS

Données techniques

Longueur	19 mm
Largeur - B	19 mm
Composition du matériau	PA 6.6
Finition de surface	Simple
Résistance aux températures	10 - 60 °C
Température d'installation - min.	10 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
ECT-A 19	100 pce(s)	246700

Cheville à ailette pour câbles de petits diamètres ECT



APPLICATIONS

- Fixation de câbles, tubes et flexibles au sol et au plafond

AVANTAGES

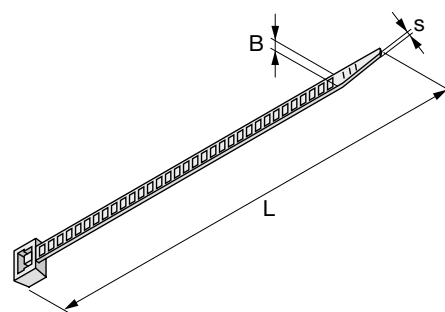
- Conçue pour une installation plus rapide et plus facile
- Polyvalente – adaptée à l'utilisation sur un grand nombre de matériaux incluant le béton, la brique et le bois
- Pratiquement sans halogène ni silicone

Données techniques

Composition du matériau	PA 6.6
Finition de surface	Simple
Résistance aux températures	10 - 65 °C
Température d'installation - min.	10 °C
Pour utilisation avec	Attaches de câble max. de 9 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Conditions idéales à 22°C et 50 % d'humidité relative

Désignation	Diamètre - D	Longueur	Largeur - B	Charge maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
ECT-B 10/6x6	7,6 mm	36 mm	15 mm	90 N	100 pce(s)	409412
ECT-B 10/6x8	10,3 mm	42 mm	13 mm	170 N	100 pce(s)	409413
ECT-GR 10/6x8	10,3 mm	42 mm	13 mm	170 N	100 pce(s)	409416

Attache-câble noir ECT-B



APPLICATIONS

- Acheminement, regroupement et sécurisation de câbles et de tuyaux rigides ou souples
- Recommandé pour les applications intérieures

AVANTAGES

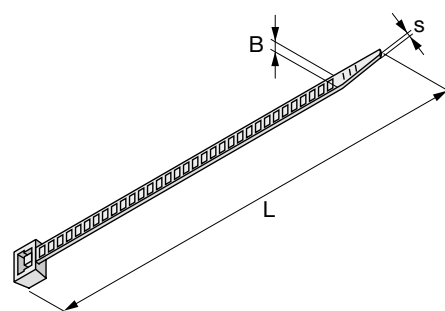
- Pratiquement sans halogène ni silicone
- Conforme à la réglementation RoHS
- Élément de fixation multi-usage simple d'utilisation et sûr

Données techniques

Composition du matériau	PA 6.6
Matériau	Norme polyamide
Couleur	Noir
Température d'installation - min.	-12 °C
Informations supplémentaires sur le produit	Coefficient de sécurité fonction de la température d'application : coefficient 2 pour 0° - 40°C, coefficient 10 pour -25° - 0°C et pour 40° - 75°C, Classe de tenue au feu : UL 94 V2 / EN 50146

Désignation	Longueur - L	Épaisseur de section du collier - s	Diamètre du faisceau de câbles - min.	Diamètre du faisceau de câbles - max	Quantité par paquet	Code d'article
ECT-B 100X2.5	100 mm	1,1 mm	2 mm	24 mm	100 pce(s)	2061192
ECT-B 135X2.5	135 mm	1,1 mm	2 mm	35 mm	100 pce(s)	2061193
ECT-B 180X7.5	180 mm	1,8 mm	5 mm	44 mm	100 pce(s)	2061242
ECT-B 200X4.5	200 mm	1,4 mm	3 mm	51 mm	100 pce(s)	2061198
ECT-B 200X3.5	200 mm	1,1 mm	3 mm	55 mm	100 pce(s)	2061196
ECT-B 280X3.5	280 mm	1,2 mm	3 mm	80 mm	100 pce(s)	2061197
ECT-B 280X4.5	280 mm	1,5 mm	5 mm	76 mm	100 pce(s)	2061199
ECT-B 280X7.5	280 mm	1,8 mm	5 mm	76 mm	100 pce(s)	2061243
ECT-B 360X4.5	360 mm	1,5 mm	5 mm	101 mm	100 pce(s)	2061240
ECT-B 360X7.5	360 mm	1,8 mm	5 mm	101 mm	100 pce(s)	2061244
ECT-B 750X7.5	750 mm	2 mm	32 mm	220 mm	100 pce(s)	2061246

Attache-câble gris ECT-GR



APPLICATIONS

- Acheminement, regroupement et sécurisation de câbles et de tuyaux rigides ou souples
- Recommandé pour les applications intérieures

AVANTAGES

- Pratiquement sans halogène ni silicone
- Conforme à la réglementation RoHS
- Conçu pour un assemblage facile et une tenue plus sécurisée

Données techniques

Composition du matériau	PA 6.6
Matériau	Norme polyamide
Couleur	Gris
Charge de traction maximale - F	220 N
Largeur - B	4,5 mm
Température d'installation - min.	-5 °C

Désignation	Longueur - L	Épaisseur de section du collier - s	Diamètre du faisceau de câbles - min.	Diamètre du faisceau de câbles - max	Quantité par paquet	Code d'article
ECT-GR 200X4.5	200 mm	1,4 mm	3 mm	51 mm	100 pce(s)	409418
ECT-GR 280X4.5	280 mm	1,5 mm	5 mm	76 mm	100 pce(s)	409419



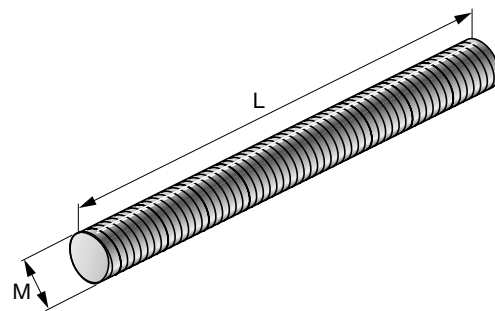
ACCESSOIRES

Galvanisés à chaud

Tige filetée galvanisée à chaud en acier 4,8 AM

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.8
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Type de matériau support	n/a

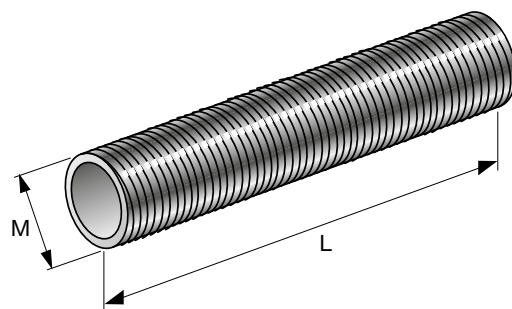


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
AM10x1000-F 4.8	M10	1000 mm	1x Goujon fileté M10X1000	20 pce(s)	304773
AM10x2000-F 4.8	M10	2000 mm	1x Tige filetée AM10x2000-F 4.8	20 pce(s)	414784
AM12x1000-F 4.8	M12	1000 mm	1x Goujon fileté M12X1000	15 pce(s)	304774
AM16x1000-F 4.8	M16	1000 mm	1x Goujon fileté M16X1000	5 pce(s)	304776
AM20x1000-F 4.8	M20	1000 mm	1x Goujon fileté M20X1000	5 pce(s)	304778

Tube fileté galvanisé à chaud en acier 4,8 GR-G-F

Données techniques

Filetage - M	1-1/4 po
Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisation à chaud

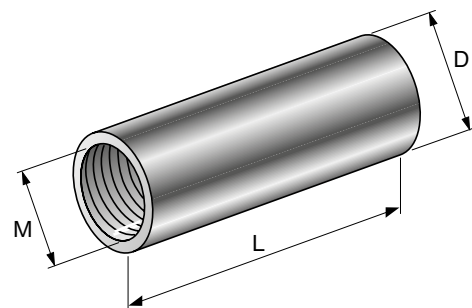


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
GR-G 1 1/4"x1000-F 4.6	1x Tube fileté GR-G 1 1/4" - 1m - F	5 pce(s)	304783

Raccordement à entretoise galvanisé à chaud pour l'extension des tiges filetées

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.6
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Type de matériau support	n/a

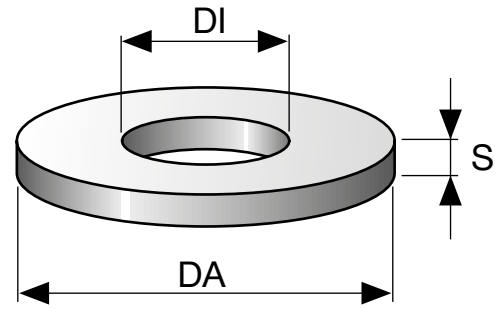


Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M10x30-F	M10	30 mm	13 mm	1x Manchon entretoise M10x30-F	50 pce(s)	304792
M12x40-F	M12	40 mm	15 mm	1x Manchon entretoise M12x40-F	50 pce(s)	304793

Rondelle plate galvanisée à chaud correspondante à ISO 7089

Données techniques

Composition du matériau	Acier - DIN EN ISO 7089
Finition de surface	Galvanisation à chaud

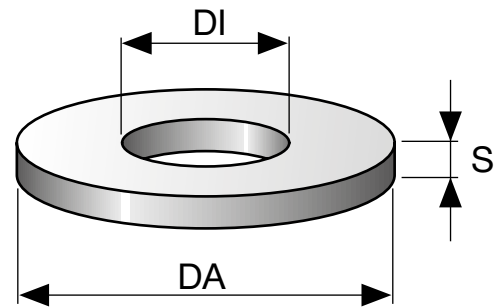


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Diamètre extérieur - DA	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
8 8,4x16x1,6-F ISO 7089 200 HV	8,4 mm	16 mm	1x Rondelle 8 galv. à chaud	200 pce(s)	2184529
10 10,5x20x2-F ISO 7089 200 HV	10,5 mm	20 mm	1x Rondelle 10 galv. à chaud	150 pce(s)	2184530
12 13x24x2,5-F ISO 7089 200 HV	13 mm	24 mm	1x Rondelle 12 galv. à chaud	100 pce(s)	2184531
16 17x30x3-F ISO 7089 200 HV	17 mm	30 mm	1x Rondelle 16 galv. à chaud	50 pce(s)	2184532
A 31/56-F	31 mm	56 mm	1x Rondelle 30 galv. à chaud	100 pce(s)	2008289

Rondelle plate galvanisée à chaud correspondante à ISO 7093

Données techniques

Composition du matériau	Acier - DIN EN ISO 7093-1
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Diamètre intérieur - DI	17 mm

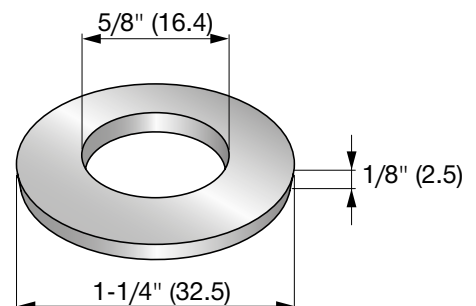


Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
16 17x50x3-F ISO7093-1 200HV	1x Rondelle 16 galv. à chaud	50 pce(s)	2184543

Rondelle de verrouillage LW M16

Données techniques

Composition du matériau	Acier C 60 - DIN EN 10132-3
Finition de surface	Flocon de zinc
Diamètre intérieur - DI	16,4 mm

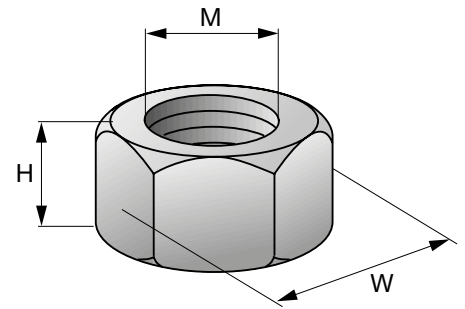


Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
Rondelle LW M16	100 pce(s)	2185343

Écrou hexagonal en acier grade 8 galvanisé à chaud correspondant à DIN 934

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 8
Finition de surface	Galvanisé à chaud - DIN EN ISO 10684
Type de matériau support	n/a

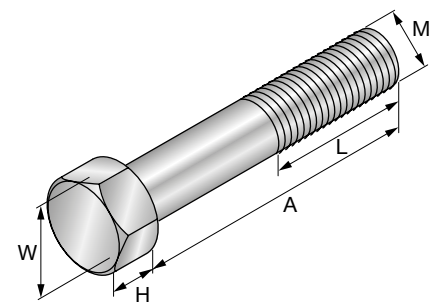


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M8-F DIN 934 8	M8	1x Ecrou hexagonal M8 galv. à chaud	100 pce(s)	2184524
M10-F DIN 934 8	M10	1x Ecrou hexagonal M10 galv. à chaud	100 pce(s)	2184525
M12-F DIN 934 8	M12	1x Ecrou hexagonal M12 galv. à chaud	50 pce(s)	2184526
M16-F DIN 934 8	M16	1x Ecrou hexagonal M16 galv. à chaud	50 pce(s)	2184527
M30-F	M30	1x Ecrou hexagonal M30 galv. à chaud	25 pce(s)	2008238

Boulon à tête hexagonale galvanisé à chaud pour diverses applications M12-F

Données techniques

Filetage - M	M12
Composition du matériau	Acier grade 8.8
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm

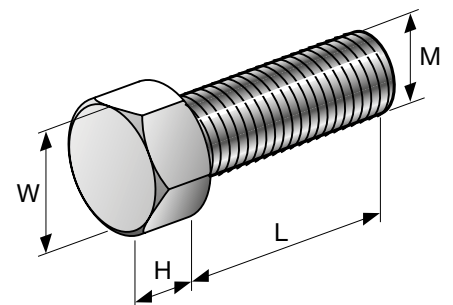


Désignation	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M12x120-F/8.8	30 mm	1x Vis hexagonale M12X120-SW19-8.8U-tZn	40 pce(s)	283595
M12x130-F/8.8	36 mm	1x Vis hexagonale M12X130-SW19-8.8U-tZn	40 pce(s)	283596

Vis hexagonale galvanisée à chaud correspondant à DIN 933

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 8.8
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Plage de charges	Charge moyenne



Désignation	Filetage - M	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M8x25-F DIN 933 8.8 U	M8	25 mm	1x Vis hexagonale M8X25 galv. à chaud	50 pce(s)	2184557
M10x25-F DIN 933 8.8 U	M10	25 mm	1x Vis hexagonale M10X25 galv. à chaud	50 pce(s)	2184533
M12x25-F DIN 933 8.8 U	M12	25 mm	1x Vis hexagonale M12X25 galv. à chaud	50 pce(s)	2184534
M12x30-F DIN 933 8.8 U	M12	30 mm	1x Vis hexagonale M12X30 galv. à chaud	50 pce(s)	2184523



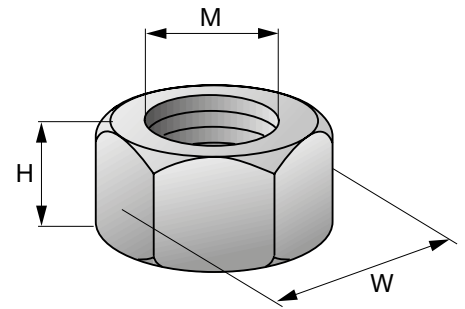
ACCESSOIRES

Acier inoxydable

Écrou hexagonal en acier inoxydable (A2) correspondant à DIN 934

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2
Composition du matériau	Acier inoxydable A2-70
Finition de surface	Acier inoxydable

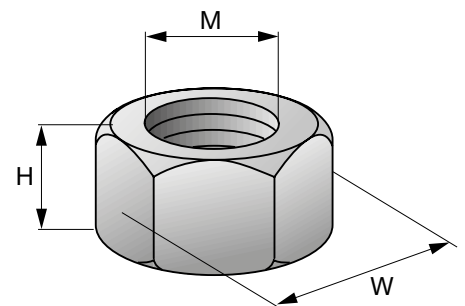


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M6 DIN 934 A2-70	M6	1x Ecrou hexagonal M6 - A2 inox	150 pce(s)	2184548
M8 DIN 934 A2-70	M8	1x Ecrou hexagonal M8 - A2 inox	100 pce(s)	2184308
M10 DIN 934 A2-70	M10	1x Ecrou hexagonal M10 - A2 inox	50 pce(s)	2184309
M12 DIN 934 A2-70	M12	1x Ecrou hexagonal M12 - A2 inox	50 pce(s)	2184470
M16 DIN 934 A2-70	M16	1x Ecrou hexagonal M16 inox	25 pce(s)	2184471

Écrou hexagonal en acier inoxydable (A4) correspondant à DIN 934

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2, A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4-70
Finition de surface	Acier inoxydable

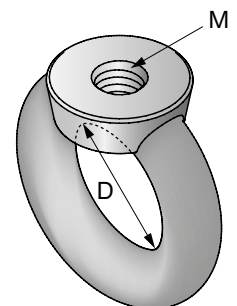


Désignation	Filetage - M	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M6 DIN 934 A4-70	M6	1x Ecrou hexagonal M6 - A4 inox	150 pce(s)	2184472
M8 DIN 934 A4-70	M8	1x Ecrou hexagonal M8 - A4 inox	100 pce(s)	2184473
M10 DIN 934 A4-70	M10	1x Ecrou hexagonal M10 - A4 inox	50 pce(s)	2184474
M12 DIN 934 A4-70	M12	1x Ecrou hexagonal M12 - A4 inox	50 pce(s)	2184475
M16 DIN 934 A4-70	M16	1x Ecrou hexagonal M16 - A4 inox	25 pce(s)	2184476
M20 DIN 934 A4-70	M20	1x Ecrou hexagonal M20 - A4 inox	25 pce(s)	2184536

Œillet plat en acier inoxydable (A4) correspondant à DIN 582

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2, A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4-70 - DIN EN ISO 3506-1
Finition de surface	Acier inoxydable

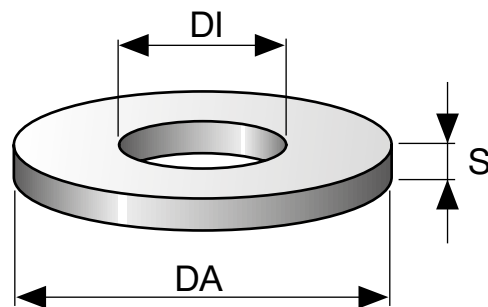


Désignation	Filetage - M	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M12 A4	M12	30 mm	1x Anneau de lavage M12	10 pce(s)	365807
M16 A4	M16	35 mm	1x Anneau de lavage M16	10 pce(s)	365806
M20 A4	M20	40 mm	1x Anneau de lavage M20	6 pce(s)	365812

Rondelle plate en acier inoxydable (A2) correspondant à ISO 7089

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2
Composition du matériau	Acier inoxydable A2 - DIN EN ISO 7089
Finition de surface	Acier inoxydable

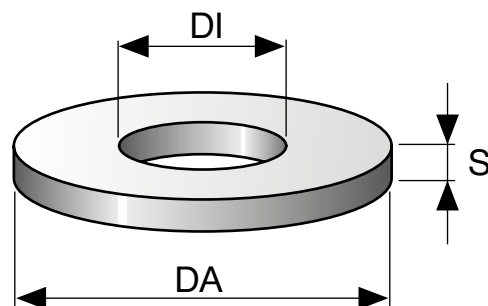


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Diamètre extérieur - DA	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
A 6,4/12 A2	6,4 mm	12 mm	1x Rondelle 6 - A2 inox	50 pce(s)	58915
6 6,4x12x1,6 ISO 7089 A2 200 HV	6,4 mm	12 mm	1x Rondelle 6 - A2 inox	150 pce(s)	2184479
8 8,4x16x1,6 ISO 7089 A2 200 HV	8,4 mm	16 mm	1x Rondelle 8 - A2 inox	200 pce(s)	2184480
10 10,5x20x2 ISO 7089 A2 200 HV	10,5 mm	20 mm	1x Rondelle 10 - A2 inox	150 pce(s)	2184481
12 13x24x2,5 ISO 7089 A2 200 HV	13 mm	24 mm	1x Rondelle 12 - A2 inox	100 pce(s)	2184482
16 17x30x3 ISO 7089 A2 200 HV	17 mm	30 mm	1x Rondelle 16 - A2 inox	50 pce(s)	2184550

Rondelle plate en acier inoxydable (A4) correspondant à ISO 7089

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2, A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4 - DIN EN ISO 7089
Finition de surface	Acier inoxydable

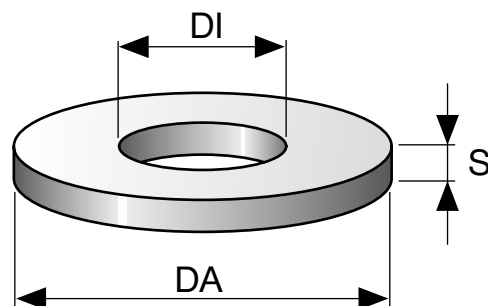


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Diamètre extérieur - DA	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
A 6,4/12 A4	6,4 mm	12 mm	1x Rondelle 6 - A4 inox	50 pce(s)	58922
8 8,4x16x1,6 ISO 7089 A4 200 HV	8,4 mm	16 mm	1x Rondelle 8 - A4 inox	200 pce(s)	2184478
10 10,5x20x2 ISO 7089 A4 200 HV	10,5 mm	20 mm	1x Rondelle 10 - A4 inox	150 pce(s)	2184477
12 13x24x2,5 ISO 7089 A4 200 HV	13 mm	24 mm	1x Rondelle 12 - A4 inox	100 pce(s)	2184549
16 17x30x3 ISO 7089 A4 200 HV	17 mm	30 mm	1x Rondelle 16 - A4 inox	50 pce(s)	2184535

Rondelle plate équivalente ISO 7089 (acier inoxydable A4)

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2, A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4
Finition de surface	Acier inoxydable

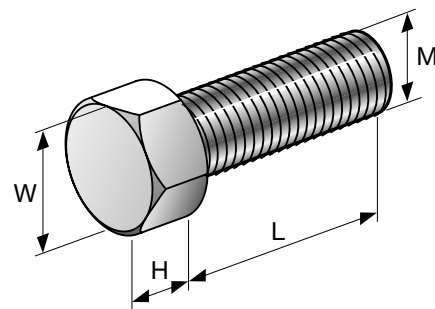


Désignation	Diamètre intérieur - DI	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
8,4x40x3 Sim.ISO 7089 A4 200 HV	8,4 mm	1x Rondelle 8/40 - A4 inox	50 pce(s)	2184545
10,5x40x3 Sim.ISO 7089 A4 200 HV	10,5 mm	1x Rondelle 10/40 - A4 inox	50 pce(s)	2184303
13x40x3 Sim.ISO 7089 A4 200 HV	13 mm	1x Rondelle 12/40 - A4 inox	25 pce(s)	2184546
17x40x3 Sim.ISO 7089 A4 200 HV	17 mm	1x Rondelle 16/40 - A4 inox	50 pce(s)	2184547

Vis hexagonale en acier inoxydable (A2) correspondant à DIN 933

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2
Composition du matériau	Acier inoxydable A2-70
Finition de surface	Acier inoxydable

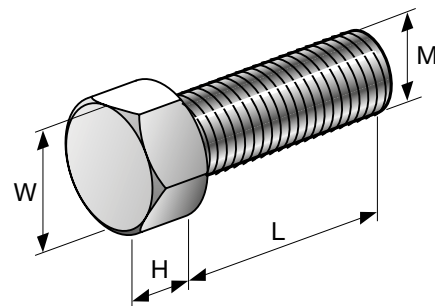


Désignation	Filetage - M	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M6x16 A2-70	M6	16 mm	1x Vis hexagonale M6X16- A2 inox	50 pce(s)	83225
M8x20 A2-70	M8	20 mm	1x Vis hexagonale M8x20-A2-70	50 pce(s)	83238
M8x35 A2-70	M8	35 mm	1x Vis hexagonale M8x35-A2-70	50 pce(s)	83241
M10x25 A2-70	M10	25 mm	1x Vis hexagonale M10X25- A2 inox	50 pce(s)	83251
M10x35 A2-70	M10	35 mm	1x Vis hexagonale M10x35	50 pce(s)	83253
M12x25 A2-70	M12	25 mm	1x Vis hexagonale M12x25	50 pce(s)	83262
M12x50 A2-70	M12	50 mm	1x Vis hexagonale M12X50- A2 inox	50 pce(s)	83267

Vis hexagonale en acier inoxydable (A4) correspondant à DIN 933

Données techniques

Nuances de matériau requises	A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4-70 - DIN EN ISO 3506-1
Finition de surface	Acier inoxydable

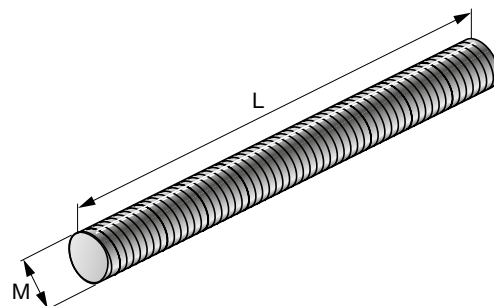


Désignation	Filetage - M	Longueur de filetage - L	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M8x20 A4-70	M8	20 mm	1x Vis hexagonale M8x20	50 pce(s)	87640
M10x20 A4-70	M10	20 mm	1x Vis hexagonale M10x20	50 pce(s)	26839
M12x25 A4-70	M12	25 mm	1x Vis hexagonale M12x25	50 pce(s)	87634

Goujons en acier inoxydable (A4)

Données techniques

Composition du matériau	Acier grade 4.8
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Type de matériau support	n/a



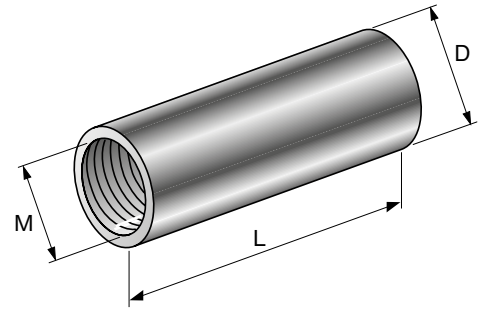
Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Code d'article
Goujon AM8x50 A4-70	M8	50 mm	230324 ¹⁾
Goujon AM8x100 A4-70	M8	100 mm	230326 ¹⁾
Goujon AM8x150 A4-70	M8	150 mm	230328 ¹⁾
Goujon AM10x100 A4-70	M10	100 mm	230330 ¹⁾
Goujon AM10x150 A4-70	M10	150 mm	230332 ¹⁾
Goujon AM12x100 A4-70	M12	100 mm	230334 ¹⁾
Goujon AM12x150 A4-70	M12	150 mm	230336 ¹⁾
Goujon AM16x100 A4-70	M16	100 mm	230338 ¹⁾
Goujon AM16x150 A4-70	M16	150 mm	230340 ¹⁾
Goujon AM10x50 A4-70	M10	50 mm	230359 ¹⁾
Goujon AM12x50 A4-70	M12	50 mm	230361 ¹⁾

¹⁾ Cet article n'est pas en stock. Pour des informations de délai détaillées, veuillez contacter votre représentant Hilti.

Manchon entretoise en acier inoxydable (A4) pour l'extension des tiges filetées

Données techniques

Nuances de matériau requises	A2, A4
Composition du matériau	Acier inoxydable A4-70
Finition de surface	Acier inoxydable



Désignation	Filetage - M	Longueur - L	Diamètre - D	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
M8x30 A4-70 rond	M8	30 mm	11 mm	1x Manchon entretoise M8x30	50 pce(s)	266885
M10x30 A4-70 rond	M10	30 mm	13 mm	1x Manchon entretoise M12x40	25 pce(s)	266884
M12x40 A4-70 rond	M12	40 mm	15 mm	1x Manchon entretoise M12x40	25 pce(s)	266880



POINTS FIXES ET GLISSIÈRES

Sommaire

Guide de sélection des Points fixes Hilti	366		
Galvanisés	368		
MFP-UL	368	Support coulissant émaillé individuel KF 171-1	384
MFP-UL-I	368	Support double coulissant émaillé KF 171-2	385
MFP-UL2	369	Curseur à coulisse MSG-MQ 0.6	386
MFP-UL2-I	369	Curseur à coulisse MSG 1.0	386
MFP-ULD	370	Curseur à coulisse MSG 1.2	387
MFP-ULD-I	370	Curseur à coulisse MSG 1,75	387
MFP-ULD2	371	Curseur à coulisse MSG-SE	388
MFP-ULD2-I	371	Curseur à coulisse en croix MSG-UK	388
MFP-UM	372	Curseur à rouleaux MRG 2,0	389
MFP-UM-I	372	Curseur à rouleaux MRG 4,0	389
MFP-UM2	373	Double curseur à rouleaux MRG-D6	390
MFP-UM2-I	373	Double curseur à rouleaux en croix MRG-UK D	390
MFP-UHD	374	Curseur à coulisse MSG-D 200 1.5	391
MFP-UHD2	374	Crochet de suspension MPH	391
MFP-CSL	375	Rotule coulissante MPSG	392
MFP-CSL-I	375	Support de tuyau vertical en fonte MFP-V	393
MFP-CL-I	376		
MFP-CLD-I	376		
MFP-CH	377		
MFP-CHD	377		
MFP-L	378		
MFP-L-I	378		
MFP-LD	379		
MFP-LD-I	379		
MFP-L2	380		
MFP-L2-I	380		
MFP-LD2	381		
MFP-LD2-I	381		
MFP-PC M20	382		
MFP-KF	383		
		Galvanisés à chaud/Acier inoxydable	396
		Point fixe jusqu'à 3 kN MFP 1a-F	396
		Point fixe avec renfort jusqu'à 3 kN MFP 1-F	396
		Point fixe jusqu'à 6 kN MFP 3a-F	397
		Point fixe avec renfort jusqu'à 20 kN MFP 3-F	397
		Attache pour tubes galvanisée à chaud MFP-F	398
		Attache pour tubes galvanisée à chaud MFP-L-F	399
		Plaque de base galvanisée à chaud MFP-GP-F	400
		Curseur à rouleaux galvanisé à chaud MRG 2,0-F	400
		Double curseur à rouleaux galvanisé à chaud MRG-D6-F	400
		Curseur à rouleaux en acier inoxydable MRG 2,0-R	401
		Double curseur à rouleaux en acier inoxydable MRG-D6-R	401

Guide de sélection des Points fixes Hilti

Utilisez la **Calculatrice de points fixes** pour trouver la meilleure solution pour votre application:

fixpointcalculator.hilti.com

Gamme Compacte

	Compact Super Léger		Compact Léger		Compact Léger Double	Compact Lourd	Compact Lourd Double
Désignation	MFP-CSL	MFP-CSL-I	MFP-CL-I	MFP-CLD-I	MFP-CH	MFP-CHD	
Code d'article	2223016	2223017	2223018	2223014	2223015	2238264	
Charge axiale max. [kN]	2 kN	2 kN	4 kN	8 kN	22 kN (anneaux soudés si >14 kN)	44 kN (anneaux soudés si >14 kN)	
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	20 dB(A)	20 dB(A)	Non	Non	
Dist. base - base tuyau [mm]	85 - 115	85 - 115	85 - 115	-	115 - 165	-	
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	95 - 175	-	130 - 180	
Plage de serrage - collier non réfrigéré* [mm]	21 - 115	21 - 115	21 - 170	73 - 221	21 - 326	73 - 221	
Angle de renfort	Non	Non	Non	Non	Non	Non	

* Regarder la Gamme Universelle dans la prochaine page pour la compatibilité avec des colliers réfrigérés.

Gamme Légère

	Léger		Léger Bilatéral		Léger Double		Léger Bilatéral Double	
Désignation	MFP-L	MFP-L-I	MFP-L2	MFP-L2-I	MFP-LD	MFP-LD-I	MFP-LD2	MFP-LD2-I
Code d'article	2223121	2223125	2223123	2223127	2223122	2223126	2223124	2223124
Charge axiale max. [kN]	4 kN	4 kN	4 kN	4 kN	8 kN	8 kN	8 kN	8 kN
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)
Dist. base - base tuyau [mm]	150 - 500	150 - 500	190 - 500	190 - 500	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	190 - 500	190 - 500	190 - 500	190 - 500
Plage de serrage - Collier non réfrigéré* [mm]	21 - 142	21 - 142	21 - 142	21 - 142	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Angle de renfort	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions

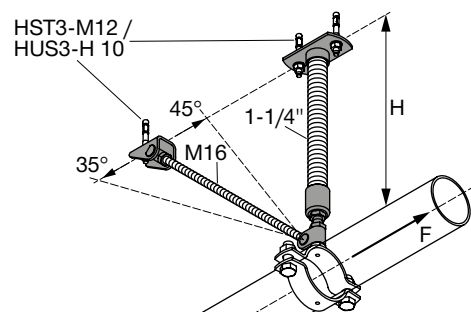
* Regarder la Gamme Universelle dans la prochaine page pour la compatibilité avec des colliers réfrigérés.

Gamme Universelle

	Universel Léger		Universel Léger Bilatéral		Universel Léger Double		Universel Léger Double Bilatéral	
Désignation	MFP-UL	MFP-UL-I	MFP-UL2	MFP-UL2-I	MFP-ULD	MFP-ULD-I	MFP-ULD2	MFP-ULD2-I
Code d'article	2223129	2223133	2223131	2223135	2223130	2223134	2223132	2223136
Charge axiale max. [kN]	4 kN	4 kN	4 kN	4 kN	8 kN	8 kN	8 kN	8 kN
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)
Dist. base - base tuyau [mm]	185 - 2000	185 - 2000	225 - 2000	225 - 2000	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	185 - 2000	185 - 2000	225 - 2000	225 - 2000
Plage de serrage - Collier non réfrigéré [mm]	21 - 142	21 - 142	21 - 142	21 - 142	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Plage de serrage - Collier réfrigéré [mm]	76 - 273	76 - 273	76 - 273	76 - 273	216 - 609	216 - 609	216 - 609	216 - 609
Angle de renfort	1 côté / 1 direction	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions

	Universel Intermédiaire		Universel Intermédiaire Double		Universel Lourd Double		Universel Lourd Double Bilatéral	
Désignation	MFP-UM	MFP-UM-I	MFP-UM2	MFP-UM2-I	MFP-UHD	MFP-UHD	MFP-UHD2	MFP-UHD2
Code d'article	2238272	2238274	2238273	2238275	2223138	2223138	2223140	2223140
Charge axiale max. [kN]	14 kN	14 kN	14 kN	14 kN	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	Non	Non	Non
Dist. base - base tuyau [mm]	175 - 2000	175 - 2000	175 - 2000	175 - 2000	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	200 - 2000	200 - 2000	200 - 2000	200 - 2000
Plage de serrage - Collier non réfrigéré [mm]	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Plage de serrage - Collier réfrigéré [mm]	-	-	-	-	216 - 609	216 - 609	216 - 609	216 - 609
Angle de renfort	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions

Point fixe universel pour charge légère unilatérale MFP-UL



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

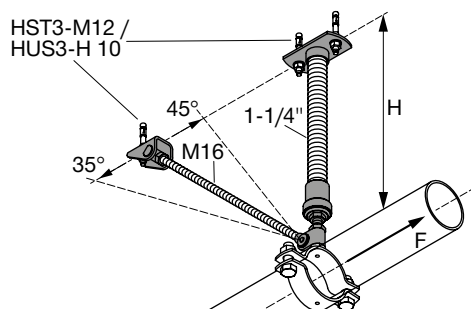
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	185 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2,43 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UL	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 1x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223129

Point fixe universel avec atténuation phonique pour charge légère unilatérale MFP-UL-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

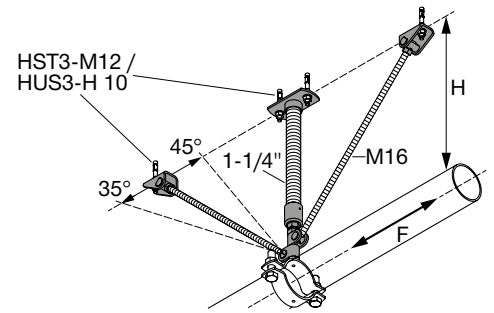
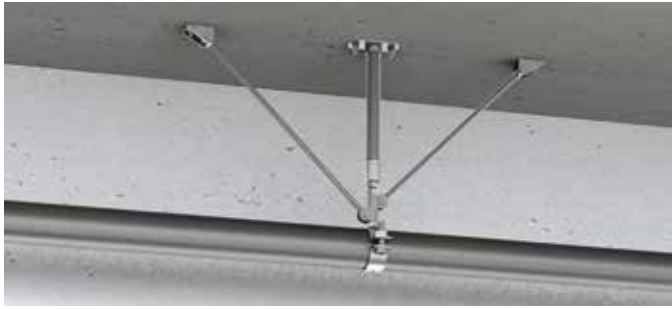
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	185 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2,68 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UL-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 1x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223133

Point fixe universel pour charges charge légères bilatérales MFP-UL2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

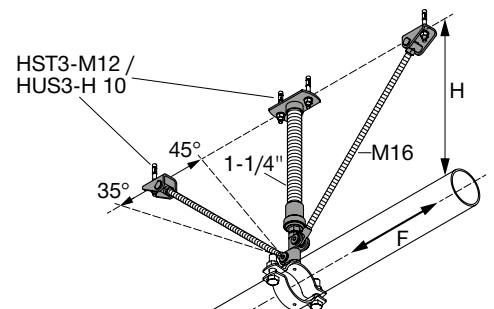
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	225 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	3,4 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UL2	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223131

Point fixe universel avec atténuation phonique pour charges légères bilatérales MFP-UL2-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

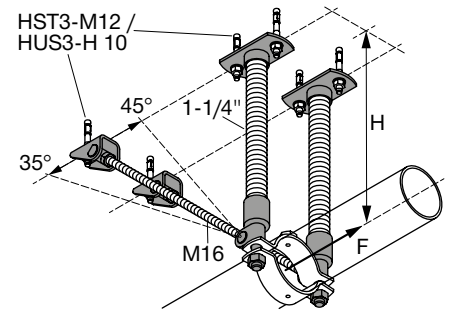
AVANTAGES

- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	250 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	3,68 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UL2-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223135

Point fixe double universel pour charge légère unilatérale MFP-ULD

APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

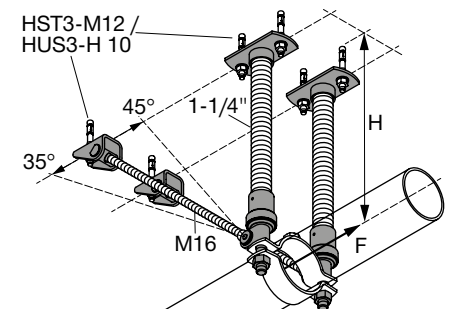
AVANTAGES

- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	185 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	4,86 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-ULD	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223130

Point fixe double universel avec atténuation phonique pour charge légère unilatérale MFP-ULD-I

APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

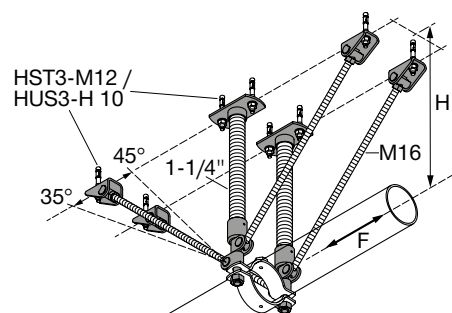
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	185 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	5,36 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-ULD-I	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223134

Point fixe double universel pour charges légères bilatérales MFP-ULD2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

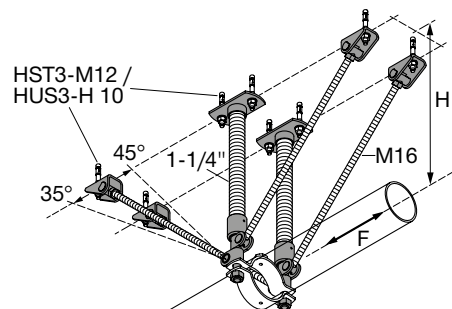
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	225 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	6,81 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-ULD2	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223132

Point fixe double universel avec atténuation phonique pour charges légères bilatérales MFP-ULD2-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

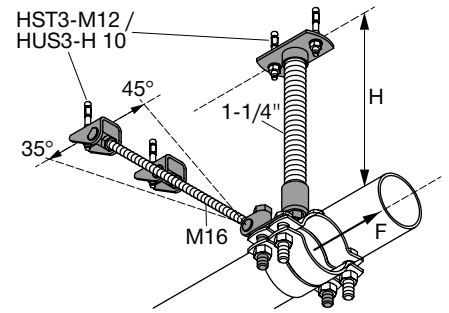
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	225 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	7,36 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-ULD2-I	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223136

Point fixe universel pour charge moyenne unilatérale MFP-UM



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 2000 mm max. du matériau support

AVANTAGES

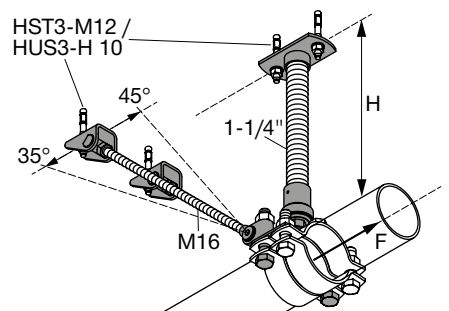
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	175 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 14 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	4,2 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UM	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu, 1x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2238272

Point fixe universel avec atténuation phonique pour charge moyenne unilatérale MFP-UM-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 2000 mm max. du matériau support

AVANTAGES

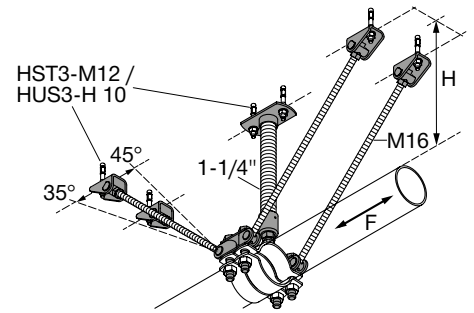
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	175 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 14 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	4,48 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UM-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu, 1x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2238274

Point fixe universel pour charges moyennes bilatérales MFP-UM2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 2000 mm max. du matériau support

AVANTAGES

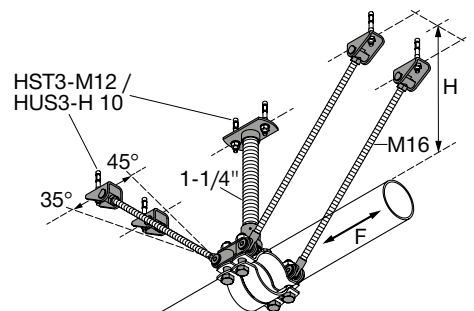
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	175 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 14 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	6,95 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UM2	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu, 2x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2238273

Point fixe universel avec atténuation phonique pour charges moyennes bilatérales MFP-UM2-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 2000 mm max. du matériau support

AVANTAGES

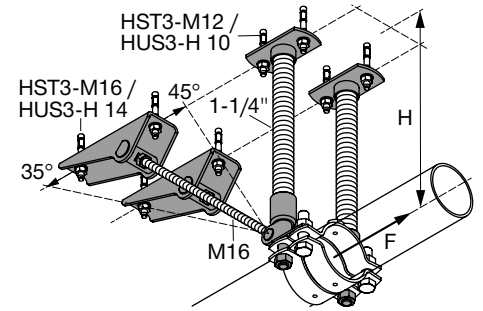
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	175 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 14 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	7,28 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UM2-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BPA-I 11/4 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu, 2x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2238275

Point fixe universel pour charge lourde unilatérale MFP-UHD



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

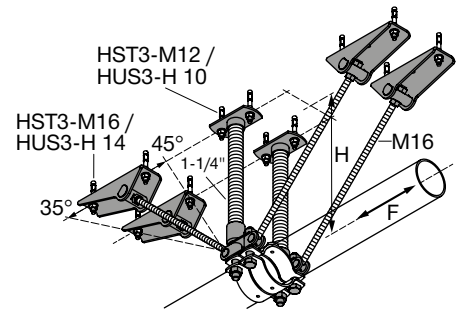
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	200 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 36 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	9 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UHD	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BRH M16 jeu, 1x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2223138

Point fixe universel pour charges lourdes bilatérales MFP-UHD2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

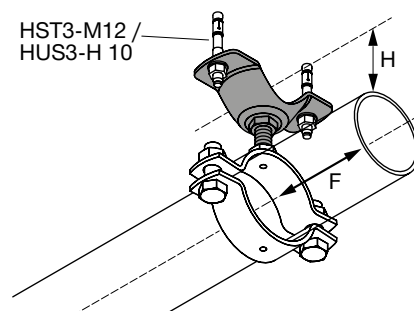
AVANTAGES

- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Facile à assembler et à monter

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	200 - 2000 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 36 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	15,09 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-UHD2	2x Plaque de base point fixe MFP-BPA 11/4 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BRH M16 jeu, 2x Plaque MFP-PCA M20	1 pce(s)	2223140

Point fixe compact pour charges super légères MFP-CSL

APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

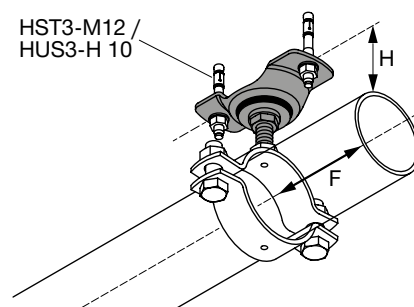
AVANTAGES

- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Ajustement facile de la hauteur

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	85 - 115 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = kN
Type de matériau support	Béton, Acier
Poids	0,85 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CSL	1 pce(s)	2223016

Point fixe compact avec atténuation phonique pour charges super légères MFP-CSL-I

APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Utilisable avec des colliers eau glacée MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

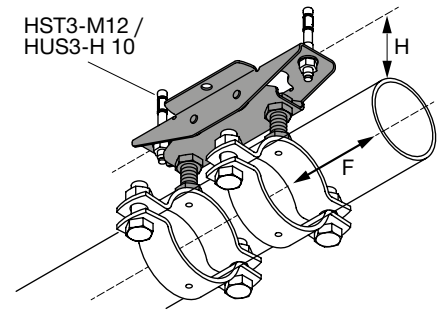
- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Ajustement facile de la hauteur

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	85 - 115 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 2 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	1,07 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CSL-I	1 pce(s)	2223017

Point fixe compact avec atténuation phonique pour charges légères MFP-CL-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications dans un espace de montage restreint

AVANTAGES

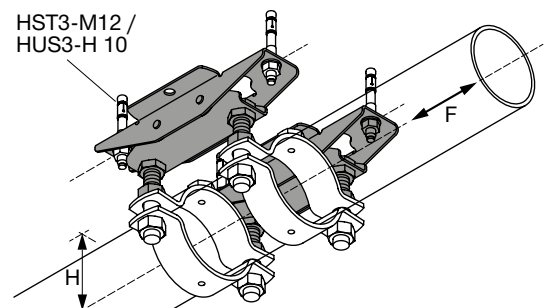
- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Fixable à l'aide des trous d'ancrage longitudinaux ou transversaux
- Facile à assembler et à monter

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	85 - 115 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton, Acier
Poids	1,87 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CL-I	1 pce(s)	2223018

Point fixe double, compact avec atténuation phonique pour charges légères MFP-CLD-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications dans un espace de montage restreint

AVANTAGES

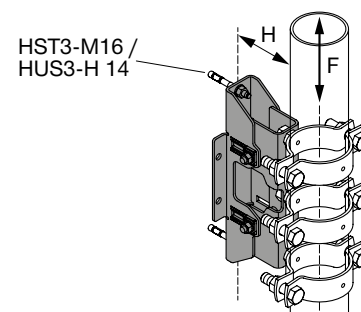
- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Fixable à l'aide des trous d'ancrage longitudinaux ou transversaux
- Facile à assembler et à monter

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	95 - 175 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton, Acier
Poids	4,35 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CLD-I	1 pce(s)	2223014

Point fixe compact pour charges lourdes MFP-CH



APPLICATIONS

- Utilisation avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Peut servir de point fixe de tubes réfrigérés en combinaison avec les colliers froids MFP-KF
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti

AVANTAGES

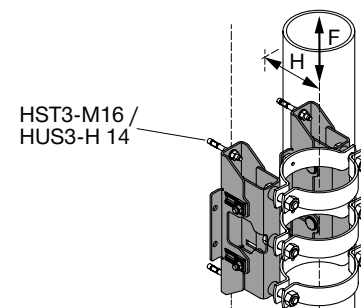
- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Ajustement facile de la hauteur
- Adapté à l'installation sur les tuyaux inclinés

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	115 - 165 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 22 kN
Type de matériau support	Béton, Acier
Poids	6,04 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CH	1 pce(s)	2223015

Point fixe double compact pour charges lourdes MFP-CHD



APPLICATIONS

- Utilisation avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications dans un espace de montage restreint

AVANTAGES

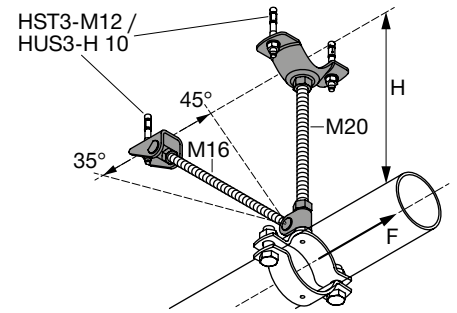
- Permet d'installer les tuyaux plus près du matériau support
- Ajustement facile de la hauteur
- Conçu pour faciliter l'installation ultérieure

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	130 - 180 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 44 kN
Type de matériau support	Béton, Acier
Poids	11,65 kg

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-CHD	1 pce(s)	2238264

Point fixe pour charge légère unilatérale MFP-L



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

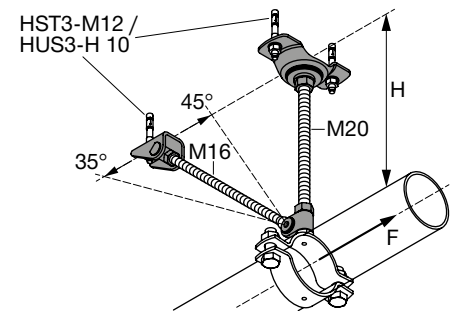
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	150 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	1,75 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-L	1x Plaque de base point fixe MFP-BP M20 jeu, 1x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223121

Point fixe avec atténuation phonique pour charge légère unilatérale MFP-L-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

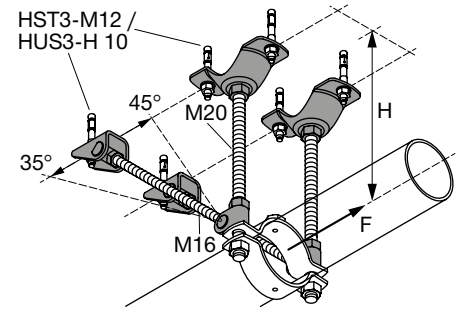
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	150 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-L-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BP-I M20 jeu, 1x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223125

Point fixe double pour charge légère unilatéral MFP-LD



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

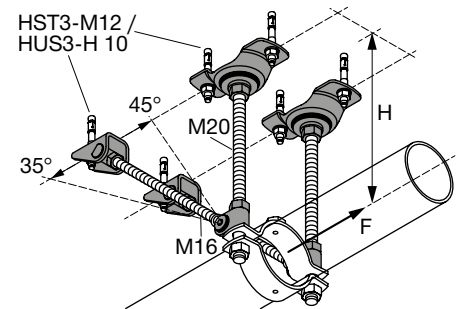
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	3,5 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-LD	2x Plaque de base point fixe MFP-BP M20 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223122

Point fixe double avec atténuation phonique pour charge légère unilatérale MFP-LD-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

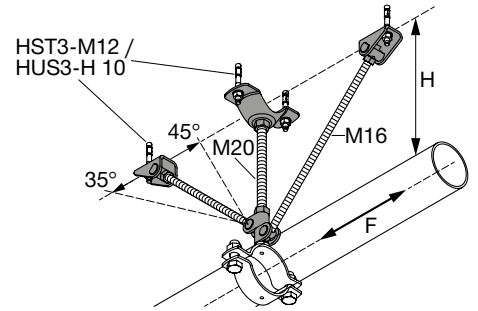
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	4 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-LD-I	2x Plaque de base point fixe MFP-BP-I M20 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223126

Point fixe pour charges légères bilatérales MFP-L2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

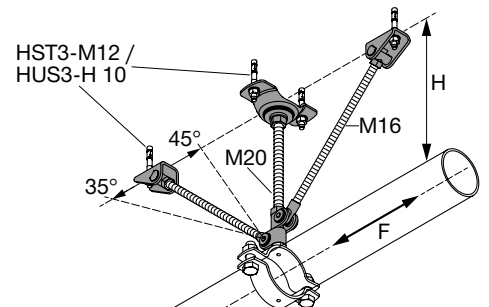
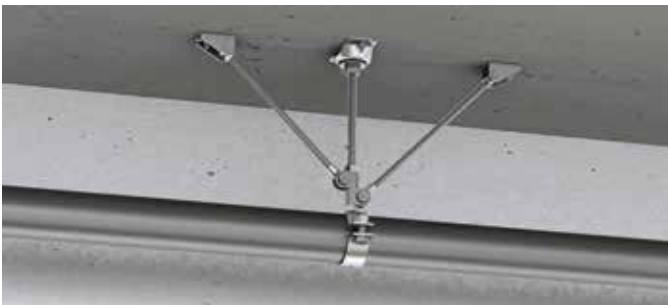
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2,53 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-L2	1x Plaque de base point fixe MFP-BP M20 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223123

Point fixe avec atténuation phonique pour charges légères bilatérales MFP-L2-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

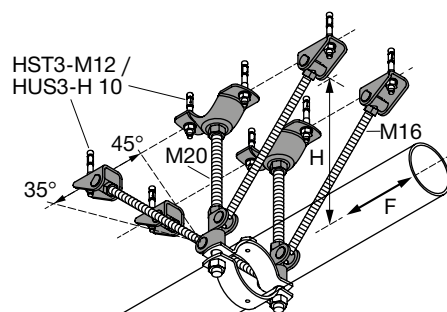
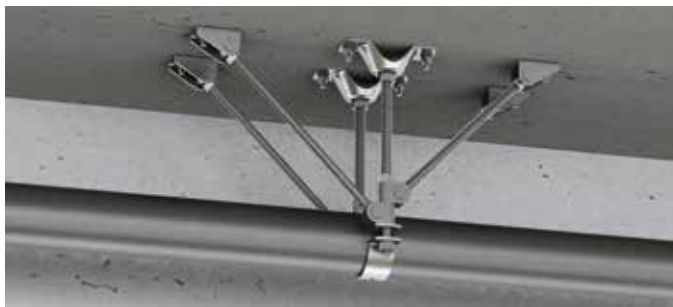
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 4 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	3 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-L2-I	1x Plaque de base point fixe MFP-BP-I M20 jeu, 2x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223127

Point fixe double pour charges légères bilatérales MFP-LD2



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

AVANTAGES

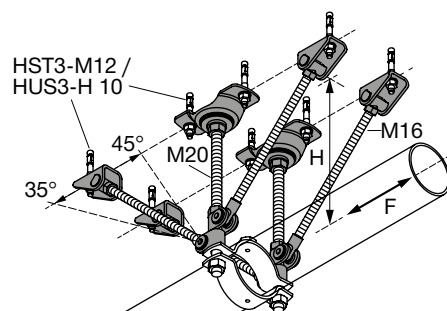
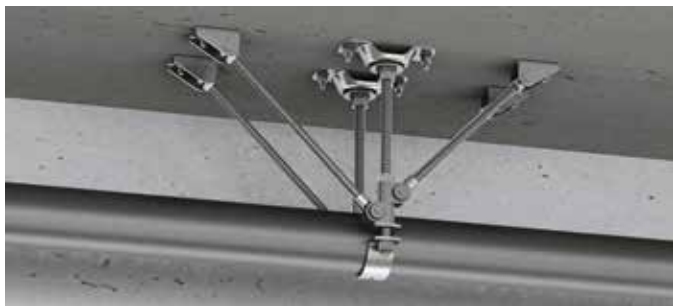
- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	5,06 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-LD2	2x Plaque de base point fixe MFP-BP M20 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR M16 jeu	1 pce(s)	2223124

Point fixe double avec atténuation phonique pour charges légères bilatérales MFP-LD2-I



APPLICATIONS

- Utilisable avec des colliers de serrage point fixe MFP-PC
- Valeurs de charge indiquées uniquement pour l'utilisation avec les vis HUS et chevilles HST Hilti
- Pour les applications avec des tuyaux à 500 mm max. du matériau support

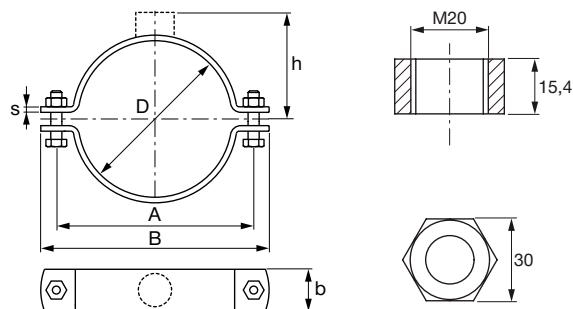
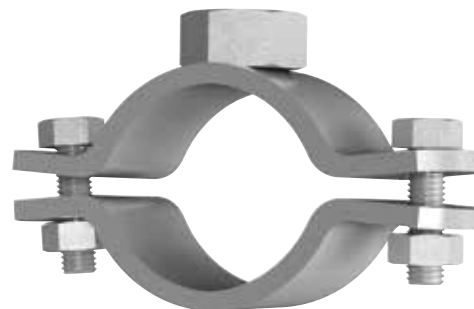
AVANTAGES

- Angle de renfort réglable pour éviter de heurter les barres d'armature
- Embase rotative pour éviter de heurter les barres d'armature
- Une seule taille de cheville requise

Données techniques

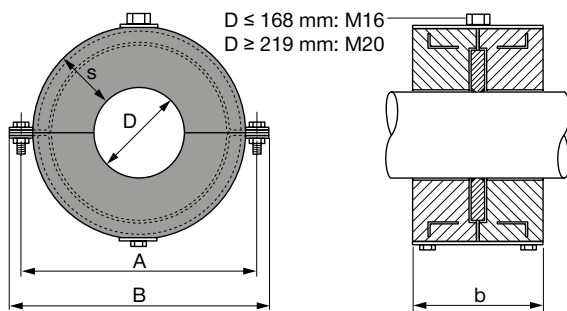
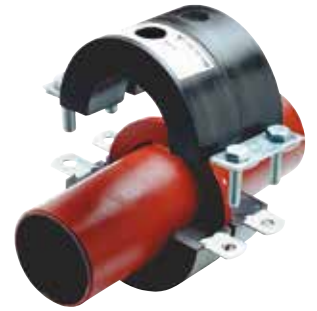
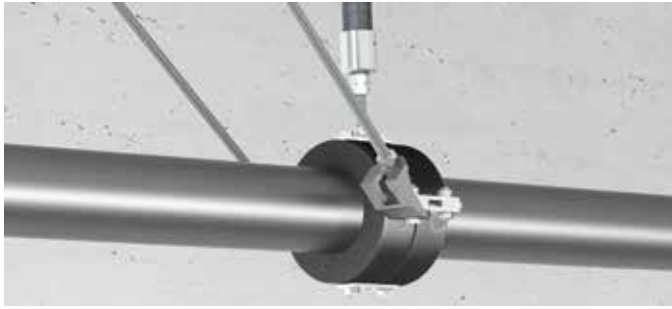
Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Plage de hauteurs - H	190 - 500 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 8 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	6,01 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
Kit MFP-LD2-I	2x Plaque de base point fixe MFP-BP-I M20 jeu, 4x Kit étayage de point fixe MFP-BR-I M16 jeu	1 pce(s)	2223128

Collier pour points fixes galvanisé MFP-PC M20

Données techniques

Filetage - M	M20
Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	50 x 6 mm
Catégorie de Produit	Premium

Désignation	Plage de serrage - D	Distance du centre du tube au sommet - h	Distance entre les trous - A	Largeur - B	Vis de serrage	Couple de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
Collier point fixe MFP-PC 21-22 M20	21 - 22 mm	33 mm	58 mm	80 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227599
Collier point fixe MFP-PC 25-27 M20	25 - 27 mm	36 mm	63 mm	87 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227690
Collier point fixe MFP-PC 28-30 M20	28 - 30 mm	37 mm	67 mm	90 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227691
Collier point fixe MFP-PC 31-33 M20	31 - 33 mm	39 mm	70 mm	93 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227692
Collier point fixe MFP-PC 33,5-36 M20	33,5 - 36 mm	40 mm	73 mm	96 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227693
Collier point fixe MFP-PC 39-41 M20	39 - 41 mm	43 mm	80 mm	103 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227694
Collier point fixe MFP-PC 42-45 M20	42 - 45 mm	45 mm	83 mm	106 mm	M10	80 Nm	2 pce(s)	2227695
Collier point fixe MFP-PC 47-50 M20	47 - 50 mm	47 mm	88 mm	112 mm	M10	80 Nm	2 pce(s)	2227696
Collier point fixe MFP-PC 53-56 M20	53 - 56 mm	50 mm	94 mm	118 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227697
Collier point fixe MFP-PC 57-61 M20	57 - 61 mm	53 mm	100 mm	124 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227698
Collier point fixe MFP-PC 62-66 M20	62 - 66 mm	55 mm	105 mm	130 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227699
Collier point fixe MFP-PC 68-72 M20	68 - 72 mm	58 mm	112 mm	136 mm	M10	50 Nm	2 pce(s)	2227700
Collier point fixe MFP-PC 73-78 M20	73 - 78 mm	61 mm	133 mm	169 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227701
Collier point fixe MFP-PC 88-93 M20	88 - 93 mm	69 mm	149 mm	184 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227702
Collier point fixe MFP-PC 100-105 M20	100 - 105 mm	75 mm	162 mm	200 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227703
Collier point fixe MFP-PC 108-115 M20	108 - 115 mm	80 mm	172 mm	206 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227704
Collier point fixe MFP-PC 125-133 M20	125 - 133 mm	89 mm	191 mm	226 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227705
Collier point fixe MFP-PC 134-142 M20	134 - 142 mm	93 mm	200 mm	234 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227706
Collier point fixe MFP-PC 154-162 M20	154 - 162 mm	103 mm	221 mm	261 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227707
Collier point fixe MFP-PC 162-170 M20	162 - 170 mm	107 mm	229 mm	264 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227708
Collier point fixe MFP-PC 192-200 M20	192 - 200 mm	122 mm	260 mm	300 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227709
Collier point fixe MFP-PC 213-221 M20	213 - 221 mm	133 mm	281 mm	316 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227710
Collier point fixe MFP-PC 242-250 M20	242 - 250 mm	147 mm	310 mm	349 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227711
Collier point fixe MFP-PC 318-326 M20	318 - 326 mm	185 mm	387 mm	427 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227598
Collier point fixe MFP-PC 267-275 M20	267 - 275 mm	160 mm	336 mm	376 mm	M20	80 Nm	2 pce(s)	2227712

Collier froid pour points fixes avec isolant a haute densité MFP-KF

Données techniques

Filetage - M	M20
Résistance aux températures	-45 - 105 °C
Composition du matériau	Mousse polyuréthane à cellules fermées
Finition de surface	Galvanisée
Catégorie de Produit	Ultimate
Résistance à la diffusion	Retardateur de vapeur grâce à la structure à cellules fermées de la mousse rigide PUR
Conductivité thermique (valeur λ approx.)	0,042 W/mK
Résistance à la compression	2,4 N/mm ²
Densité approx.	250 kg/m ³

Désignation	Poids	Couple de serrage	Diamètre - D	Distance entre les trous - A	Largeur - B	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Vis de serrage	Quantité par paquet	Code d'article
Collier froid point fixe MFP-KF 76	2,83 kg	5 Nm	76,1 mm	173 mm	203 mm	100 x 30 mm	M10	1 pce	2238671
Collier froid point fixe MFP-KF 89	2,92 kg	5 Nm	88,9 mm	181 mm	211 mm	100 x 30 mm	M10	1 pce	2238672
Collier froid point fixe MFP-KF 114	5,18 kg	5 Nm	114,3 mm	238 mm	274 mm	120 x 40 mm	M10	1 pce	2238673
Collier froid point fixe MFP-KF 133	6 kg	10 Nm	133 mm	264 mm	300 mm	120 x 40 mm	M12	1 pce	2238674
Collier froid point fixe MFP-KF 140	5,82 kg	10 Nm	139,7 mm	264 mm	300 mm	120 x 40 mm	M12	1 pce	2238675
Collier froid point fixe MFP-KF 159	6,02 kg	10 Nm	159 mm	279 mm	319 mm	120 x 40 mm	M12	1 pce	2238676
Collier froid point fixe MFP-KF 168	6,71 kg	10 Nm	168,3 mm	288 mm	328 mm	120 x 40 mm	M12	1 pce	2238677
Collier froid point fixe MFP-KF 219	19,21 kg	10 Nm	219,1 mm	399 mm	439 mm	200 x 60 mm	M12	1 pce	2238678
Collier froid point fixe MFP-KF 273	21,05 kg	20 Nm	273 mm	453 mm	493 mm	200 x 60 mm	M16	1 pce	2238679
Collier froid point fixe MFP-KF 324	26,16 kg	20 Nm	323,9 mm	504 mm	544 mm	200 x 60 mm	M16	1 pce	2238680
Collier froid point fixe MFP-KF 356	28,3 kg	20 Nm	355,6 mm	536 mm	576 mm	200 x 60 mm	M16	1 pce	2238681
Collier froid point fixe MFP-KF 368	30,65 kg	20 Nm	368 mm	548 mm	588 mm	240 x 60 mm	M16	1 pce	2238682
Collier froid point fixe MFP-KF 406	35,8 kg	20 Nm	406,4 mm	596 mm	646 mm	240 x 60 mm	M16	1 pce	2238683
Collier froid point fixe MFP-KF 457	42,15 kg	20 Nm	457 mm	647 mm	697 mm	240 x 60 mm	M16	1 pce	2238684
Collier froid point fixe MFP-KF 508	44,73 kg	20 Nm	508 mm	698 mm	748 mm	240 x 60 mm	M16	1 pce	2238685
Collier froid point fixe MFP-KF 609	58,3 kg	20 Nm	609 mm	798 mm	848 mm	280 x 60 mm	M16	1 pce	2238670

Support coulissant émaillé individuel pour les applications de réfrigération KF 171-1

APPLICATIONS

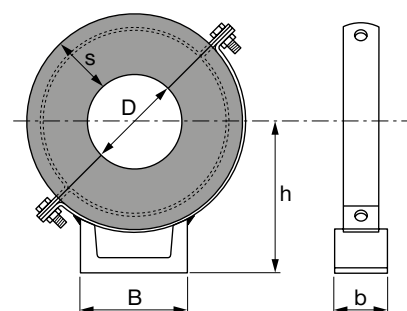
- Montage de tubes d'eau réfrigérée d'un diamètre de 609 mm maximum dans les applications industrielles et de climatisation

AVANTAGES

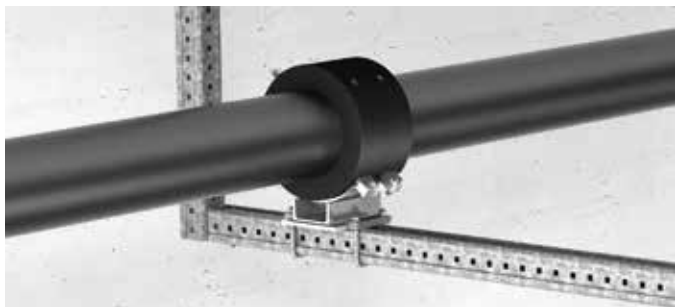
- Conçu pour le transfert de charges verticales élevées

Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Vernis béton gris
Résistance aux températures	-160 - 130 °C
Type de matériau support	Béton



Désignation	Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Quantité par paquet	Code d'article
KF 171/1-219	219,1 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335219
KF 171/1-273	273 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335220
KF 171/1-324	323,9 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335221
KF 171/1-356	355,6 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335222
KF 171/1-406	406,4 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335224
KF 171/1-457	457 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335225
KF 171/1-609	609 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335227

Support double coulissant émaillé destiné aux applications de réfrigération KF 171-2

APPLICATIONS

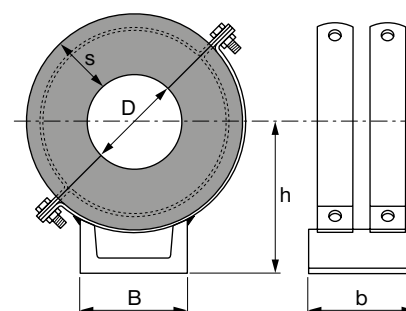
- Montage de tuyaux d'eau réfrigérée d'un diamètre de 609 mm maximum dans les applications industrielles et de climatisation

AVANTAGES

- Conçu pour le transfert de charges verticales élevées

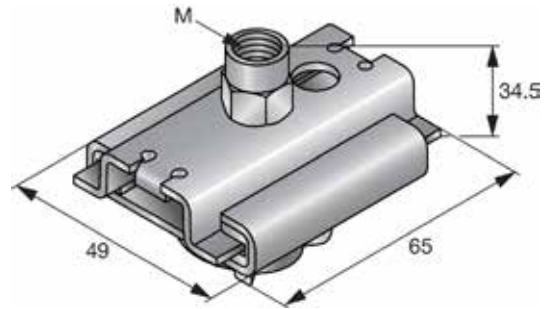
Données techniques

Composition du matériau	DD11 - DIN EN 10111
Finition de surface	Vernis béton gris
Résistance aux températures	-160 - 130 °C
Type de matériau support	Béton



Désignation	Diamètre - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Quantité par paquet	Code d'article
KF 171/2-219	219,1 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335228
KF 171/2-273	273 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335229
KF 171/2-324	323,9 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335230
KF 171/2-356	355,6 mm	200 x 60 mm	1 pce(s)	335231
KF 171/2-406	406,4 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335233
KF 171/2-457	457 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335234
KF 171/2-508	508 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335235
KF 171/2-609	609 mm	240 x 60 mm	1 pce(s)	335236

Curseur à coulisse MSG-MQ 0.6



APPLICATIONS

- Installation de tuyaux soumis à une dilatation thermique linéaire
- Recommandé pour des tubes jusqu'à DN 60

AVANTAGES

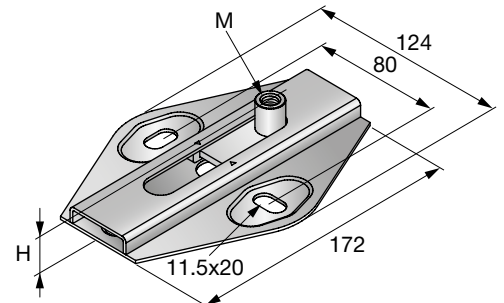
- Installation et réglage rapide de la position sur le rail
- Pour utilisation en suspension ou en élévation
- Glissière plastique intégrée

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Hauteur - H	33 mm
Charge maximale - F	0,6 kN
Composition du matériau	S275JR - EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG-MQ 0,6 M8/M10	10 pce(s)	2171848

Curseur à coulisse MSG 1.0



AVANTAGES

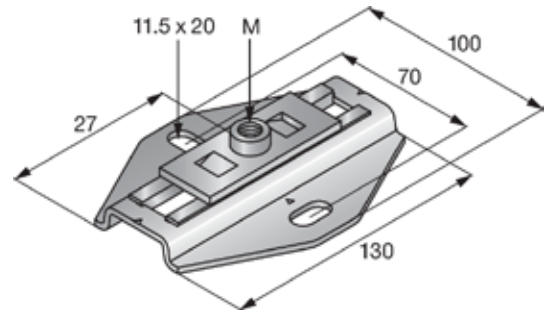
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	35 mm
Charge maximale - F	1 kN
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG 1,0 M12/16	10 pce(s)	248206

Curseur à coulisse MSG 1.2



APPLICATIONS

- Installation de tuyaux soumis à une dilatation thermique linéaire
- Recommandé pour des tubes jusqu'à DN 80

AVANTAGES

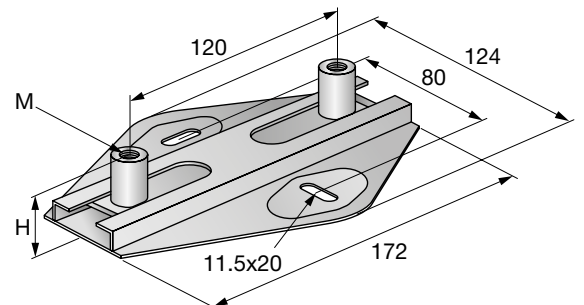
- Pour utilisation en suspension ou en élévation
- Conçu pour utilisation avec la gamme de colliers pour tuyaux Hilti
- Résiste à une température jusqu'à 130°C

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Hauteur - H	27 mm
Charge maximale - F	1,2 kN
Composition du matériau	S275JR - EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG-L 1,2 M8/M10	10 pce(s)	2172050

Curseur à coulisse MSG 1,75



AVANTAGES

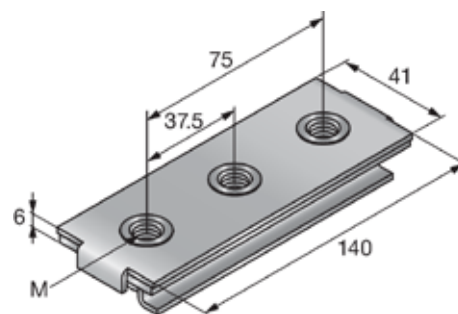
- Classes de charges adaptées aux colliers Hilti
- Pour une utilisation en suspension ou en élévation
- Glissière plastique intégrée

Données techniques

Charge maximale - F	1,75 kN
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C
Type de matériau support	Béton
Déplacement max.	94 mm

Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Quantité par paquet	Code d'article
MSG 1,75 M8/10D	M8, M10	27 mm	10 pce(s)	248209
MSG 1,75 M12/16D	M12, M16	35 mm	10 pce(s)	248210

Curseur à coulisse MSG-SE



APPLICATIONS

- Installation de tubes soumis à une dilatation et contraction thermiques

AVANTAGES

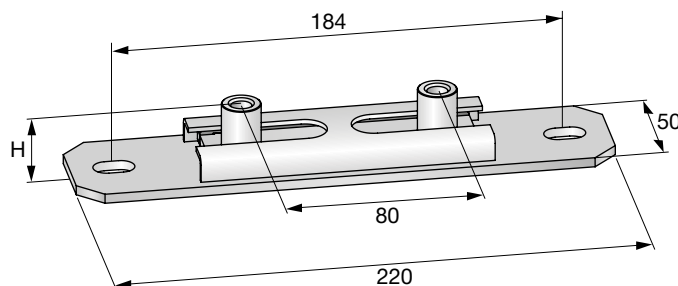
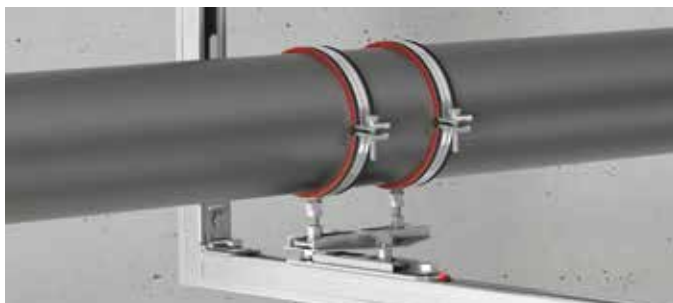
- Utilisation possible pour les installations à déplacement transversal
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Compatibilité avec tous types de rails MQ

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Hauteur - H	7 mm
Charge maximale - F	1,75 kN
Composition du matériau	S275JR - EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG-SE 1,75 M10	10 pce(s)	2172051

Curseur à coulisse en croix MSG-UK



AVANTAGES

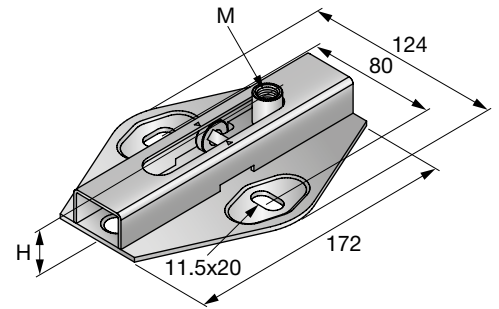
- Facilitation du mouvement horizontal dans quatre directions avec le curseur à coulisse MSG 1,75
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti

Données techniques

Filetage - M	M8, M10
Hauteur - H	28 mm
Charge maximale - F	1,75 kN
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 130 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG-UK D1,75	10 pce(s)	337115

Curseur à rouleaux MRG 2,0



AVANTAGES

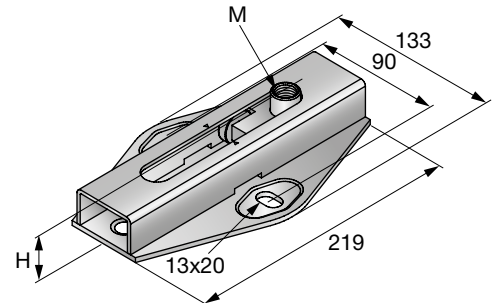
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Hauteur - H	33 mm
Charge maximale - F	2 kN
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG 2,0 M10/12	5 pce(s)	243550

Curseur à rouleaux MRG 4,0



AVANTAGES

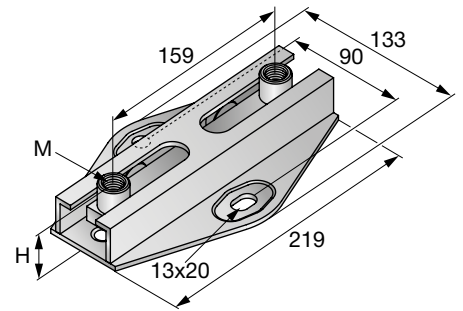
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	39 mm
Charge maximale - F	4 kN
Composition du matériau	S235JRG - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG 4,0 M12/16	5 pce(s)	243551

Double curseur à rouleaux MRG-D6



AVANTAGES

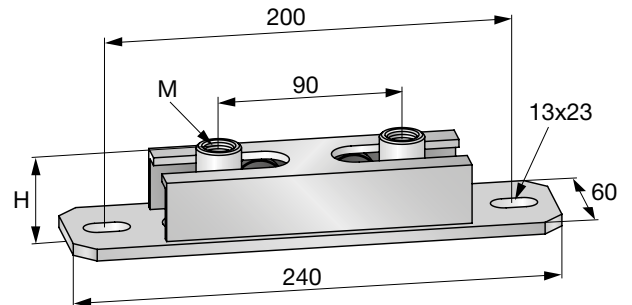
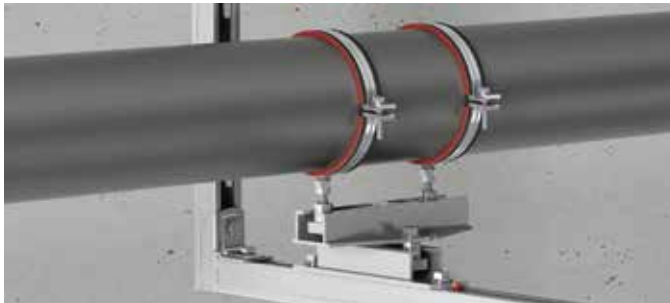
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	45 mm
Charge maximale - F	8 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG-D6	5 pce(s)	334131

Double curseur à rouleaux en croix MRG-UK D



AVANTAGES

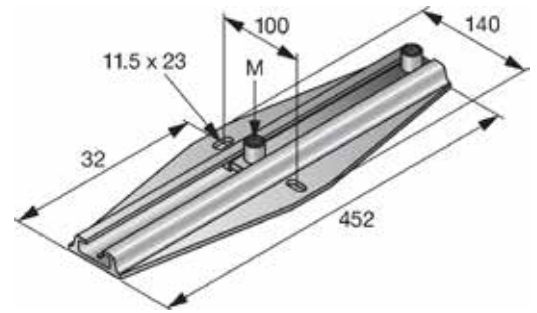
- Facilitation du mouvement horizontal dans quatre directions avec le double curseur à rouleaux MRG-D6
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	45 mm
Charge maximale - F	6 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG-UK D6	5 pce(s)	336755

Curseur à coulisse MSG-D 200 1.5



APPLICATIONS

- Installation de tuyaux soumis à une dilatation thermique linéaire
- Recommandé pour des tubes en plastique jusqu'à DN 250

AVANTAGES

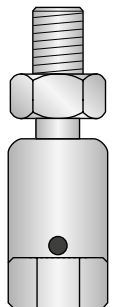
- Pour utilisation en suspension ou en élévation
- Conçu pour utilisation avec la gamme de colliers pour tuyaux Hilti
- Peut être utilisé pour des installations suspendues ou verticales

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	36 mm
Charge maximale - F	1,5 kN
Composition du matériau	EN AW-6063 T6
Finition de surface	Simple
Résistance aux températures	-40 - 100 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MSG-D 200 1,5 M12/M16	2 pce(s)	2171849

Crochet de suspension MPH



APPLICATIONS

- Applications de fixation de tuyaux horizontaux et orientables, soumis à la dilatation et à la contraction thermiques
- Fixation point par point flexible et simple des tuyaux
- Compatible avec de nombreux systèmes de supportage modulaires

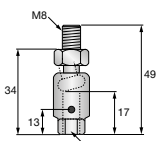
AVANTAGES

- Effet pendulaire flexible (déflexion max. 15 degrés) si utilisé par paires
- Ajustement facile de la hauteur
- Conçu pour des charges de traction élevées

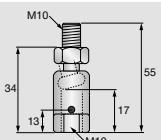
Données techniques

Charge de traction maximale - F	2,5 kN
Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisée
Type de matériau support	Béton
Portée (pente)	15 °

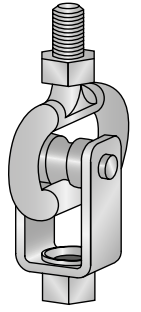
Désignation	Filetage - M	Quantité par paquet	Code d'article
MPH M8	M8	50 pce(s)	418035



MPH M10	M10	50 pce(s)	418036
---------	-----	-----------	--------



Rotule coulissante MPSTG

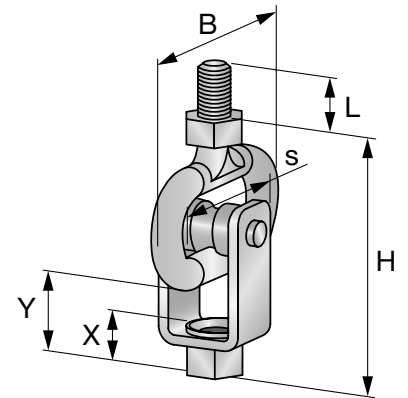
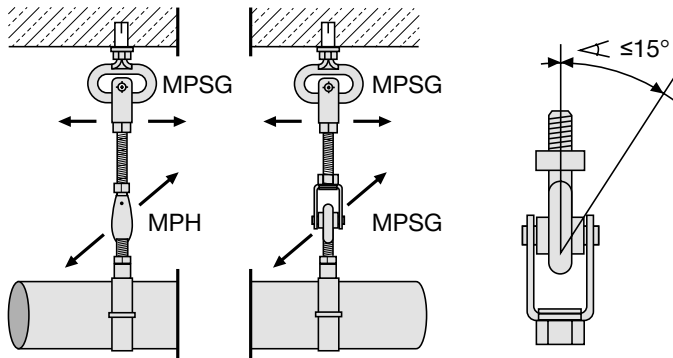


APPLICATIONS

- Installation de tuyaux soumis à une dilatation et contraction thermiques
- Fixation point par point flexible et simple des tuyaux
- Compatible avec de nombreux systèmes de supportage modulaires

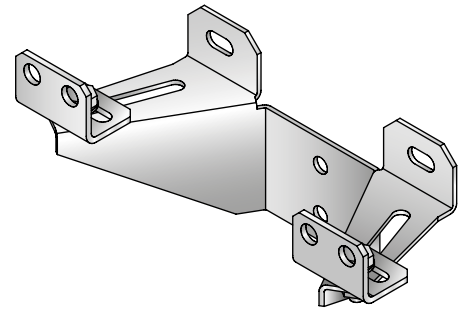
AVANTAGES

- Hauteur de montage limitée
- Permet un certain déplacement de la fixation lorsque les tuyaux se dilatent
- Effet pendulaire flexible (déflexion max. 15 degrés)



Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MPSG-M8	M8	73 mm	0,8 kN	25 pce(s)	338994
MPSG-M10	M10	85 mm	1,5 kN	25 pce(s)	338995

Support de tuyau vertical en fonte MFP-V

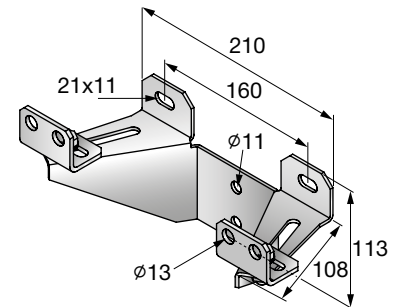
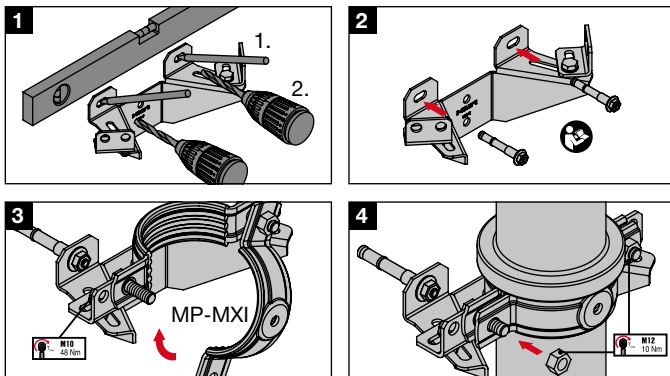


APPLICATIONS

- Fixation de tuyaux SML verticaux (fonte) de 100, 125 et 150 mm de diamètre

AVANTAGES

- Réglage horizontal dans deux directions – pour un positionnement précis et sans contrainte de la tuyauterie
- Ensemble de pièces pré-assemblées permettant un raccordement facile et rapide des colliers MP-MXI
- Trous oblongs pour une plus grande flexibilité



Données techniques

Charge maximale - F	4 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisée
Type de matériau support	Béton
Poids	0,94 kg

Désignation

MFP-V/100-150

Quantité par paquet

1 pce(s)

Code d'article

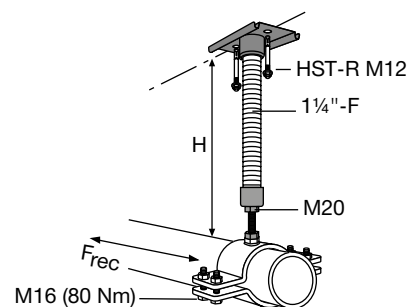
2048178



POINTS FIXES ET GLISSIÈRES

Galvanisés à chaud/Acier inoxydable

Kit point fixe galvanisé à chaud jusqu'à 3 kN MFP 1a-F



APPLICATIONS

- Installation de points fixes pour les tuyaux soumis à la dilatation et à la contraction thermiques
- Charges verticales dans les applications de colonne montante
- Installation de point fixe avec des hauteurs de support diverses (les valeurs de charge recommandée dépendent de la hauteur)

AVANTAGES

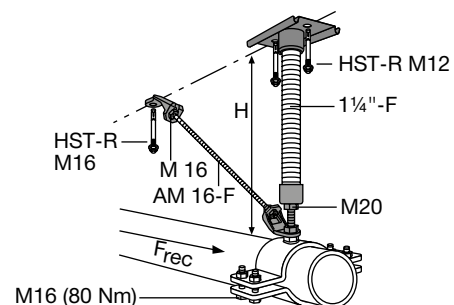
- Conception modulaire – plus simple et plus rapide à assembler et à installer
- Polyvalent – cet ensemble modulaire peut être adapté aux exigences de hauteur, de charge et de renfort spécifiques
- Le rééquipement n'entraîne plus de temps d'arrêt – il est possible sans enlever les conduites existantes

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Plage de hauteurs - H	140 - 800 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec [kN] = 480 Nm/H [mm] ≤ 3 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	1,5 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-BP 20-F jeu	1x Plaque de base MFP-GP 1 1/4"-F ens	1 pce(s)	304252

Kit point fixe galvanisé à chaud avec renfort jusqu'à 3 kN MFP 1-F



APPLICATIONS

- Installation de points fixes pour les tuyaux soumis à la dilatation et à la contraction thermiques
- Charges verticales dans les applications de colonne montante

AVANTAGES

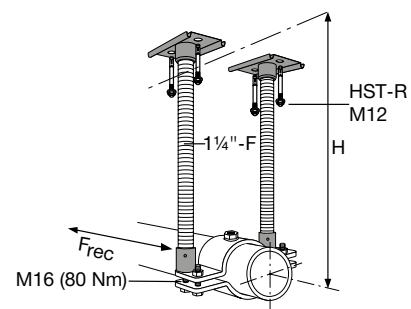
- Conception modulaire – plus simple et plus rapide à assembler et à installer
- Polyvalent – cet ensemble modulaire peut être adapté aux exigences de hauteur, de charge et de renfort spécifiques
- Le rééquipement n'entraîne plus de temps d'arrêt – il est possible sans enlever les conduites existantes

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Plage de hauteurs - H	170 - 1200 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 3 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	1,46 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-AP 1-F jeu	4x Erou hexagonal M16 galv. à chaud, 1x Tirant MFP-16-F, 1x Tirant MFP-20-F	1 pce(s)	304253

Kit point fixe galvanisé à chaud jusqu'à 6 kN MFP 3a-F



APPLICATIONS

- Installation de points fixes pour les tuyaux soumis à la dilatation et à la contraction thermiques
- Charges verticales dans les applications de colonne montante

AVANTAGES

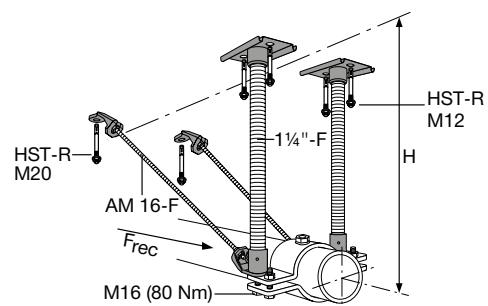
- Conception modulaire – plus simple et plus rapide à assembler et à installer
- Polyvalent – cet ensemble modulaire peut être adapté aux exigences de hauteur, de charge et de renfort spécifiques
- Le rééquipement n'entraîne plus de temps d'arrêt – il est possible sans enlever les conduites existantes

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Plage de hauteurs - H	140 - 800 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec [kN] = 960 Nm/H [mm] ≤ 6 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2,79 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
MFP-BP 16-F jeu	2x Plaque de base MFP-GP 1 1/4"-F ens	1 pce(s)	304255

Kit point fixe galvanisé à chaud avec renfort jusqu'à 20 kN MFP 3-F



APPLICATIONS

- Installation de points fixes pour les tubes soumis à la dilatation et à la contraction thermiques
- Charges verticales dans les applications avec arbre montant

AVANTAGES

- Conception modulaire – plus simple et plus rapide à assembler et à installer
- Polyvalent – cet ensemble modulaire peut être adapté aux exigences de hauteur, de charge et de renfort spécifiques
- Le rééquipement n'entraîne plus de temps d'arrêt : il est possible sans enlever les conduites existantes

Données techniques

Composition du matériau	Acier
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Plage de hauteurs - H	250 - 1200 mm
Informations supplémentaires sur le produit	Frec = 20 kN
Type de matériau support	Béton
Poids	2,77 kg

Désignation	Contenu de l'emballage	Quantité par paquet	Code d'article paquet
MFP-AP 2D-F jeu	8x Ecrou hexagonal M16 galv. à chaud, 2x Tirant MFP-16-F, 2x Tirant MFP-20-F	1 pce(s)	304254

Attache pour tubes de point fixe galvanisée à chaud MFP-F



APPLICATIONS

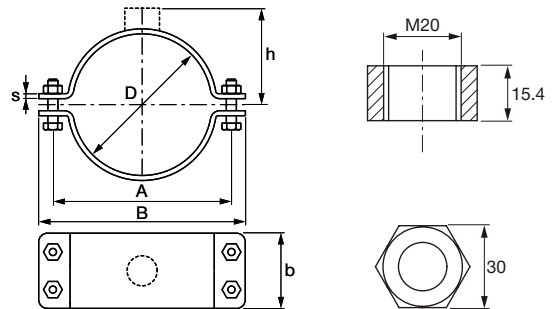
- Installation de tuyaux d'un diamètre jusqu'à 273 mm et exposés à des variations de température dans des environnements moyennement corrosifs
- Installation de points fixes avec les différents kits point fixe MFP

AVANTAGES

- Installation plus rapide et plus facile avec les kits point fixe MFP
- Polyvalent – cet ensemble modulaire peut être adapté aux exigences techniques spécifiques
- Charges testées et vérifiées – données techniques disponibles

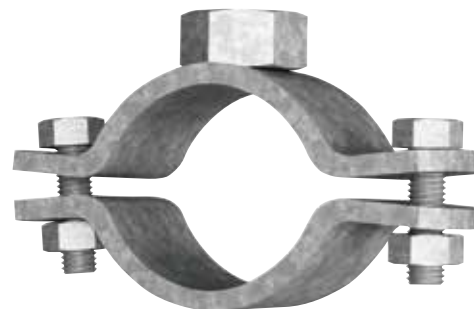
Données techniques

Filetage - M	M20
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Vis de serrage	M16
Épaisseur de section du collier - s	8 mm
Largeur de section - b	90 mm
Catégorie de Produit	Premium



Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-NW 100 M20-F	108 - 112 mm	231 mm	6 pce(s)	304241
MFP 4" M20-F	110 - 115 mm	235 mm	6 pce(s)	304242
MFP-125/127 M20-F	125 - 127 mm	245 mm	6 pce(s)	304243
MFP-NW 125 M20-F	133 - 140 mm	262 mm	6 pce(s)	304244
MFP-NW 150 M20-F	158 - 162 mm	283 mm	6 pce(s)	304245
MFP-6" M20-F	165 - 169 mm	300 mm	6 pce(s)	304246
MFP-193/200 M20-F	193 - 200 mm	322 mm	6 pce(s)	304247
MFP-NW 200 M20-F	214 - 220 mm	343 mm	6 pce(s)	304248
MFP-244/250 M20-F	244 - 250 mm	374 mm	3 pce(s)	304249
MFP-NW 250 M20-F	267 - 273 mm	398 mm	2 pce(s)	304250

Attache pour tubes de point fixe galvanisée à chaud MFP-L-F



APPLICATIONS

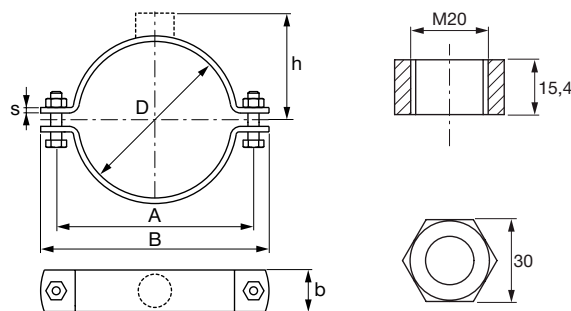
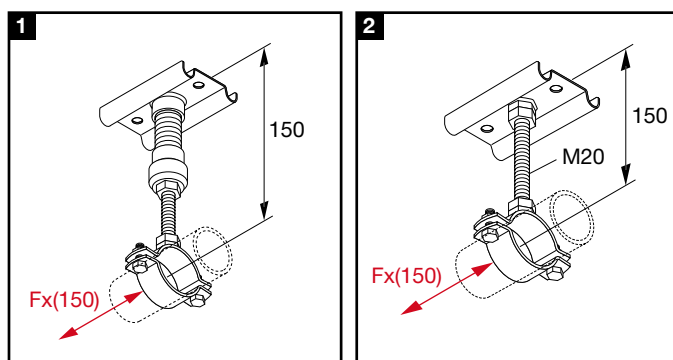
- Pour montage de tubes exposés à des variations de température en environnement moyennement corrosif, de diamètre jusqu'à 3"
- Point fixe en environnement corrosif
- Fixation avec MFP-L en combinaison avec MFB-GP 20 (Var.1)

AVANTAGES

- Données techniques et charges vérifiées
- Installation rapide avec seulement 2 vis de fermeture sur le collier
- Collettes étroites pour une isolation facile

Données techniques

Filetage - M	M20
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisé à chaud, 45 µm - DIN EN ISO 1461
Épaisseur de section du collier - s	6 mm
Largeur de section - b	40 mm
Catégorie de Produit	Premium



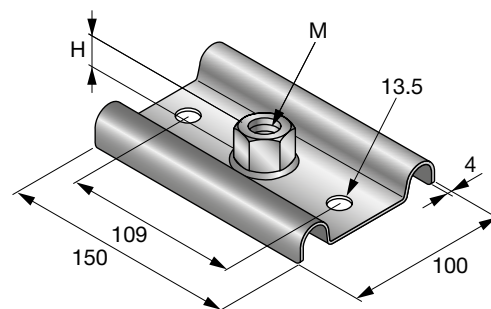
Désignation	Plage de serrage - D	Largeur - B	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-L NW 15 M20-F	21 - 22 mm	82 mm	20 pce(s)	304232
MFP-L NW 20 M20-F	25 - 27 mm	87 mm	20 pce(s)	304233
MFP-L NW 25 M20-F	33 - 35 mm	96 mm	20 pce(s)	304234
MFP-L NW 32 M20-F	42 - 45 mm	110 mm	20 pce(s)	304235
MFP-L NW 40 M20-F	47 - 50 mm	118 mm	20 pce(s)	304236
MFP-L NW 50 M20-F	57 - 61 mm	130 mm	20 pce(s)	304237
MFP-L NW 68/72-F	68 - 72 mm	150 mm	20 pce(s)	304238
MFP-L NW 65 M20-F	75 - 79 mm	162 mm	20 pce(s)	304239
MFP-L NW 80 M20-F	88 - 90 mm	174 mm	20 pce(s)	304240

Plage de serrage - D	Largeur et épaisseur de section du collier (b x s)	Filetage - M	Vis de serrage	Couple de serrage	Charge maximale - F	Charge axiale maximale à 150 mm (Fx 150)
21 - 35 mm	40 x 6 mm	M20	M10 x 35 mm	20 Nm	8000 N	1000 N
42 - 61 mm	40 x 6 mm	M20	M10 x 45 mm	20 Nm	12000 N	1500 N
68 - 90 mm	40 x 6 mm	M20	M12 x 45 mm	30 Nm	12000 N	2000 N

Plaque de base galvanisée à chaud MFP-GP-F

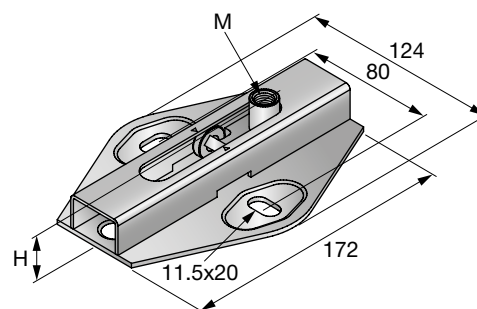
Données techniques

Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Nombre de trous	2



Désignation	Filetage - M	Hauteur - H	Charge de traction maximale - F	Quantité par paquet	Code d'article
MFP-GP 16-F	M16	16 mm	12,5 kN	1 pce(s)	304279
MFP-GP 20-F	M20	18 mm	14 kN	1 pce(s)	304251

Curseur à rouleaux galvanisé à chaud MRG 2,0-F



AVANTAGES

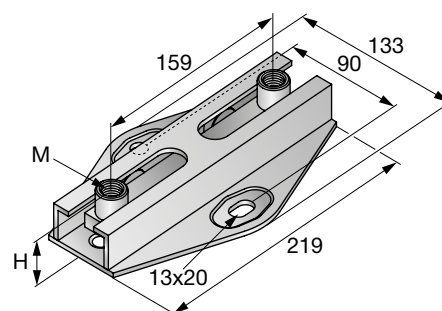
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Hauteur - H	31 mm
Charge maximale - F	1,5 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG 2.0 M10/12-F	5 pce(s)	304213

Double curseur à rouleaux galvanisé à chaud MRG-D6-F



AVANTAGES

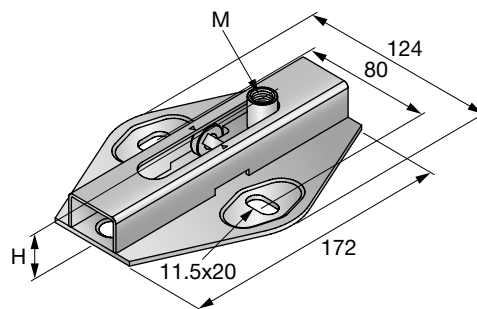
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	36 mm
Charge maximale - F	6 kN
Composition du matériau	S235JR - DIN EN 10025
Finition de surface	Galvanisation à chaud
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG-D6-F	5 pce(s)	304214

Curseur à rouleaux en acier inoxydable MRG 2,0-R



AVANTAGES

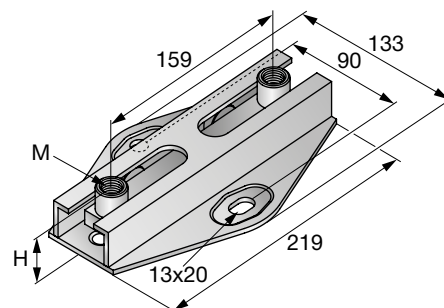
- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M10, M12
Hauteur - H	42 mm
Charge maximale - F	1,5 kN
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG 2.0 M10/12-R	5 pce(s)	304086

Double curseur à rouleaux en acier inoxydable MRG-D6-R



AVANTAGES

- Adapté aux applications d'installation suspendue ou au sol
- Capacités et classes de charges adaptées aux colliers de serrage Hilti
- Plaque de base renforcée adaptée au système de supportage modulaire MQ

Données techniques

Filetage - M	M12, M16
Hauteur - H	44 mm
Charge maximale - F	6 kN
Composition du matériau	Acier inoxydable, 1.4571/1.4404 (A4) - EN 10088, AISI 316Ti / AISI 316L
Finition de surface	Acier inoxydable
Résistance aux températures	-40 - 300 °C

Désignation	Quantité par paquet	Code d'article
MRG-D6-R	1 pce(s)	304087



APPLICATIONS DES SYSTÈMES DE SUPPORTAGE

Manuel technique



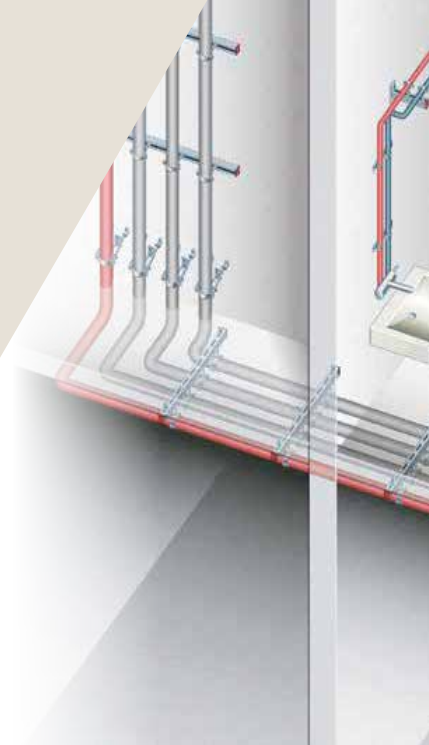
APPLICATIONS DES SYSTÈMES DE SUPPORTAGE

Sommaire

Applications en plomberie	404
Applications de chauffage	426
Applications de ventilation	462
Applications lourdes	486

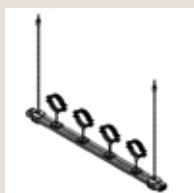
APPLICATIONS EN PLOMBERIE

Manuel technique Système de supportage



La plomberie est le terme général appliqué aux systèmes de canalisation d'un bâtiment utilisés pour distribuer l'eau chaude et l'eau froide à des équipements tels que :

- Lavabos de salle de bain toilettes
- Eviers de cuisine lave-vaisselle
- Baignoires et douches chauffe-eau de local technique
- Locaux techniques - autres canalisations pour l'alimentation en eau



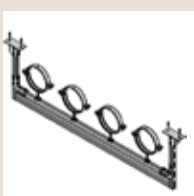
Trapèze en suspende

Une longueur de rail suspendue par deux tiges filetées ou plus, qui supporte un groupe de tuyaux suspendus.



Fixation simple

Un collier de tuyau suspendu à une tige filetée fixée au matériau support, soit directement par le biais d'une cheville femelle, soit par le biais d'une plaque de base chevillée au matériau support



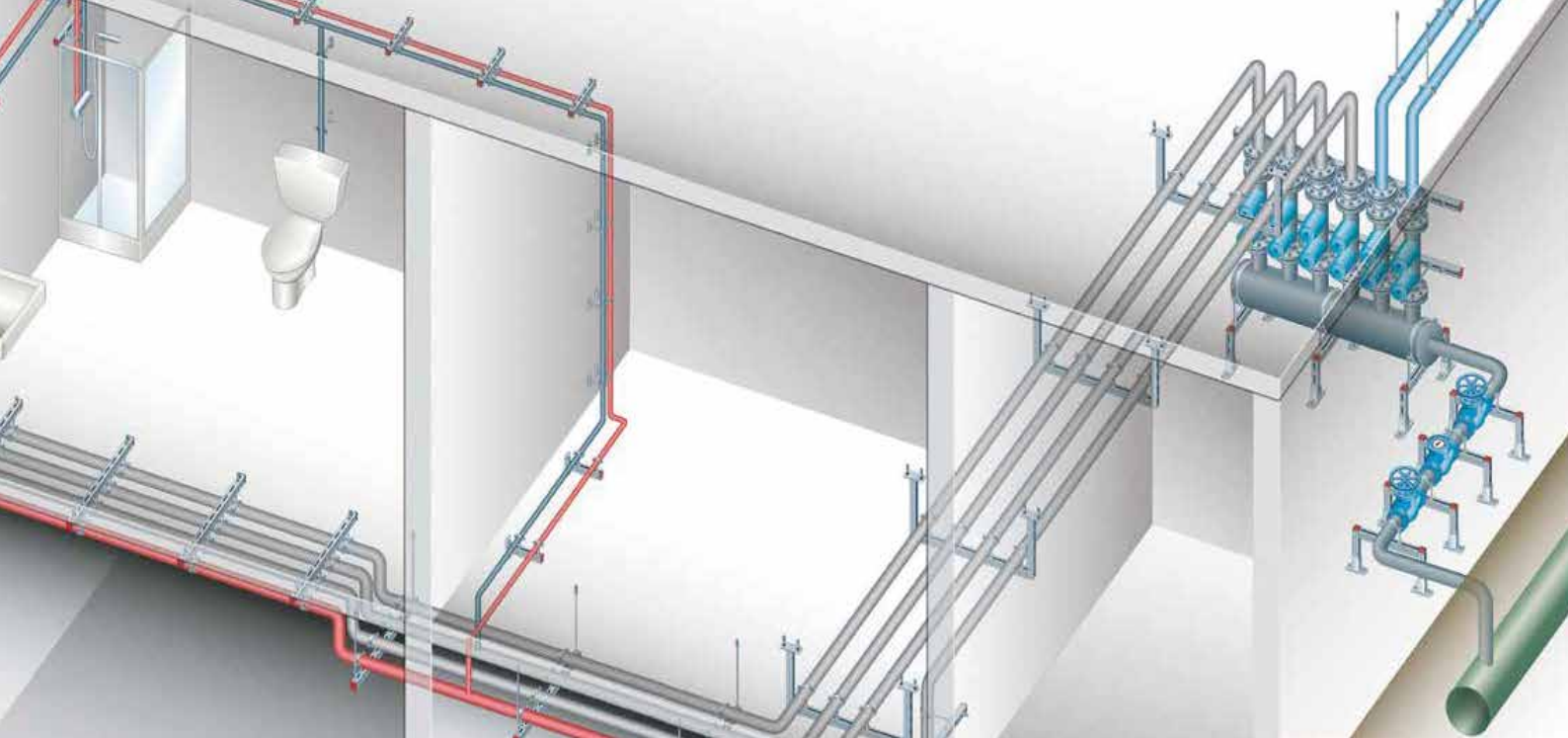
Trapèze rigide

Une longueur de rail fixée à deux rails verticaux ou plus, qui supporte un groupe de tuyaux suspendus.



Rail mural

Une longueur de rail directement fixée au mur par le biais de goujons ou de boulons traversants vissés dans des chevilles femelles fixées au matériau support. Le rail est utilisé pour supporter des tuyaux de colonnes montantes après un point fixe.



L'eau douce arrive du réseau de distribution public et passe à travers des dispositifs de mesure et de régulation. L'eau circule ensuite vers un dispositif appelé répartiteur qui sépare le système de distribution d'eau en de nombreux embranchements. A la sortie du répartiteur, chaque embranchement comporte un ensemble comprenant deux vannes et une pompe. Chaque embranchement est la source d'une conduite principale qui progresse dans des nappes de tubes, soutenus par des supports communs ou individuels. Des tuyaux de petites tailles, par paires (chaud et froid), sortent de la conduite principale dans le but de distribuer l'eau sur les lieux de consommation finale. Le système d'eau chaude n'est pas directement raccordé au réseau public et commence au niveau de la chaudière, avant d'aller à un répartiteur - qui est différent du répartiteur d'eau froide, mais fonctionne d'une manière très similaire. Dans la plupart des cas, celui-ci est disposé parallèlement au répartiteur d'eau froide. La plomberie est installée dans des nappes de tubes, sur des supports communs avec d'autres installations techniques.



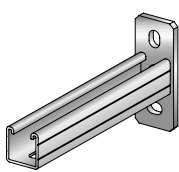
Chaise

Un cadre constitué de rails, qui supporte soit des appareils de mesure et de régulation au niveau du raccordement avec le réseau public, soit un répartiteur au niveau de l'embranchement du système.



Rail au plafond

Une longueur de rail directement fixée au plafond par le biais de goujons ou de boulons traversants vissés dans des chevilles installées dans le matériau support. Les tuyaux sont suspendus en dessous du rail par des doubles écrous ou des tiges filetées.



Console murale avec / sans jambe de force

Bras en porte-à-faux pour support de tuyaux (posé ou suspendu) sous la forme d'une unité pré-montée / pré-soudée ou montée à partir de pièces individuelles, avec ou sans jambe de force.



Fixation murale ponctuelle

Un collier de tuyau supporté par une tige filetée fixée au matériau support soit directement à l'aide d'une cheville femelle, soit par le biais d'une plaque de base chevillée au matériau support.

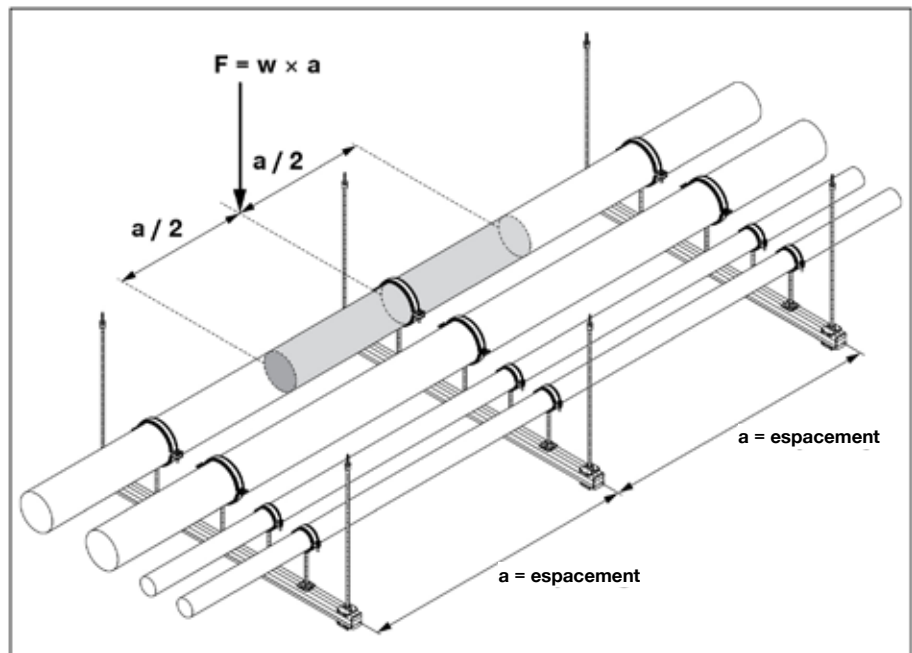
INFORMATIONS TECHNIQUES DE BASE

Défis techniques et leurs impacts sur les exigences produit

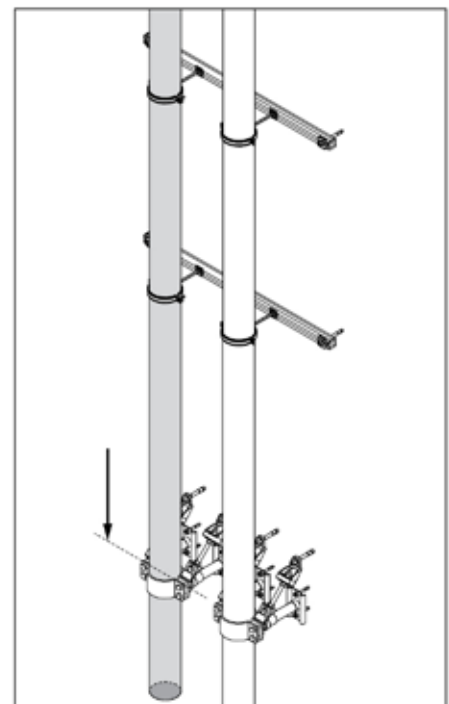
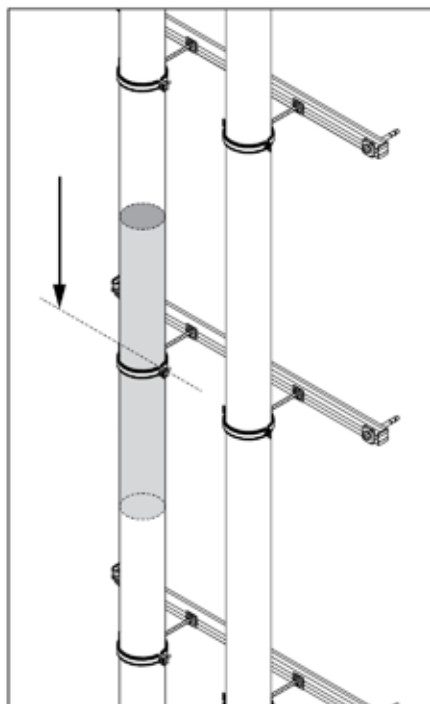
Fixation de plomberie

Lors de la fixation de tuyaux, le principal défi est de réussir le transfert du poids du tuyau sur le matériau support tout en empêchant ou en réduisant la transmission du bruit (vibrations, bruits d'écoulement...).

Le poids peut agir comme suit :



Il est également nécessaire de trouver l'équilibre entre la solution classique et le recours à des points fixes porteurs.

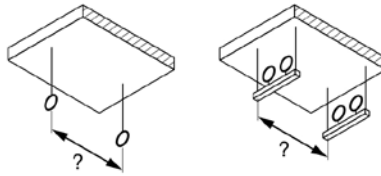


DIRECTIVES DE CONCEPTION – EXEMPLES

1. Entraxe

Distance entre les supports de tuyau

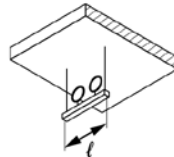
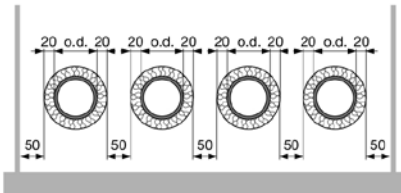
- a. Ecartement habituel - tous les 2,5 - 3 m (peut ne pas convenir aux tuyaux en plastique)
- b. Ecartement max. - (écartement de supports communs défini par le tuyau ayant l'écartement max. le plus faible)



2. Portée

Portée du support (longueur du rail).

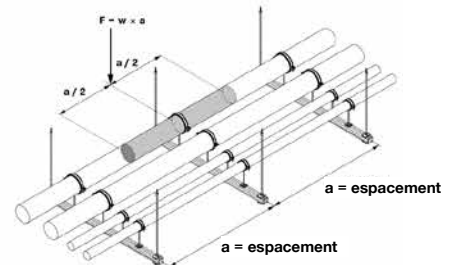
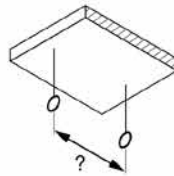
En prenant en compte les diamètres extérieurs de tous les tuyaux, les épaisseurs d'isolant et l'espace de travail, par exemple pour souder ou pour enrouler l'isolant autour du tuyau.



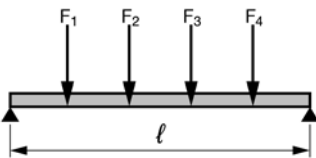
3. Charges

Les charges qui s'exercent sur le support sont basées sur le poids d'un mètre de tuyau multiplié par l'écartement.

$$F = w \text{ (poids en kg/m)} \times a \text{ (écartement en m)}$$



4. Détermination du cas de charge



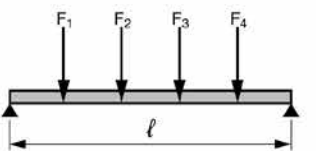
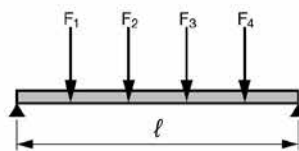
5. Détermination (par calcul) de la taille de rail adéquate

Évaluation simple sur site :

Simplification du cas et utilisation de divers tableaux de sélection du catalogue ou de l'application Selecteur de rail Hilti.

Calcul précis :

Utilisation du module de rail dans le logiciel PC PROFIS Installation pour l'évaluation du rail.

TRAPÈZE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Tiges filetées

M8		
AM8x1000 4.8 zingué		339793
AM8x2000 4.8 zingué		339794
M10		
AM10x1000 4.8 zingué		339795
AM10x2000 4.8 zingué		339796
M12		
AM12x1000 4.8 zingué		339797
AM12x2000 4.8 zingué		216420

Remarque : tous les autres connecteurs et autres chevilles doivent être convertis en fonction de la taille correspondante de la tige filetée

Plaquette à rails (3 pièces)

M8		
1x boulon fileté AM 8	divers	
1x écrou M8		2184504
1x plaquette MQA-S-M8		2141906
M10		
1x boulon fileté AM 10	divers	
1x écrou M10		2184505
1x plaquette MQA-S-M10		2141907

Double écrou (1 pièce)

1x HHK 41 M8	divers	
1x HHK 41 M10	divers	

Raccordement des colliers (4 pièces)

M8		
1x boulon fileté AM 8	divers	
1x écrou M8		2184504
1x rondelle carrée MQZ-P9		2141908
1x écrou à ailettes MQM-M8		369698
M10		
1x boulon fileté AM 10	divers	
1x écrou M10		2184505
1x rondelle carrée MQZ-P11		2141909
1x écrou à ailettes MQM-M10		369626

Plaquette à rails résistante au feu

1x boulon fileté AM 10	divers	
1x écrou M10		2184505
1x plaquette MQA-S-M10-B		2199452

Plaquette à rails avec réglage en hauteur (4 pièces)

M8		
1x boulon fileté AM 8	divers	
1x écrou M8		2184504
1x rondelle platte M8		2184521
1x plaquette MQA-H-M8		2184830
M10		
1x boulon fileté AM 10	divers	
1x écrou M10		2184505
1x rondelle platte M10		2184522
1x plaquette MQA-H-M10		2184831

Ecrou et rondelle carrée (2 pièces)

2x écrou M8		2184504
2x rondelle carrée MQZ-P9		2141908

Roue de trapèze (1 pièce)

2x MQZ-TW		2142030
-----------	--	---------

Cheville à frapper

1x cheville HKD M8x30		376959
-----------------------	--	--------

Vis d'ancrage taraudée (productivité)

1x HUS-I 6x35 M8/M10		416740
----------------------	--	--------

Goujon d'ancrage et adaptateur

1x cheville HST3 M8x95/30		2105889
1x adaptateur hex. M8x25		216703
1x écrou hex. M8		2184504

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Colliers	

TRAPÈZE SUR BÉTON, ACIER, TÔLE - SYSTÈME MM

Raccordement central sur profilé en acier	
Brides	
2x MM-T-16-36	418763
Rail MM	
1x MM-C-30 2 m	418749
Écrou de plaquette	
1x MM-S M8	418760
Écrou	
1x Ecrou M8	2184504

Raccordement M8 sur tôle - boulon traversant	
1x MVA-MS	386545
Tiges filetées de boulonnage traversant	
1x tige filetée AM8x1000	339793
3x Ecrou M8	2184504

Raccordement sur attache filetée en acier	
1x MAB-M8	2006878
1x Ecrou M8	2184504

Raccordement sur attache non filetée en acier	
1x Attache MAB-9	375956
2x Ecrou M8	2184504

Goujon d'ancrage et adaptateur	
1x Cheville HST3 M8x95/30	2105889
1x Adaptateur hex. M8x25	216703
1x Ecrou hex. M8	2184504

Cheville à frapper	
1x Cheville HKD M8x30	376959
1x Rondelle A 8.4/16	2184556

Vis d'ancrage taraudée	
1x HUS-I 6x35 M8/M10	416740

Plaquette à rail (3 pièces)	
Plaquette à rails	
1x MM-S M8	418760
Écrou	
1x Ecrou M8	2184504
Boulons filetés M8	
AM8x30 4.6	216379
AM8x40 4.6	216380
AM8x50 4.6	216381
AM8x120 4.6	216386

Double écrou (1 pièce)	
1x HHK 30 M8 Divers	

Plaquette à rails pré-montée (1 pièce)	
MM-ST M8x40	418777
MM-ST M8x60	418778
MM-ST M8x100	418780
MM-ST M10x40	418782
MM-ST M10x60	418791
MM-ST M10x100	418793

Raccordement des colliers (4 pièces)	
Rondelles carrées	
1x MM-CW M8	418769
Écrou à ailettes	
1x MM-WN M8	418765
Écrou	
1x Ecrou M8	2184504
Boulons filetés M8	
Voir écrou de plaquette	

Écrou et rondelle carrée	
Rondelles carrées	
2x Rondelle carrée MM-CW M8	418769
Écrou	
2x Ecrou M8	2184504

Rondelle carrée et écrou à ailettes	
Rondelle carrée	
1x Rondelle carrée MM-CW M8	418769
Écrou à ailettes	
1x MM-WN M8	418765
Écrou	
2x Ecrou M8	2184504

Écrou et rondelle	
Rondelle d'étanchéité	
2x Rondelle A 8.4/28	2184521
Écrou	
2x Ecrou M8	2184504

Plaquette à rails	
Rondelles carrées	
1x Plaquette à rails MM-S M8	418760
Écrou	
1x Ecrou M8	2184504

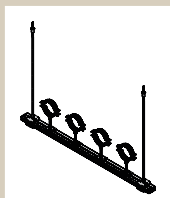
Description de l'application

Trapèze - Système MM

Commentaires généraux

- Application soumise à aucun effort puisque défini par l'entraxe entre supports.

Application



Gammes de produits

Système MM

Chevilles

Colliers

Matériau support

Béton

Acier

Tôle

RAIL AU PLAFOND SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Ancrage sur béton

Pour les trous oblongs, utiliser une rondelle
A10.5/20 2184511

Pour les trous de cheville, ne pas utiliser de rondelle

Colliers de tuyau MP-PI

MP-PI 11-15 1/4" M8/M10	2126900
MP-PI 16-20 3/8" M8/M10	2126901
MP-PI 20-24 1/2" M8/M10	2126902
MP-PI 25-28 3/4" M8/M10	2126903
MP-PI 32-36 1" M8/M10	2126904
MP-PI 38-46 1 1/4" M8/M10	2126905
MP-PI 48-53 1 1/2" M8/M10	2126906
MP-PI 54-58 M8/M10	2126907
MP-PI 59-66 2" M8/M10	2126908
MP-PI 67-73 M8/M10	2073470
MP-PI 75-80 2 1/2" M8/M10	2073471
MP-PI 81-87 M8/M10	2073472
MP-PI 87-92 3" M8/M10	2073473

Diamètres disponibles jusqu'à 326 mm

Autres gammes de colliers sont possibles

Colliers de tuyau MPN-RC

MPN-RC 8-11 A	335672
MPN-RC 12-16 A	335673
MPN-RC 17-20 A	335674
MPN-RC 21-24 A	335675
MPN-RC 25-28 A	335676
MPN-RC 29-32 A	335677
MPN-RC 33-37 A	335678
MPN-RC 37-41 A	335679
MPN-RC 42-46 A	335680
MPN-RC 57-51 A	335681
MPN-RC 52-56 A	335682
MPN-RC 57-61 A	335683
MPN-RC 60-66 A	335684
MPN-RC 67-71 A	335686
MPN-RC 72-77 B	335688
MPN-RC 78-84 B	335690
MPN-RC 87-93 B	335692

Diamètres disponibles jusqu'à 170 mm

Autres gammes de colliers sont possibles

Rail

Rail MQ ou MM

Consultez le [Sélecteur de supports types](http://www.hilti.fr) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Goujon d'ancrage

1x Goujon d'ancrage HST3 M10x90 30/10	2105712
1x clé SI-S 1/2" - 17 L th	2070404

Double écrou (1 pièce) (Système MQ)

M8		
1x HHK 41 M8X40		312361
HHK 41 M8X60		312363
HHK 41 M8X80		312365

M10		
1x HHK 41 M10X40		312371
HHK 41 M10X60		312373
HHK 41 M10X80		312374

Double écrou (1 pièce) (Système MM)

1x HHK 30 M8x40	312139
HHK 30 M8x60	312141



Capuchon pour rails (Système MQ)

2x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
---------------------------------	--------

Capuchon pour rails (Système MM)

2x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
---------------------------------	--------

Plaquette à rails (3 pièces)

M8		
1x Plaquette-rail MQA-S-M8	2141906	
1x Ecrou M8	2184504	
1x Boulon fileté M8		divers

M10		
1x Plaquette-rail MQA-S-M10	2141907	
1x Ecrou M10	2184505	
1x Boulon fileté M10		divers

Vis à béton (productivité)

1x Vis d'ancrage HUS3-H 8x55	2079794
1x Clé SI-S 1/2" - 13 L th	2070403

Plaquette à rails pré-monté (1 pièce)

1x plaquette MQA-ST M8	divers
1x plaquette MQA-ST M10	divers

Regarder "Trapèze sur béton" pour plus d'options de raccordement des colliers (réglage en hauteur, résistance au feu et d'autres)

Description de l'application

Rail au plafond - Système MQ

Commentaires généraux

- Schéma à titre indicatif sans données de reprise de charge.

Application



Gammes de produits

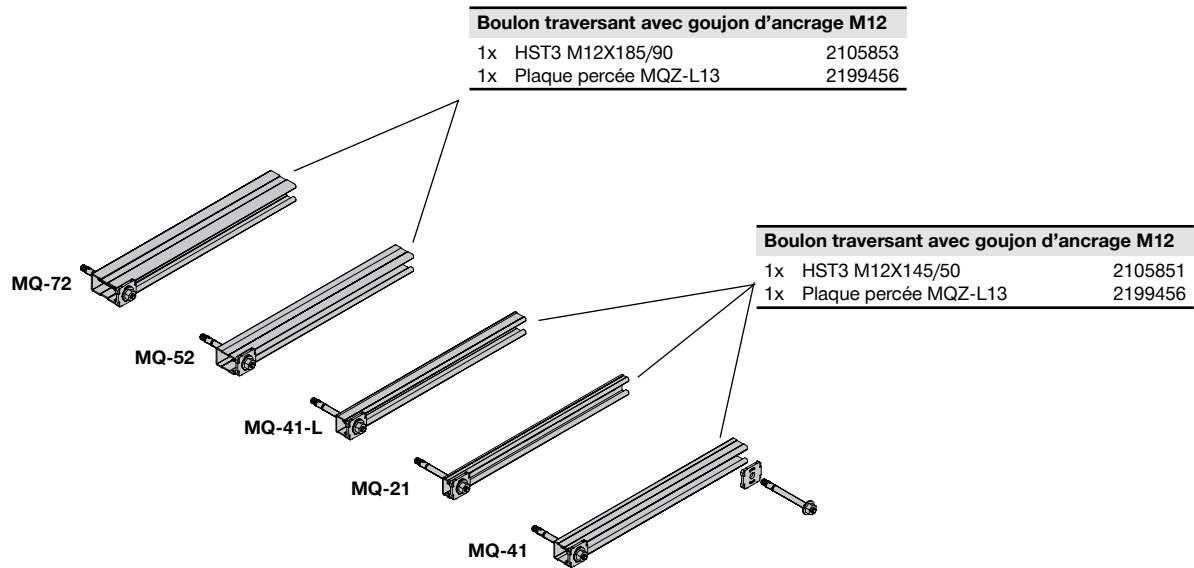
Système MQ
Cheilles
Accessoires

Matériau support

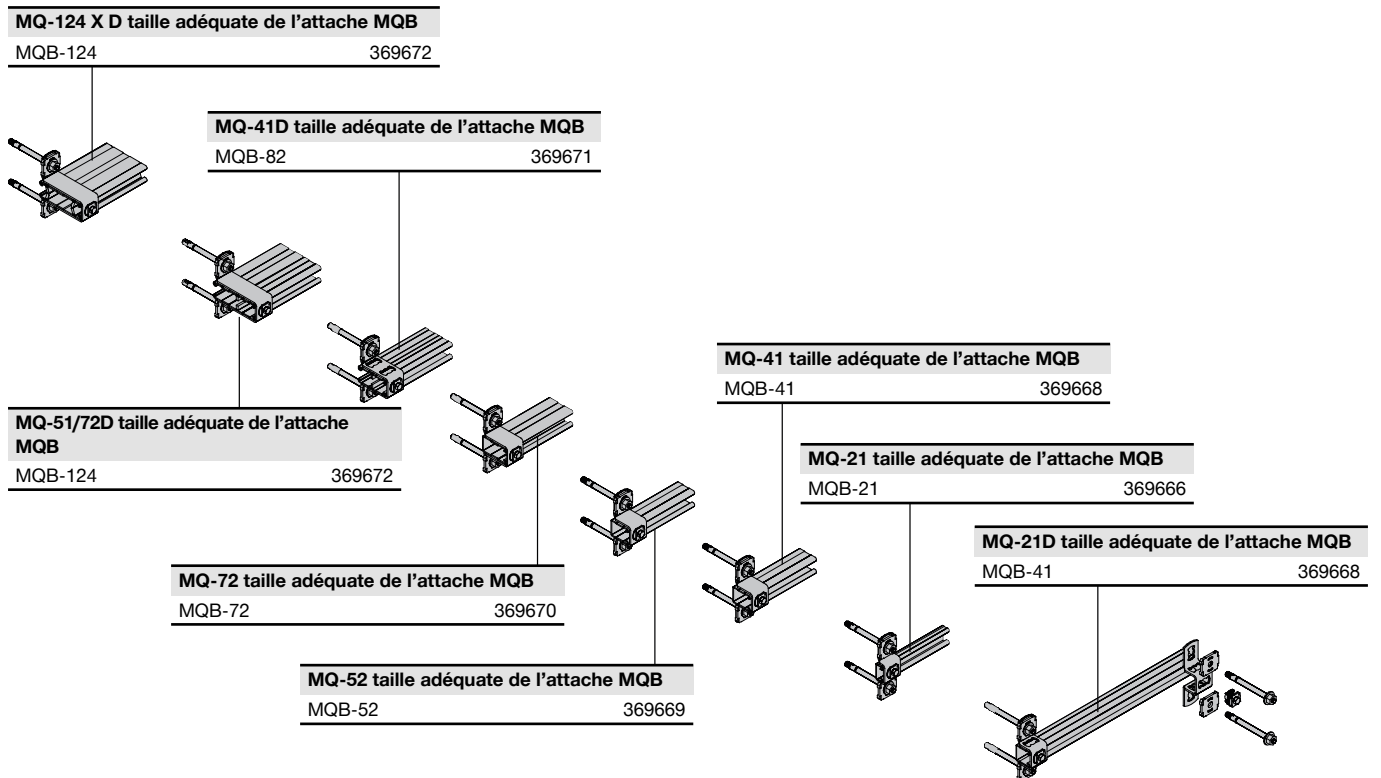
Béton

RAIL MURAL SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Utilisation de toutes les tailles de rails simples



Brides et rails associés



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Rail mural - système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

FIXATION INDIVIDUELLE SUR BÉTON - OPTIONS M8, M10, M12

Goujon d'ancrage M8		
1x	Cheville HST3 M8x95/30	2105888
1x	Adaptateur M8x25	216703
1x	Ecrou M8	2184504

Vis d'ancrage M8		
1x	Cheville HUS-I 6x35 M8/M10	416740
1x	Ecrou M8	2184504

Cheville compacte à frapper M8		
1x	Cheville HKD M8x30	376959
1x	Rondelle A 8,4/16	2184556
1x	Ecrou M8	2184504

Goujon d'ancrage M10		
1x	Cheville HST3 M10x90/10	2105712
1x	Adaptateur M10x30	216704
1x	Ecrou M10	2184505

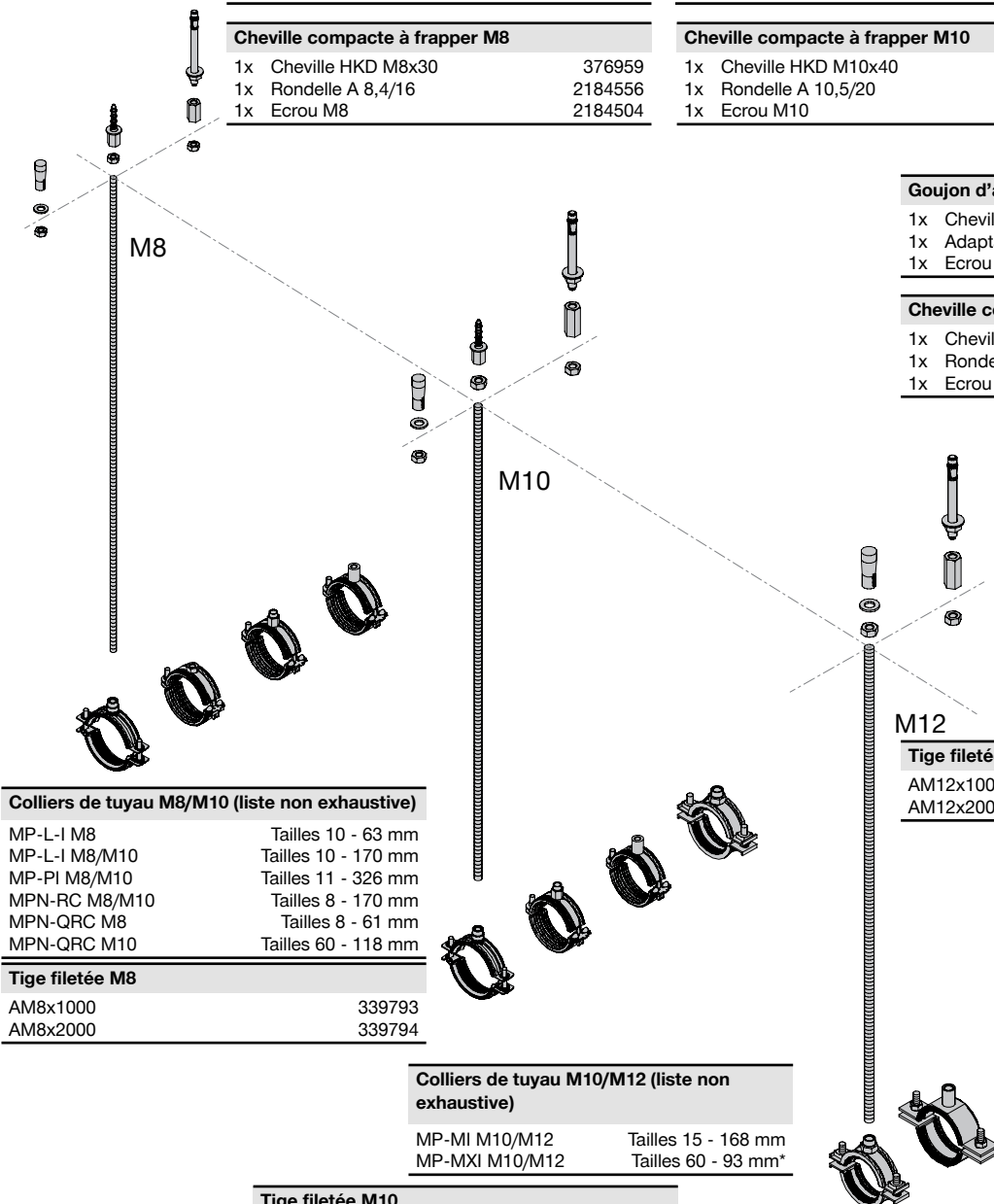
Vis d'ancrage M10		
1x	Cheville HUS-I 6x35 M8/M10	416740
1x	Ecrou M10	2184505

Cheville compacte à frapper M10		
1x	Cheville HKD M10x40	376967
1x	Rondelle A 10,5/20	2184511
1x	Ecrou M10	2184505

Goujon d'ancrage M12		
1x	Cheville HST3 M12x115/20	2105719
1x	Adaptateur M12x40	216705
1x	Ecrou M12	2184554

Cheville compacte à frapper M12		
1x	Cheville HKD M12x50	378544
1x	Rondelle A 13/24	2184512
1x	Ecrou M12	2184554

Tige filetée M12		
AM12x1000		339797
AM12x2000		216420



Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)

MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm

Tige filetée M8

AM8x1000	339793
AM8x2000	339794

Colliers de tuyau M10/M12 (liste non exhaustive)

MP-MI M10/M12	Tailles 15 - 168 mm
MP-MXI M10/M12	Tailles 60 - 93 mm*

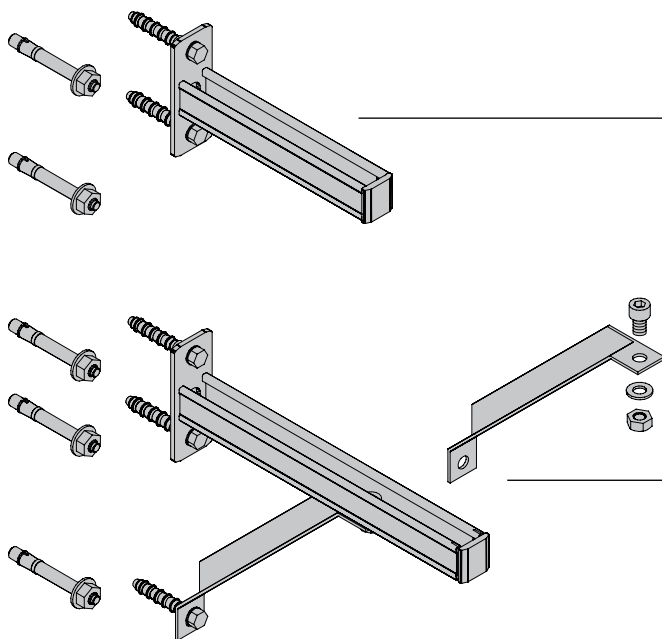
Tige filetée M10

AM10x1000	339795
AM10x2000	339796

*Disponible jusqu'à 508 mm en M16

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation individuelle		Chevilles	Béton
Commentaires généraux		Colliers	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

CONSOLE SUR BÉTON - SYSTÈME MM



Console à support unique sur béton	
Console	
MM-B-30/200	418752
MM-B-30/300	418753
MM-B-36/300	418754
MM-B-36/450	418755
MM-B-36/600	418756
Vis à béton	
2x HUS3-H 8x55/-/-	2079794
ou	
Goujon d'ancrage	
2x HSA M10 5/-/-	2004127

Console avec jambe de force sur béton	
Console	
Console	ci-dessus
Jambe de force	
1x Jambe de force MM-AB	418772
Fixation de jambe de force sur console	
1x Vis cyl. M10x16	216474
1x Rondelle A10.5/20	2184511
1x Ecrou M8	2184505
Vis à béton	
3x HUS3-H 8x55/-/-	2079794
Goujon d'ancrage	
3x HSA M10 5/-/-	2004127

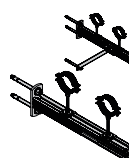
Description de l'application

Console murale - Système MM

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Système MM

Chevilles

Matériau support

Béton

CONSOLE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)	
MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm

Goujon d'ancrage	
1x Goujon d'ancrage HST3 M12x105 30/10	2105718

Vis à béton	
1x Vis d'ancrage HUS3-H 10x70	2079912

Goujon d'ancrage	
1x Goujon d'ancrage HST3 M10x90 30/10	2105712
1x Clé SI-S 1/2" - 17 L th	2070374

Vis à béton	
1x Vis d'ancrage HUS3-H 8x55	2079794
1x Clé SI-S 1/2" - 13 L th	2070402

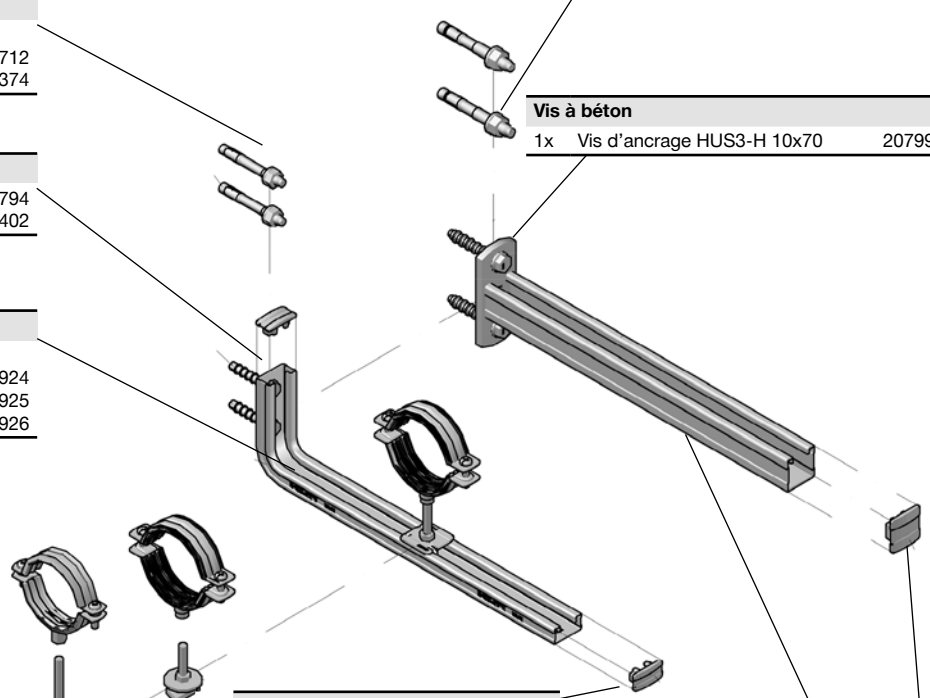
Console	
1x Console MQK-L-21	
Console MQK-L-21/200	2141924
Console MQK-L-21/300	2141925
Console MQK-L-21/450	2141926

Capuchon pour rails	
2x Capuchon d'extrémité MQZ-E21	370598

Console	
1x Console MQK-41	
Console MQK-41/300	369609
Console MQK-41/450	369610
Console MQK-41/600	369611
Console MQK-41/1000	369612

Capuchon pour rails	
1x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685

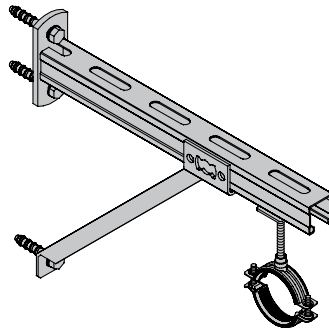
Regarder «Trapèze sur béton - Système MQ», page 408 pour les options de fixation des colliers aux rails



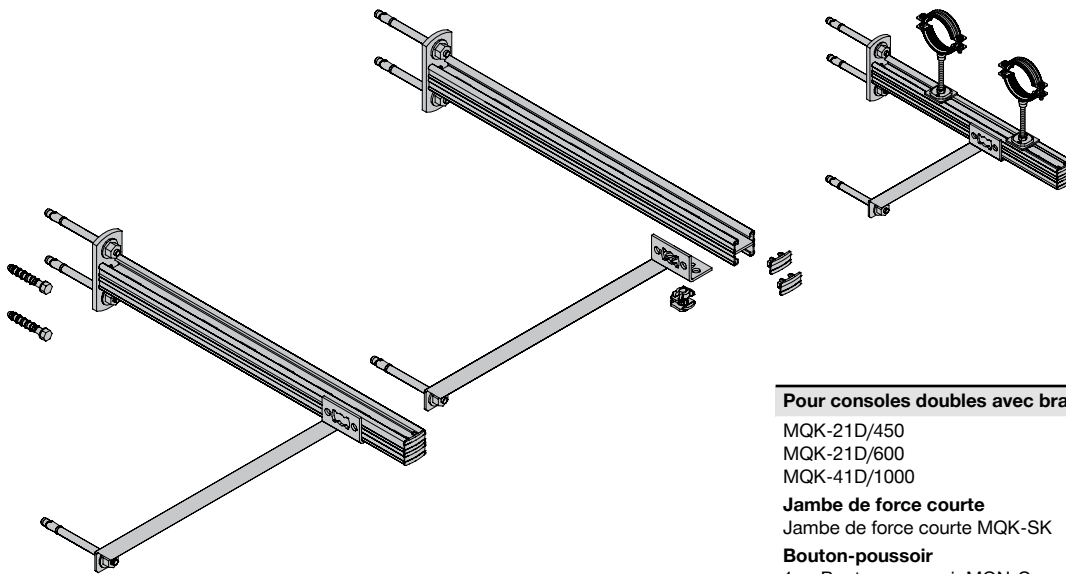
Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Console murale - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Ces images ne présentent pas de limites de capacités de charge, d'exposition ni de restrictions, quelle que soit la combinaison de charge. 		Accessoires	

CONSOLE RENFORCÉE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Console avec jambe de force courte pré-montée



Pour consoles simples avec bras min. 450 mm	
MQK-41/450	369610
MQK-41/600	369611
MQK-41/1000	369612
MQK-41/3/450	370596
MQK-41/3/600	370597
MQK-41/600/4	369613
MQK-41/1000/4	369614
MQK-72/450	369615
MQK-72/600	369616
MQK-72/600	369616
Jambe de force courte	
Jambe de force courte MQK-SK	369622
Bouton-poussoir	
1x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
Vis à béton	
3x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
Goujon d'ancrage	
3x HST3 M12X115/20	2105719



Pour consoles doubles avec bras min. 450 mm	
MQK-21D/450	369618
MQK-21D/600	369619
MQK-41D/1000	369620
Jambe de force courte	
Jambe de force courte MQK-SK	369622
Bouton-poussoir	
1x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
Vis à béton	
3x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
Goujon d'ancrage	
3x HST3 M12X115/20	2105719

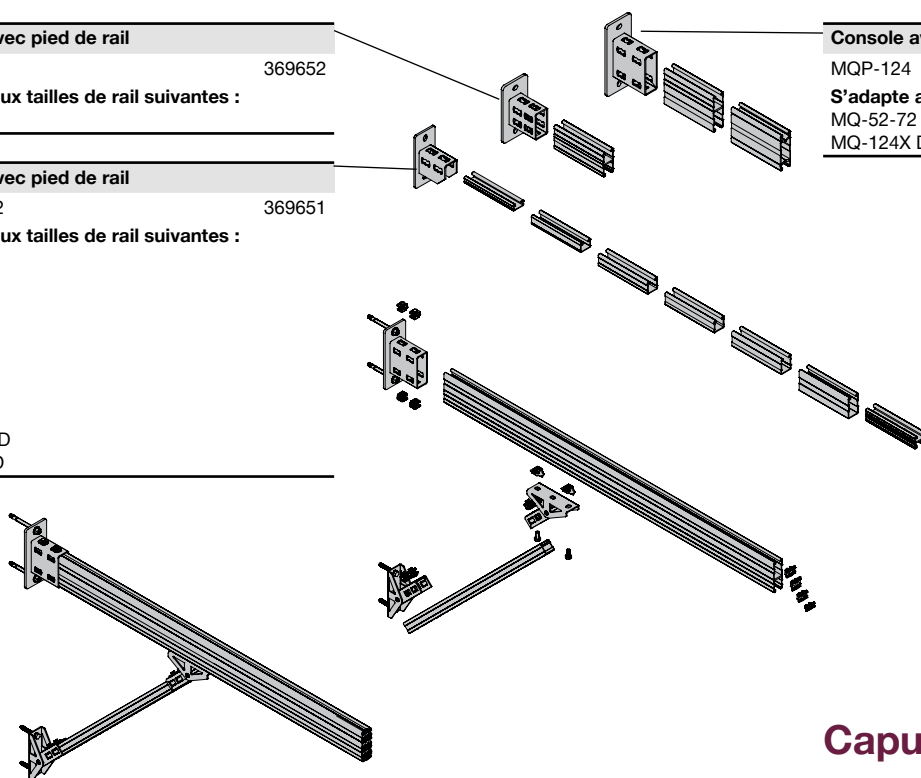
Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Console murale renforcée - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

CONSOLE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Console avec pied de rail	
MQP-82	369652
S'adapte aux tailles de rail suivantes : MQ-41D	

Console avec pied de rail	
MQP-21-72	369651
S'adapte aux tailles de rail suivantes : MQ-21 MQ-41-L MQ-41 MQ-41/3 MQ-52 MQ-72 MQ-21 D MQ-41 D MQ-52-72 D MQ-124X D	

Console avec pied de rail	
MQP-124	369653
S'adapte aux tailles de rail suivantes : MQ-52-72 D MQ-124X D	



Console avec jambe de force - bras de 400 mm min	
Pour le pied de rail, voir la fiche produit. MQP	
Solutions à rail double	
MQ-21 D 3M	369601
MQ-21 D 6 m	369602
MQ-41 D 3M	369603
MQ-41 D 6 m	369604
MQ-52-72 D 3M	373799
MQ-52-72 D 6 m	369605
MQ-124X D 6 m	369606

Jambe de force créée à partir d'un rail de 41 mm ex.
1x Rail MQ-41 divers

Base et connecteur supérieur
2x MQP-G 369654

Boutons-poussoirs
8x Bouton-poussoir MQN-C 2184368

Connecteur supérieur sur rail
2x Ecrou à ailettes MQM-M12 369627
2x Vis M 12x25 2184553

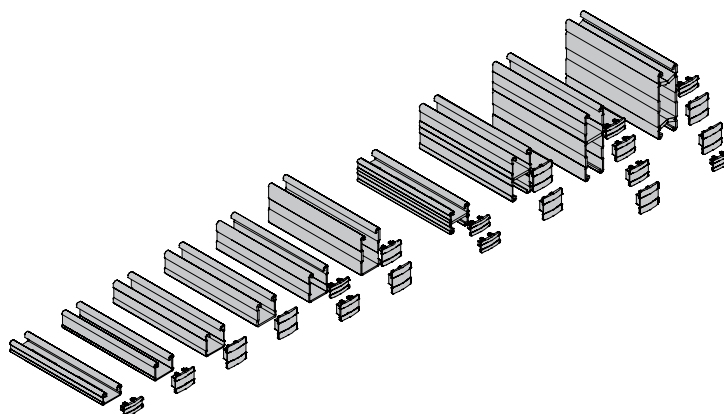
Vis à béton
4x HUS3-H 10x70/-/- 2079912

ou
Goujon d'ancrage
4x HST3 M12X115/20 2105719

Capuchon d'extrémité pour rails doubles	
MQ-21 D	
2x MQZ-E21	370598
MQ-41 D	
2x MQZ-E41	369685
MQ-52-72 D	
1x MQZ-E21	370598
2x MQZ-E31	369686
1x MQZ-E41	369685
MQ-124X D	
2x MQZ-E21	370598
2x MQZ-E41*	369685

*Réglage nécessaire

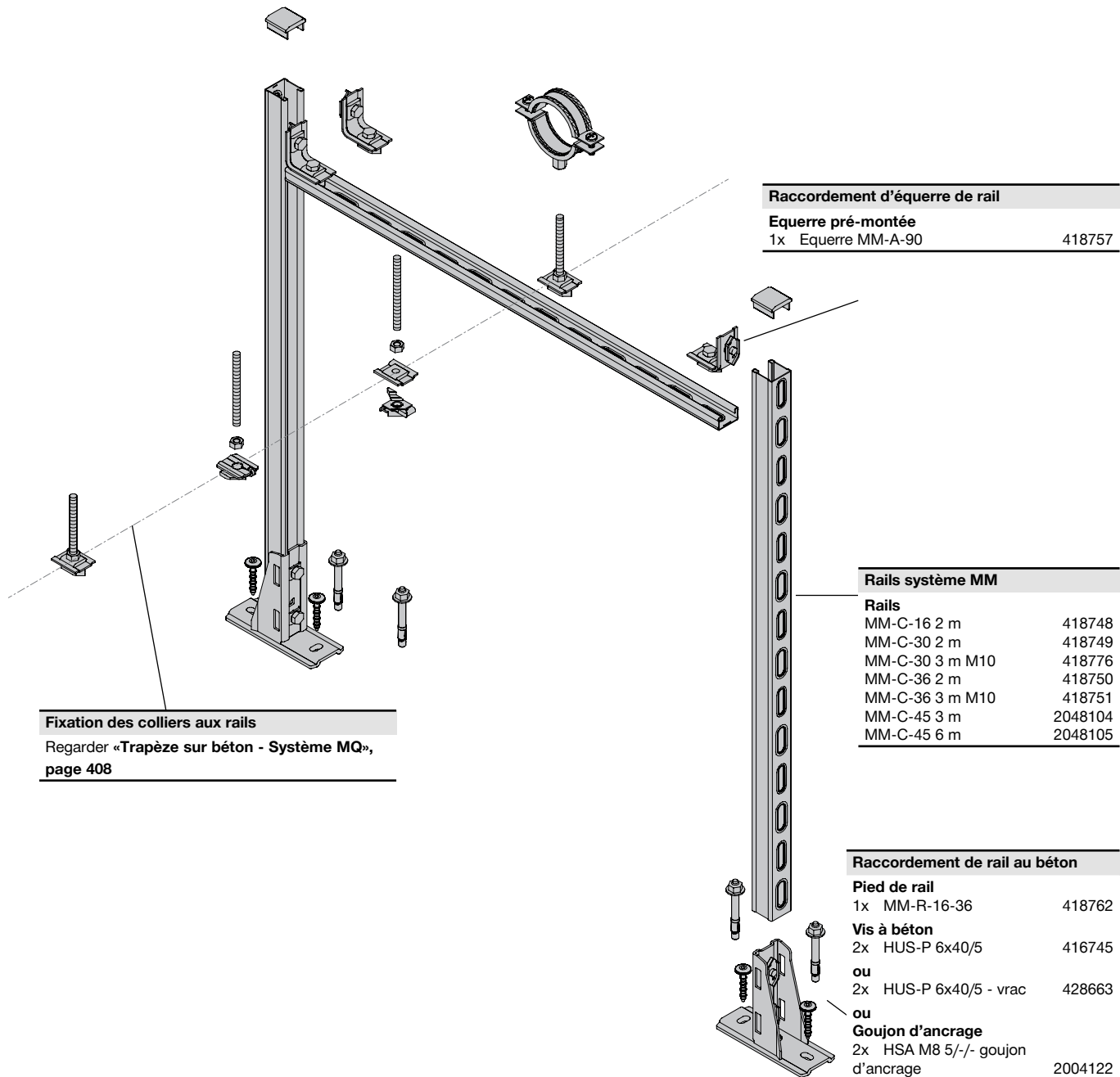
Capuchons pour rails



Capuchon d'extrémité pour rails uniques	
MQ-21	
1x MQZ-E21	370598
MQ-41	
1x MQZ-E41	369685
MQ-41/3	
1x MQZ-E41	369685
MQ-52	
1x MQZ-E21	370598
1x MQZ-E31	369686
MQ-72	
1x MQZ-E41	369685
1x MQZ-E31	369686

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Console murale - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

CHAISE SUR BÉTON - SYSTÈME MM



Raccordement d'équerre de rail	
Equerre pré-montée	
1x Equerre MM-A-90	418757

Fixation des colliers aux rails
 Regarder «Trapèze sur béton - Système MQ»,
 page 408

Rails système MM	
Rails	
MM-C-16 2 m	418748
MM-C-30 2 m	418749
MM-C-30 3 m M10	418776
MM-C-36 2 m	418750
MM-C-36 3 m M10	418751
MM-C-45 3 m	2048104
MM-C-45 6 m	2048105

Raccordement de rail au béton	
Pied de rail	
1x MM-R-16-36	418762
Vis à béton	
2x HUS-P 6x40/5	416745
ou	
2x HUS-P 6x40/5 - vrac	428663
ou	
Goujon d'ancrage	
2x HSA M8 5/-/- goujon d'ancrage	2004122

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Chaise sur béton - Système MM		Système MM	Béton
Commentaires généraux		Colliers	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Chevilles	

SYSTÈME MQ - CADRE TRAPÈZE SUR BÉTON

Goujon d'ancrage		
1x	Goujon anc. HST3 M10x90 30/10	2105712
	Goujon anc. HST3 M12x105 30/10	2105718

Vis à béton		
1x	Vis d'ancrage HUS3-H 8x55	2079794
	Vis d'ancrage HUS3-H 10x70	2079912

Equerre pré-montée		
1x ou	MQW-H2-CP	2184851
1x	MQW-Q2	369655

Equerre et bouton-poussoir		
1x	MQW-H2	2141929
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Connecteur 3D 4 trous		
1x	MQW-4	369658
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Connecteur 3D 8 trous		
1x	MQW-8/90°	369659
4x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Connecteur d'équerre renforcée S/1		
1x	MQW-S/1	369664
4x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Connecteur d'équerre renforcée S/2		
1x	Connecteur MQW-S/2	369665
4x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation des colliers aux rails
Regarder «Trapèze sur béton - Système MQ», page 408

Connection pied de rail		
1x	Pied de rail MQV-2/2D-14	369639
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x	Cheville HST3 M12x105 30/10 ou HUS3-H 10x70 2079912	2105718

Connection pied de rail		
1x	Pied de rail MQP-41	2141927
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x	Cheville HST3 M10x90 30/10 ou HUS3-H 8x55	2105712 2079794

Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)	
MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm

Capuchon pour rails		
2x	Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685

Rail MQ-41		
1x	Rail MQ-41-L 2 m	2141966
	Rail MQ-41-L 3m	2141965
	Rail MQ-41-L 6 m	2141964
	Rail MQ-41 2 m	304559
	Rail MQ-41 3m	369591
	Rail MQ-41/3 6 m	369597

Consultez le [Sélecteur de supports types](#) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> Ces images ne présentent pas de limites de capacités de charge, d'exposition ni de restrictions, quelle que soit la combinaison de charge. 		Accessoires	

TRAPÈZE SUR ACIER - SYSTÈME MQ

Raccordement sur attache non filetée en acier

M8
1x Attache MAB-9 375956
2x Ecrou M8 2184504

M10
1x Attache MAB-11 375957
2x Ecrou M10 2184505

M12
1x Attache MAB-13 375958
2x Ecrou M12 2184554

M16
1x Attache MAB-17 228155
2x Ecrou M16 2184506

Raccordement sur acier au centre du rail

M8
2x Attache MQT 21-41 369675
1x Rail MQ-41 divers
1x Plaquette rail MQA-S-M8 2141906
1x Ecrou M8 2184504

M10
2x Attache MQT 21-41 369675
1x Rail MQ-41 divers
1x Plaquette rail MQA-S-M10 2141907
1x Ecrou M10 2184505

M12
2x Attache QT 21-41 369675
1x Rail MQ-41 divers
2x Plaquette rail MQA-M12-B* 2199453
1x Ecrou M12 2184554

M16
2x Attache MQT 21-41 369675
1x Rail MQ-41 divers
1x Plaquette rail MQA-M16-B* 2199454
1x Ecrou M16 2184506

Consultez le [Sélecteur de supports types](http://www.hilti.fr) sur www.hilti.fr pour choisir le rail le plus adapté à votre application
* ETA Résistance au feu

Tiges filetées

M8
AM8x1000 4.8 galvanisé 339793
AM8x2000 4.8 galvanisé 339794

M10
AM10x1000 4.8 galvanisé 339795
AM10x2000 4.8 galvanisé 339796

M12
AM12x1000 4.8 galvanisé 339797
AM12x2000 4.8 galvanisé 216420

Ecrou et rondelle carrée (2 pièces)
2x écrou M8 2184504
2x rondelle carrée MQZ-P9 2141908

OU **Roue de trapèze (1 pièce)**
2x MQZ-TW 2142030

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze - Système MQ		Système MIQ	Acier
Commentaires généraux		Brides	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

TRAPÈZE RIGIDE SUR ACIER - SYSTÈME MQ

Racc. transversal sur connecteur de base en acier

2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x Vis hex. M12x25	2184553
2x Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x Attache MQT 21-41	369675
1x Rail MQ-41-L	divers
2x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
1x Rail MQ-41-L	divers

Raccordement parallèle à pied de rail en acier

1x Pied de rail MQP 21-72	369651
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x Vis hex. M12x25	2184553
2x Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
4x Attache MQT 21-41	369675
2x Rail MQ-41	divers
4x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
1x Rail MQ-41	divers

Raccordement parallèle à pied de rail en acier

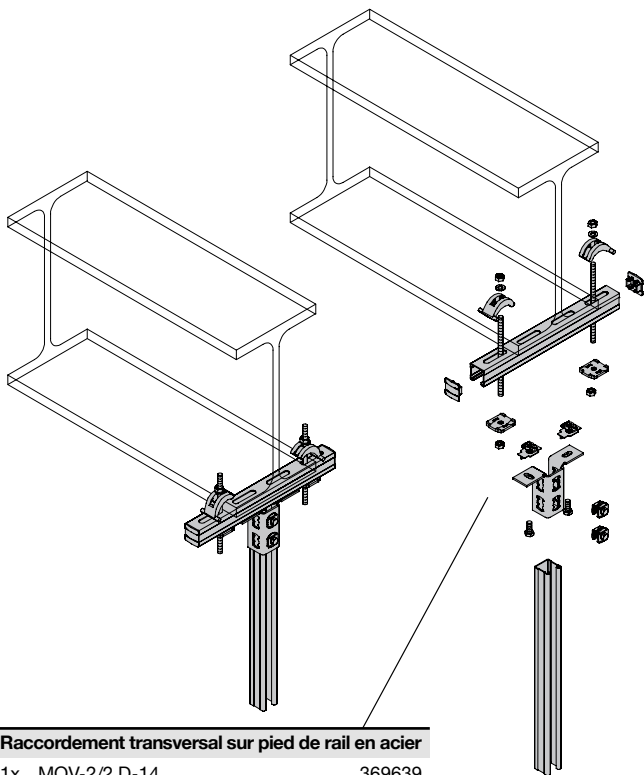
1x MQV-2/2 D-14	369639
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
4x Vis hex. M12x25	2184553
4x Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x Attache MQT-C21-F	304193
2x Rail MQ-41-L	divers
2x Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
1x Rail MQ-41-L	divers

Raccordement transversal sur pied de rail en acier

1x MQV-2/2 D-14	369639
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x Vis hex. M12x25	2184553
2x Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x Attache MQT-C22-F	304194
1x Rail MQ-41-L	divers

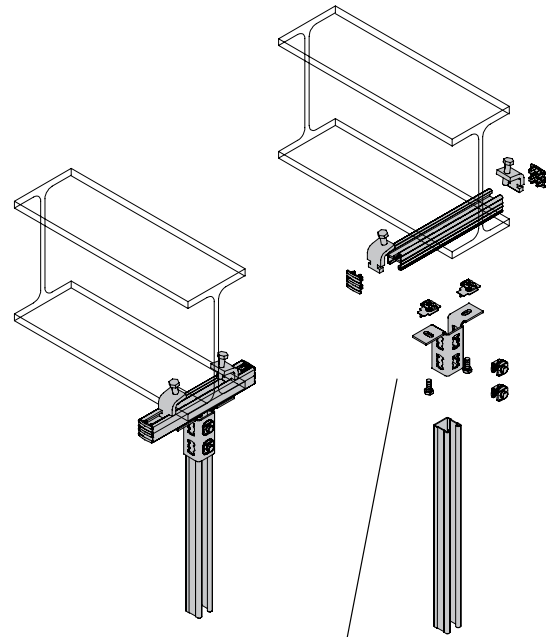
Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MQ		Système MQ	Acier
Commentaires généraux		Brides	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

TRAPÈZE RIGIDE SUR ACIER - SYSTÈME MQ



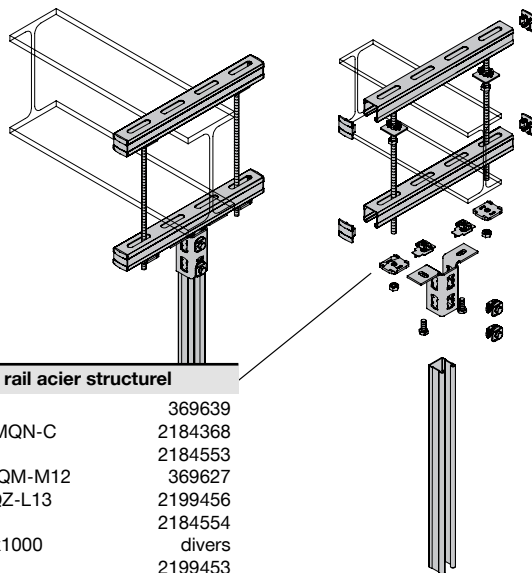
Raccordement transversal sur pied de rail en acier

1x	MQV-2/2 D-14	369639
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x	Vis hex. M12x25	2184553
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x	Plaque percée MQZ-L13	2199456
4x	Ecrou hex. M12	2184554
2x	Tige filetée AM12x1000	divers
2x	Attache MQT-M12	284243
1x	Rail MQ-41-L	2141965
2x	Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685



Raccordement transversal sur pied de rail en acier

1x	MQV-2/2 D-14	369639
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x	Vis hex. M12x25	2184553
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x	Attache MQT-C23-F	304195
1x	Rail MQ-21D	divers
4x	Capuchon d'extrémité MQZ-E21	370598



Emboîtement pied de rail acier structurel

1x	MQV-2/2 D-14	369639
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
2x	Vis hex. M12x25	2184553
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x	Plaque percée MQZ-L13	2199456
4x	Ecrou hex. M12	2184554
2x	Tige filetée AM12x1000	divers
2x	Selle MQA-M12-B	2199453
2x	Rail MQ-41	divers
2x	Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685

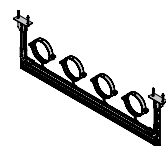
Description de l'application

Trapèze rigide - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Système MQ

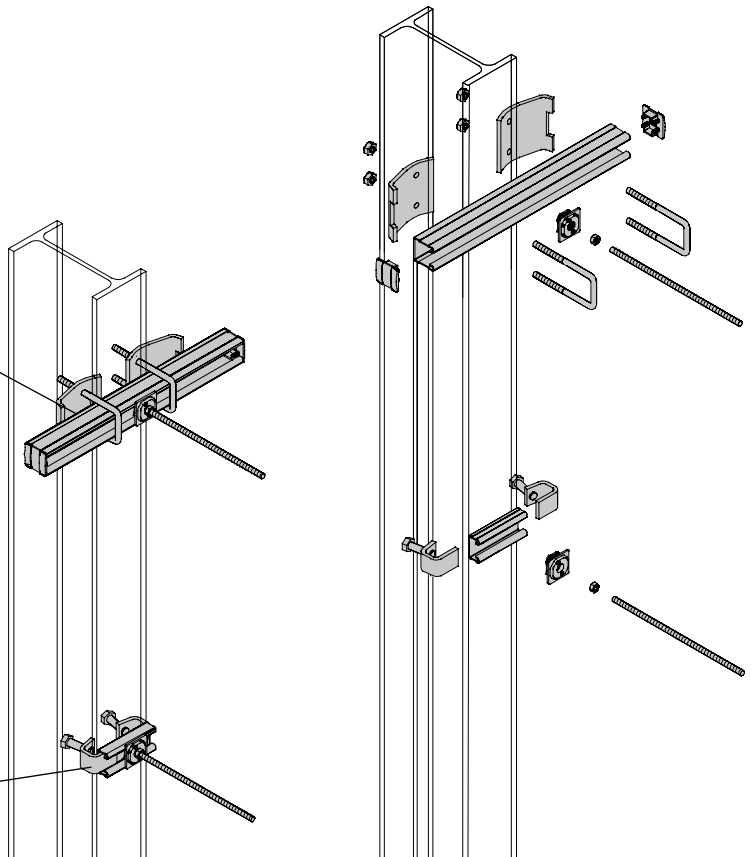
Brides

Matériau support

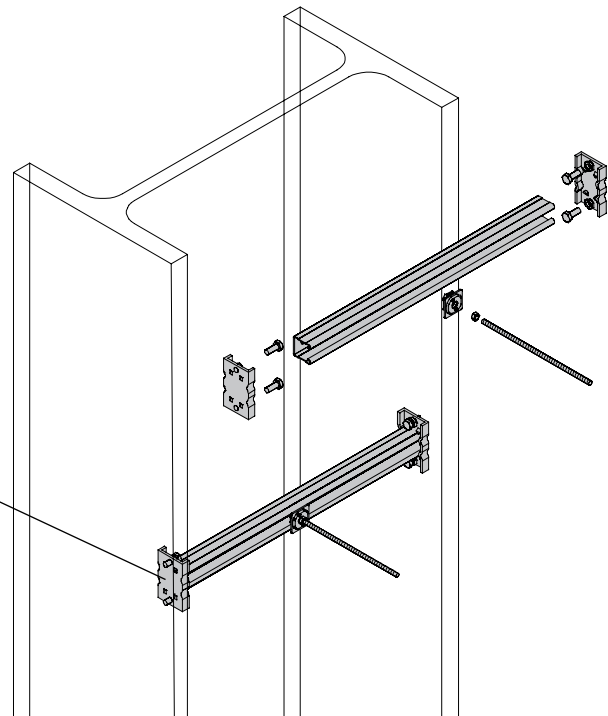
Acier

RAIL MURAL SUR ACIER - SYSTÈME MQ

Rail mural toutes longueurs		
2x	Attache MQT 21-41	369675
1x	Rail MQ-41-L	2141965
2x	Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
1x	Ecrou de plaquette MQA-S-M10	2141907
1x	Ecrou M10	2184505
1x	Tige filetée AM10x1000	divers



Rail mural de longueur de bride		
2x	Attache MQT-C22-F	304194
1x	Rail MQ-41-L	divers
2x	Capuchon d'extrémité MQZ-E41	369685
1x	Ecrou de plaquette MQA-S-M10	2141907
1x	Ecrou M10	2184505
1x	Tige filetée AM10x1000	divers



Le rail mural s'adapte entre les brides		
2x	MQT-K	284241
1x	Rail MQ-41-L	divers
1x	Ecrou de plaquette MQA-S-M10	2141907
1x	Ecrou M10	2184505
1x	Tige filetée AM10x1000	divers

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Rail mural - Système MQ		Système MQ	Acier
Commentaires généraux		Brides	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

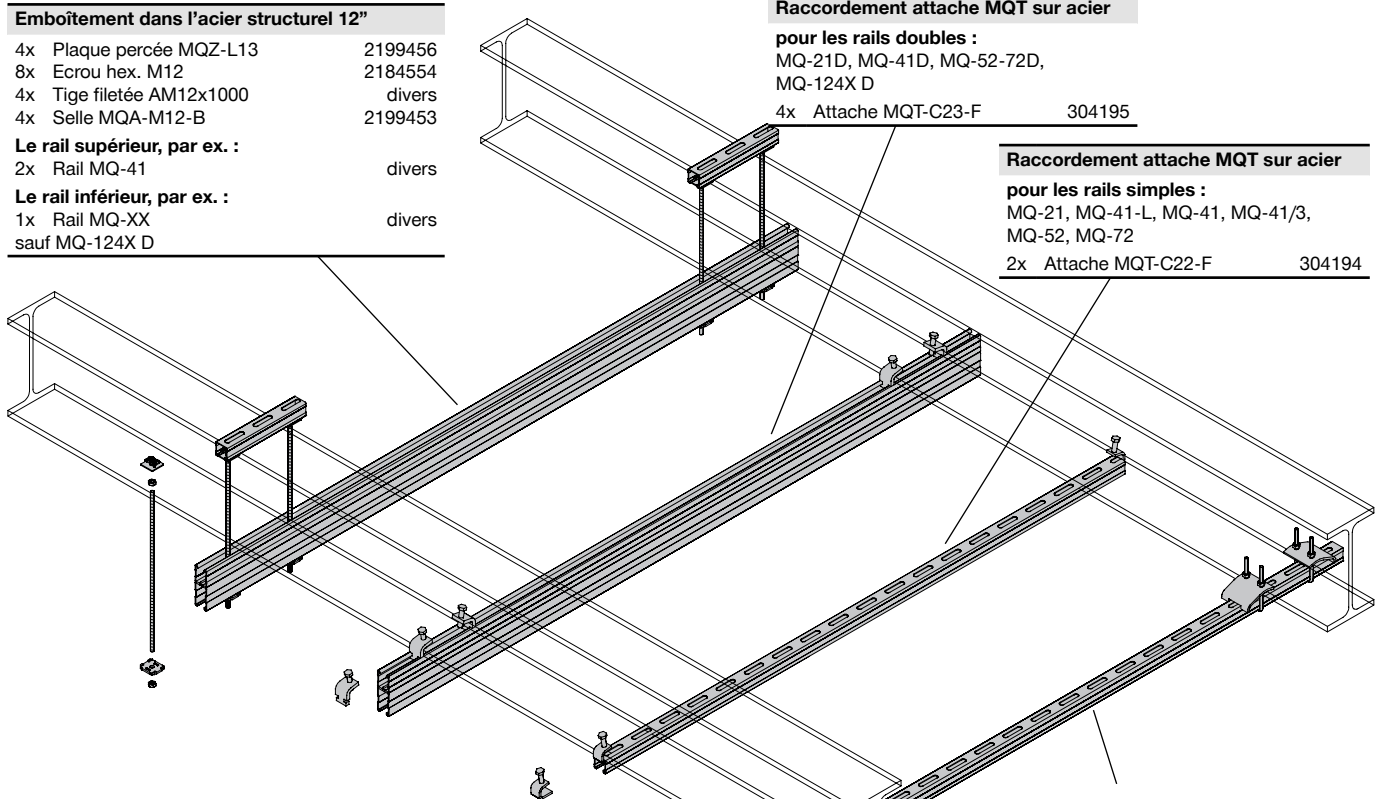
RAIL D'ATTACHE SUR ACIER - SYSTÈME MQ

Raccordement transversal

Emboîtement dans l'acier structurel 12"		
4x	Plaque percée MQZ-L13	2199456
8x	Ecrou hex. M12	2184554
4x	Tige filetée AM12x1000	divers
4x	Selle MQA-M12-B	2199453
Le rail supérieur, par ex. :		
2x	Rail MQ-41	divers
Le rail inférieur, par ex. :		
1x	Rail MQ-XX	divers
sauf MQ-124X D		

Raccordement attache MQT sur acier	
pour les rails doubles :	
MQ-21D, MQ-41D, MQ-52-72D, MQ-124X D	
4x	Attache MQT-C23-F 304195

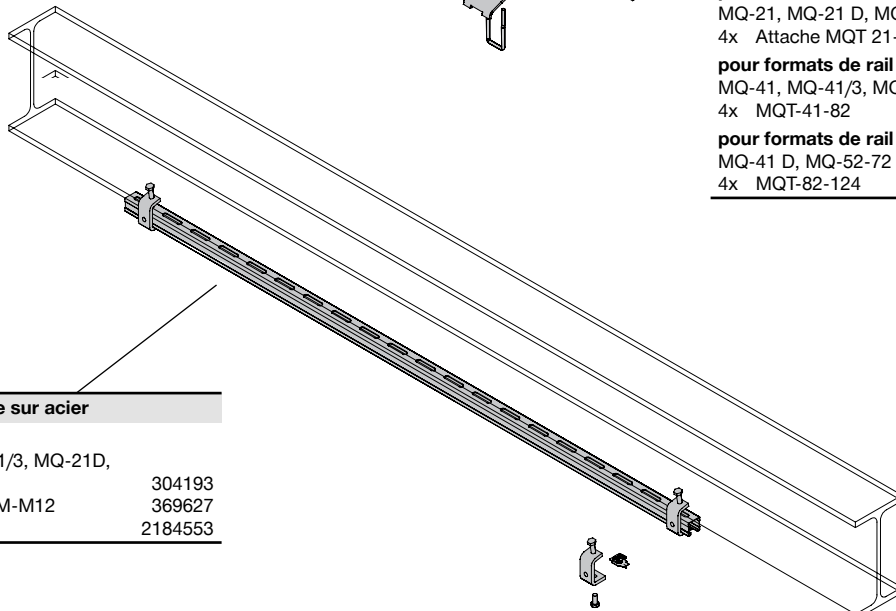
Raccordement attache MQT sur acier	
pour les rails simples :	
MQ-21, MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-52, MQ-72	
2x	Attache MQT-C22-F 304194



Raccordement parallèle

Raccordement attache MQT sur acier	
pour formats de rail :	
MQ-21, MQ-21 D, MQ-41-L, MQ-41/3	
4x	Attache MQT 21-41 369675
pour formats de rail :	
MQ-41, MQ-41/3, MQ-41 D, MQ-52, MQ-72	
4x	MQT-41-82 369676
pour formats de rail :	
MQ-41 D, MQ-52-72 D, MQ-124X D	
4x	MQT-82-124 369677

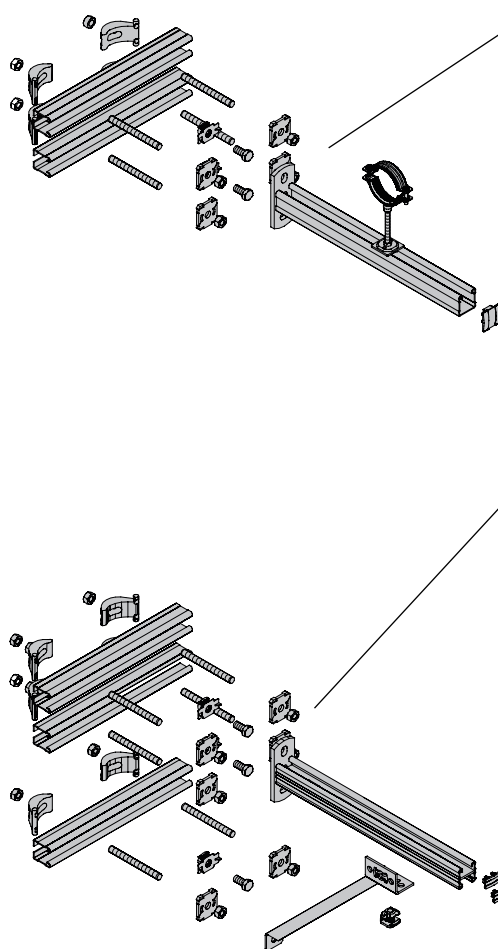
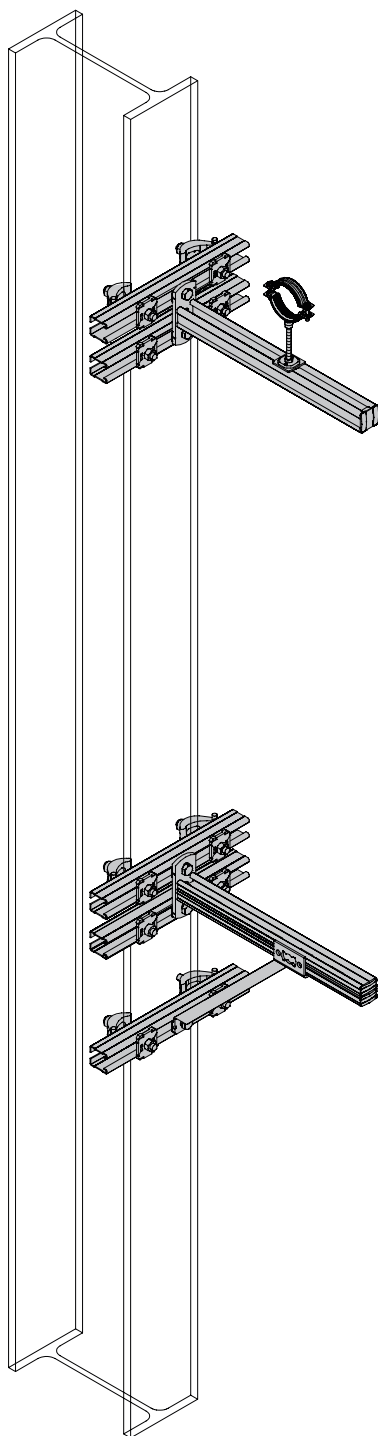
Raccordement parallèle sur acier	
pour formats de rail :	
MQ-41-L, MQ-41, MQ-41/3, MQ-21D,	
2x	Attache MQT-C21-F 304193
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12 369627
2x	Vis hex. M12x25 2184553



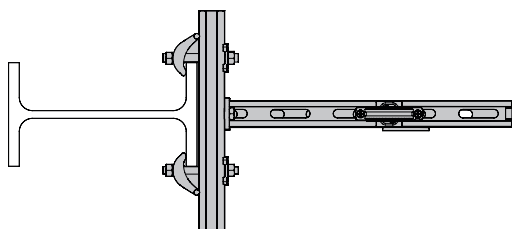
Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Rail plafond - Système MQ		Système MQ	Acier
Commentaires généraux			
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

CONSOLE SUR ACIER - SYSTÈME MQ

Pour toutes les consoles dont la hauteur de plaque de base est d'au moins 125 mm, et dont la distance entre les trous de montage est d'au moins 80 mm



Vue du dessus des attaches



Attache de console à support unique

Console	
1x MQK	divers
Clips-étau	
4x MQT-M12	284243
Rails transversaux requis	
2x Rail MQ-41	divers
Boulons filetés p. ex.	
4x AM12x1000	339797
Rondelles carrées	
4x Plaque percée MQZ-L13	2199456
Écrous	
8x Ecrou M12	2184554
Fixation de console sur rails	
2x Ecrou à ailettes MQM-M12	369627
2x Vis M 12x25	2184553

Attache de console avec jambe de force

Console	
1x MQK	divers
Jambe de force	
1x MQK-SK (courte) ou MQK-SL (longue)	divers
Clips-étau	
4x MQT-M12	284243
Rails transversaux requis	
2x Rail MQ-41	divers
Boulons filetés p. ex.	
4x AM12x1000...m	339797
Rondelles carrées	
4x Plaque percée MQZ-L13	2199456
Écrous	
8x Ecrou M12	2184554
Fixation de console sur rails	
2x Ecrou rail à ailettes MQM-M12	369627
2x Vis M 12x25	2184553

Solutions adaptées pour les consoles

MQK-41/300	369609
MQK-41/450	369610
MQK-41/600	369611
MQK-41/1000	369612
MQK-41/3/300	370595
MQK-41/3/450	370596
MQK-41/3/600	370597
MQK-41/600/4	369613
MQK-41/1000/4	369614
MQK-72/450	369615
MQK-72/600	369616
MQK-21D/300	369617
MQK-21D/450	369618
MQK-21D/600	369619
MQK-41D/1000	369620
jambe de force pour rail	
Pour bras de 450 mm min.	
Jambe de force courte MQK-SK	369622
Pour bras de 600 mm min.	
Jambe de force longue MQK-SL	369621

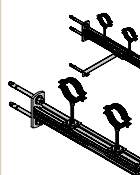
Description de l'application

Console murale - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Système MQ

Matériau support

Béton

FIXATION INDIVIDUELLE SUR ACIER - OPTIONS M8, M10, M12, M16

Attache de poutre non filetée M8
1x MAB-9 375956
2x Ecrou M8 2184504

Attache de poutre non filetée M10
1x MAB-11 375957
2x Ecrou M10 2184505

Attache de poutre non filetée M12
1x MAB-13 375958
2x Ecrou M12 2184554

Attache de poutre non filetée M16
1x MAB-17 228155
2x Ecrou M16 2184506

Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)

MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm

Tige filetée M8

AM8x1000	339793
AM8x2000	339794

Tige filetée M10

AM10x1000	339795
AM10x2000	339796

Colliers de tuyau M10/M12 (liste non exhaustive)

MP-MI M10/M12	Tailles 15 - 168 mm
MP-MXI M10/M12	Tailles 60 - 93 mm

Tige filetée M12

AM12x1000	339797
AM12x2000	416420

Colliers de tuyau M16

MP-MI M16	Tailles 57 - 273 mm
MP-MXI M16	Tailles 60 - 508 mm

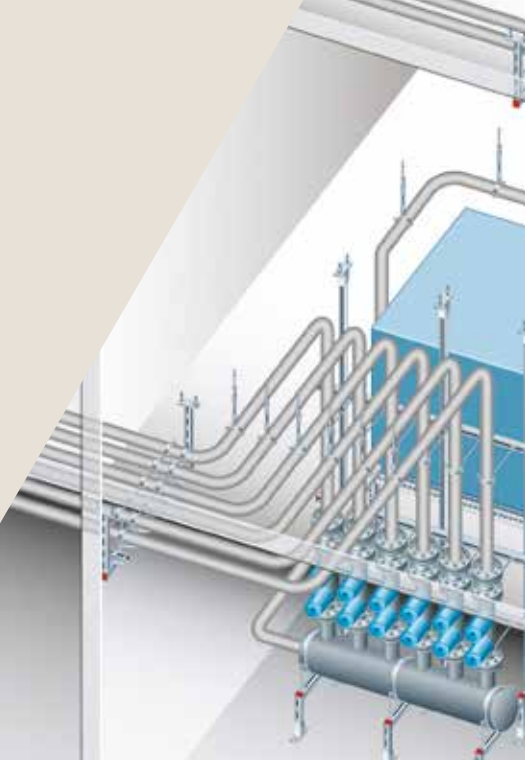
Tige filetée M16

AM16x1000	216422
AM16x2000	216423

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation simple		Clips-étou	Acier
Commentaires généraux		Colliers	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

APPLICATIONS DE CHAUFFAGE

Manuel technique Système de supportage



Le chauffage est le terme général appliqué au système utilisé pour élever et maintenir à un niveau confortable la température ambiante à l'intérieur d'un bâtiment.

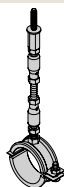
Plusieurs principes sont mis en œuvre. Les plus répandus en Europe centrale sont des systèmes dans lesquels la chaleur est produite localement dans une unité située dans le local technique ou dans une pièce associée, à l'intérieur ou à proximité du bâtiment. Cette unité de chauffage (par exemple un chauffage au gaz) chauffe directement le fluide de chauffage. Ce dernier est ensuite distribué, grâce au système de tuyauterie, vers les lieux de rayonnement (par exemple des radiateurs ou un chauffage par le sol).

D'autres principes utilisés dans de grands complexes de construction intègrent l'utilisation du chauffage urbain centralisé (soit une installation conçue spécialement, soit une installation qui pratique la valorisation énergétique, par exemple d'une centrale électrique ou de l'incinération des déchets) avec un fluide de chauffage primaire tel que la vapeur d'eau. Ce fluide de chauffage primaire est distribué par des conduites souterraines aux locaux techniques des bâtiments à chauffer. Le fluide de chauffage primaire passe ensuite dans un échangeur de chaleur, augmentant ainsi la température du fluide de chauffage secondaire. Le système utilisé pour distribuer le fluide de chauffage secondaire dans le bâtiment est exactement le même que pour le système local décrit ci-dessus.

Plusieurs autres techniques sont utilisées principalement en Europe du Nord, dans lesquelles les unités de chauffage sont combinées avec la climatisation et la ventilation. Des technologies de pointe associées à la construction écologique et aux bâtiments passifs gagnent actuellement du terrain dans les systèmes de chauffage, mais à une échelle encore très limitée, et généralement de manière très locale ou pour des solutions d'appoint.

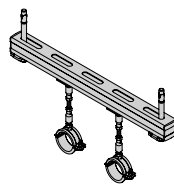
Le système décrit dans ce manuel se réfère aux solutions les plus répandues dans le domaine des immeubles commerciaux en Europe. Le fluide de chauffage part d'une unité de chauffage locale ou de la chaudière d'un local technique avant de passer par un répartiteur, à partir duquel il se sépare dans les divers embranchements des couloirs et des colonnes montantes, pour arriver aux points de consommation / radiation finaux.

Les tuyaux de chauffage qui courent le long des couloirs sont généralement installés sur des supports standard, avec d'autres installations techniques.



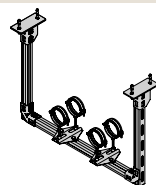
Fixation simple

Les tuyaux sont habituellement suspendus depuis le plafond via une paire d'éléments articulés ou autres éléments permettant la dilatation.



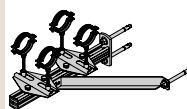
Rail au plafond

Un rail fixé directement au plafond, habituellement avec des chevilles. Les tuyaux sont suspendus soit sur des éléments articulés soit sur des éléments permettant la dilatation.



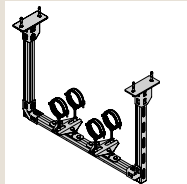
Trapèze rigide

Une longueur de rail fixée à deux rails verticaux ou plus, supportant un groupe de tuyaux suspendus ou standard montés sur des éléments permettant la dilatation.



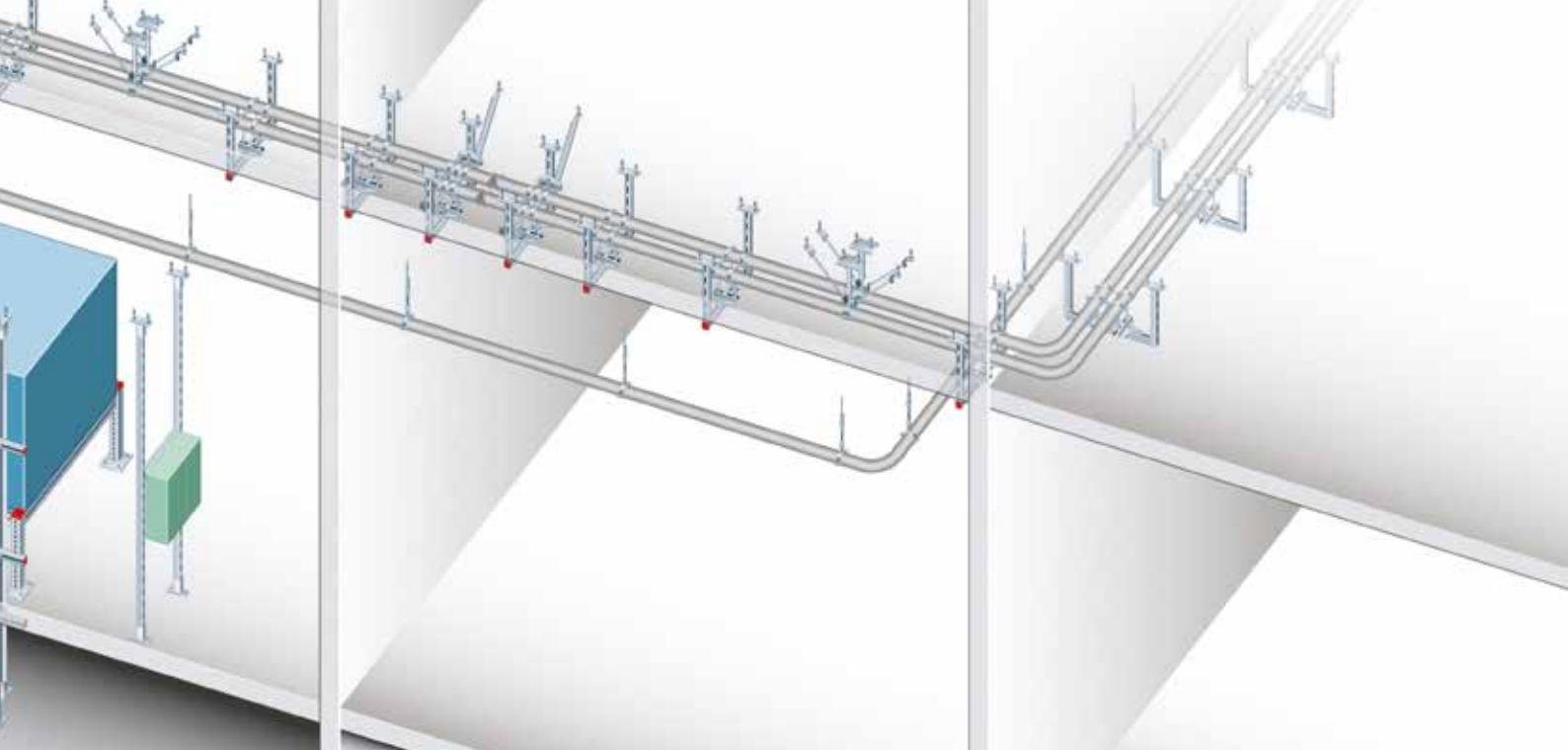
Console

Bras de support de tuyaux en porte-à-faux (tuyaux en appui ou suspendus) sous forme d'une unité pré-montée / pré-soudée ou assemblée à partir de pièces individuelles avec jambe de force verticale ou dans l'axe du tuyau.



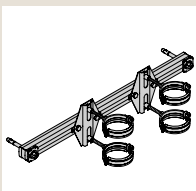
Compensation naturelle zone trapèze

Identique à l'application 3, mais soumis à des charges de tuyau axiales et latérales sur éléments coulissants transversaux.



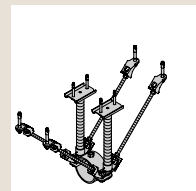
Guides verticaux

Une longueur de rail directement fixée au mur par des chevilles. Des colliers de tuyau montés sur des éléments permettant la dilatation permettent le guidage des colonnes montantes.



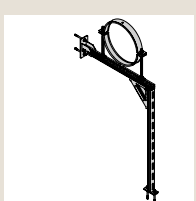
Points fixes

Un kit de points fixes standard garantit le contrôle de la dilatation du tuyau.



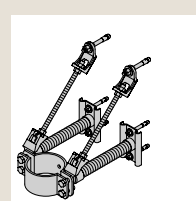
Cadre pour répartiteurs

Un cadre fait de rails supportant des répartiteurs ou des appareils de mesure et de régulation de différentes dimensions, ou supportant chacun des deux équipements de local technique.



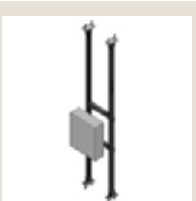
Points fixes pour colonnes montantes

Kits pour points fixes standard supportant les charges des colonnes montantes de tuyaux.



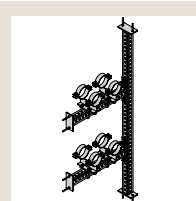
Équipement de local technique

Structure de cadre, habituellement avec jambe de force entre le sol et le plafond, supportant divers appareils, comme par ex. des boîtiers de commutation.



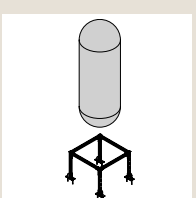
Console du collecteur de fluide de chauffage primaire

Solutions habituelles pour collecteurs souterrains ou divers couloirs de tuyaux spéciaux. Structures de cadre adaptées à diverses géométries et conditions de charge.



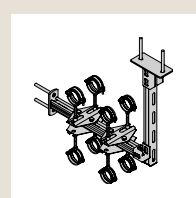
Cadre pour local technique - Cadre 3D

Structure de cadre 3D supportant des équipements lourds de local technique, par ex. des chauffe-eau de différentes tailles et dimensions.



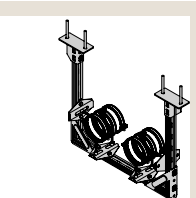
Diverses autres applications

Inclut diverses structures hybrides conçues pour supporter des pièces particulières de systèmes de chauffage.



Cadre de support de guide axial

Cadre de structure conçu pour offrir un guidage axial aux tuyaux avant et après la compensation technique de la dilatation.



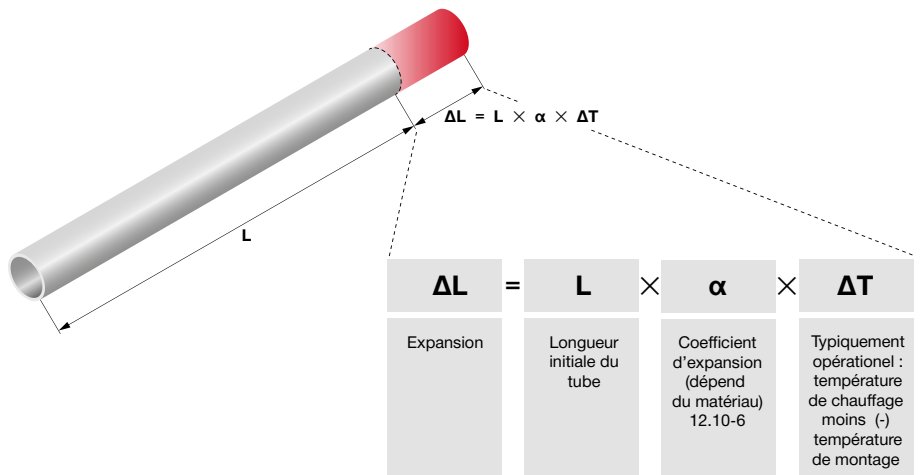
1 - INFORMATIONS TECHNIQUES DE BASE

1.0 Dilatation thermique

Défis techniques et leurs impacts sur les exigences produit

La difficulté majeure lors de la fixation de tuyaux de chauffage concerne la dilatation thermique des tuyaux ainsi que ses répercussions sur leurs supports et le milieu environnant.

La dilatation thermique entraîne l'accroissement de la longueur des tuyaux et dépend de trois paramètres basiques :



Exemples de matériaux et leurs coefficients de dilatation

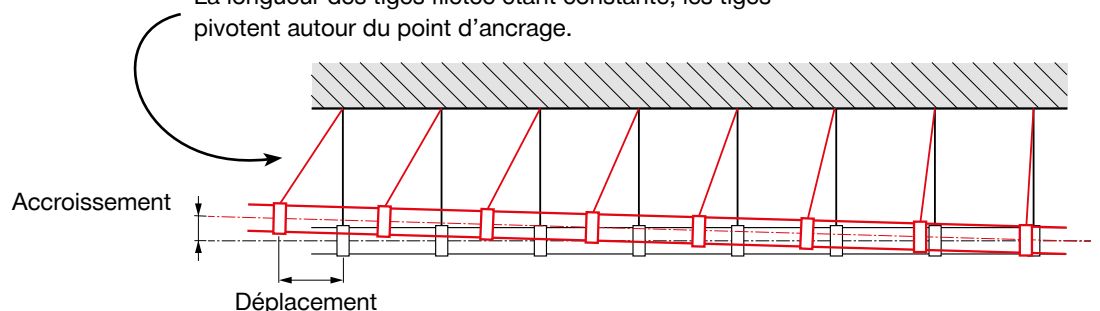
Matériau	Coefficient de dilatation	Exemple pour 10 m, ΔT 50 °C
Acier St 37-2	0.0000111	5.55 mm
Acier inoxydable	0.000016	8.00 mm
Fonte	0.0000105	5.25 mm
Cuivre SF-Cu	0.0000168	8.40 mm
Polyéthylène PE 100	0.00018	90.0 mm

2.0 Dilatation contrôlée

Ce que l'on observe en cas de dilatation incontrôlée – l'impact de la dilatation sur les supports de tuyau

Exemple de tuyaux suspendus

La longueur des tiges filetées étant constante, les tiges pivotent autour du point d'ancrage.



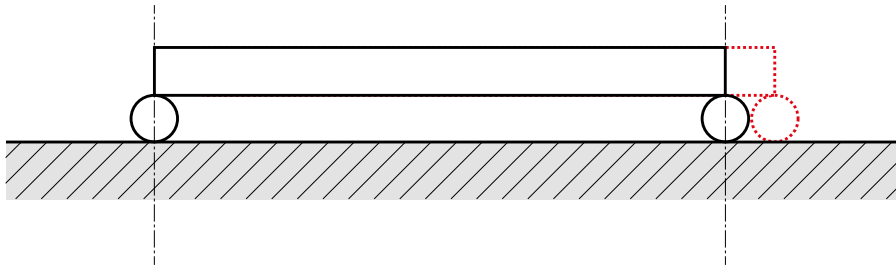
Il peut en résulter des déformations irréversibles, de forts déplacements, de mauvaises redistributions de charges et, en dernier lieu, des réactions en chaîne entraînant la chute du tuyau.

Dilatation incontrôlée – impact sur les supports et les éléments alentours

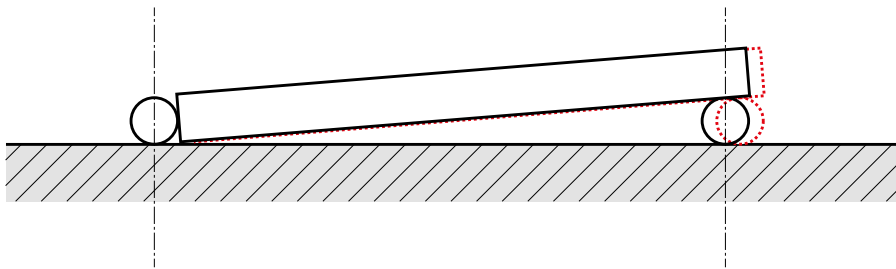
Ce que l'on observe en cas de dilatation incontrôlée – l'impact de la dilatation sur les supports de tuyau

Exemple présentant des tuyaux en appui sur supports

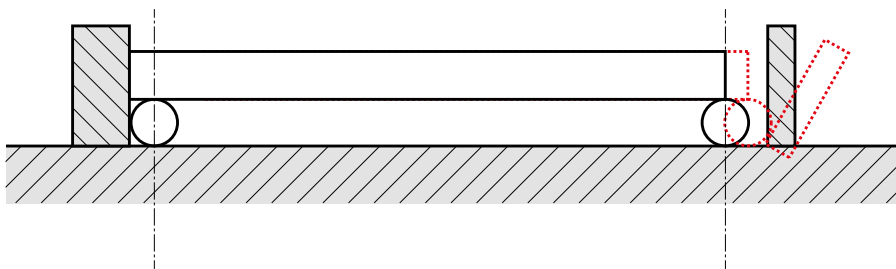
Il se peut, par coïncidence, qu'un impact mineur soit constaté, c.-à-d. que le système de tuyau soit à même d'absorber le mouvement.



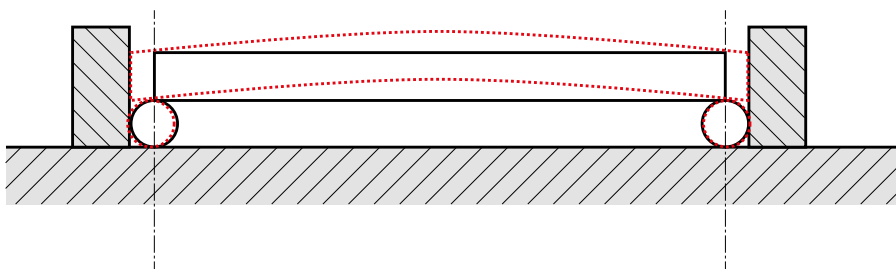
Certains supports pourraient se détacher.



Un élément se dilatant peut exercer une pression sur la structure environnante, qui n'est pas conçue pour supporter ces charges.



L'élément qui se dilate exerce une pression entre deux structures rigides, se soumettant ainsi à une contrainte interne, pouvant entraîner des fuites.



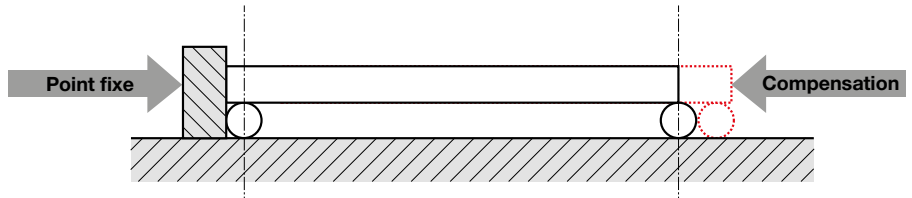
La non prise en compte de la dilatation thermique peut avoir beaucoup d'autres conséquences néfastes.

Les cas ci-dessus représentent la majorité des problèmes rencontrés dans les installations de tuyaux.

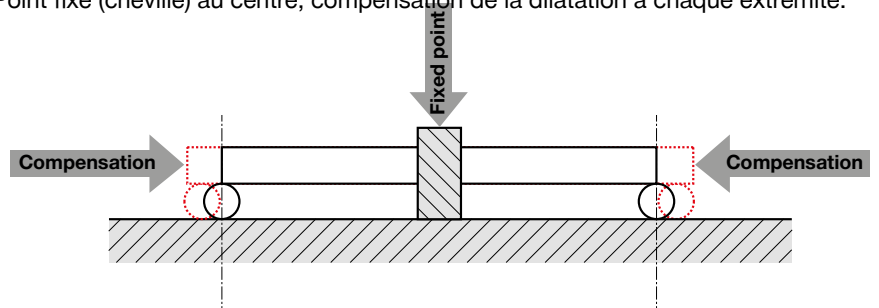
Contrôle de la dilatation – méthodes utilisées pour contrôler la dilatation

Les impacts de la dilatation peuvent être prédits et calculés pour ainsi les contrôler.

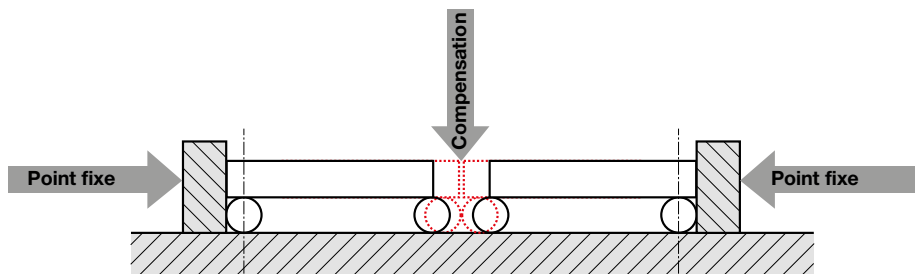
Point fixe (cheville) à une extrémité, compensation de la dilatation à l'autre extrémité.



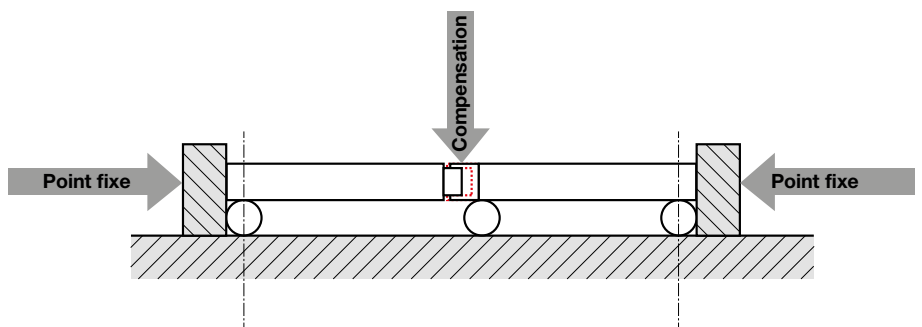
Point fixe (cheville) au centre, compensation de la dilatation à chaque extrémité.



Points fixes (cheville) aux extrémités, et espacement conçu pour permettre la compensation de la dilatation dans l'espace entre les deux tubes.



Points fixes (cheville) aux extrémités, et mécanisme conçu pour permettre la compensation de la dilatation dans l'espace entre les deux tubes.

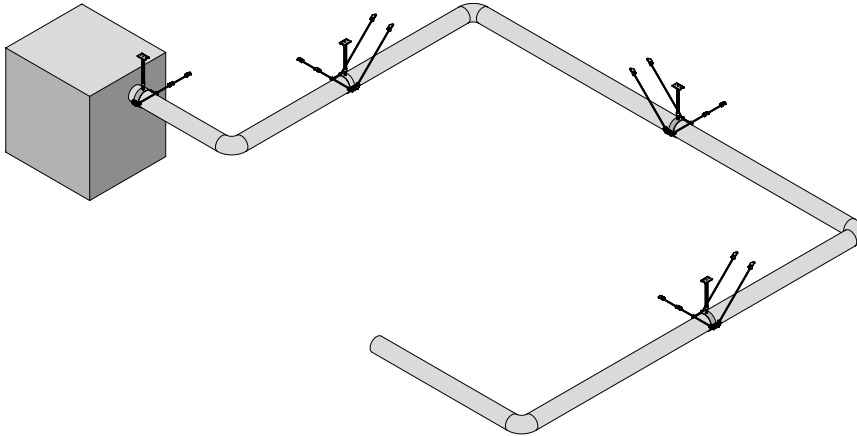


Un système de contrôle de la dilatation comporte toujours un kit de points fixes et un moyen de compensation.

3.0 Points fixes

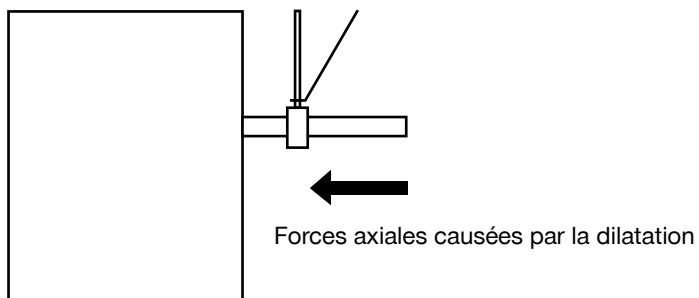
Points fixes, positionnement

Généralement, un bon point de départ est de suivre la règle de base suivante : pour chaque section droite de tuyau de diamètre 2 ½" (76,1 mm) ou plus et de longueur 10 m ou plus, la dilatation doit être contrôlée par un point fixe au milieu de la section.

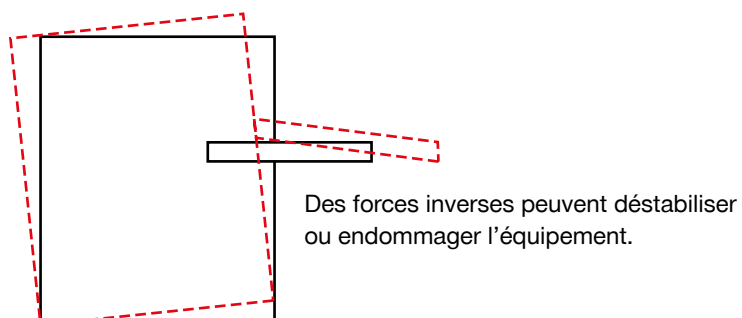


Certains équipements du local technique peuvent être déstabilisés ou endommagés par les forces axiales du tuyau. Une protection de début de tuyauterie est donc nécessaire dans certains cas.

Equipement de local technique avec protection de point fixe



Equipement de local technique sans protection de point fixe



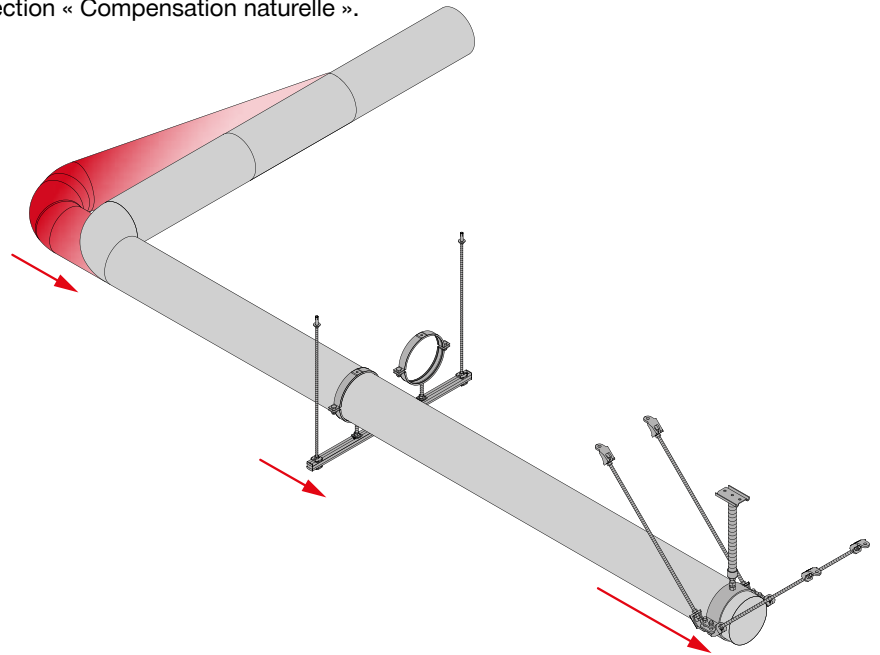
Charges

La fonction de base d'un point fixe (chevillé) est de fixer le tuyau à un endroit où la structure du bâtiment est conçue pour supporter les charges générées par la dilatation, et ainsi garantir l'absence de mouvement du tuyau. Ce contrôle du tuyau générera certaines charges dues à plusieurs facteurs, en fonction du type de compensation utilisé :

Charges générées au niveau des points fixes par la compensation naturelle :

- F_{CR} - résistance de compensation (coude, coudage en u..)
- ΣF_{FR} - Frottement sur tous les supports de tuyaux

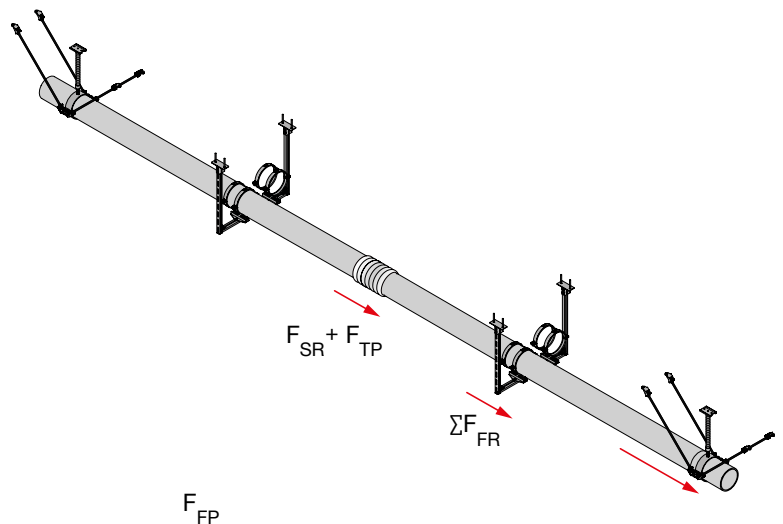
Des informations de calcul détaillées se trouvent dans la section « Compensation naturelle ».



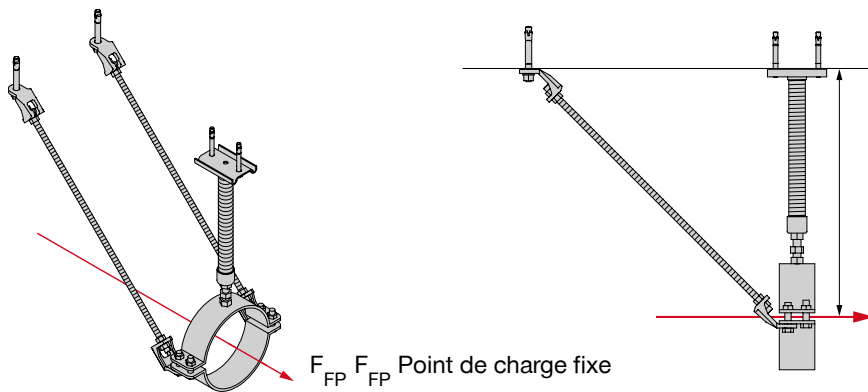
Charges générées au niveau d'un point fixe par la **compensation technique** :

- F_{SR} - charge générée par la raideur du joint de dilatation
- F_{TP} - pression du fluide dans le tuyau
- ΣF_{FR} - Frottement sur tous les supports de tuyau

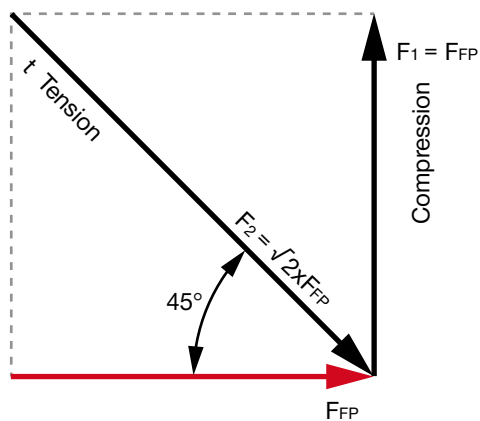
Des informations de calcul détaillées se trouvent dans la section « Compensation technique ».



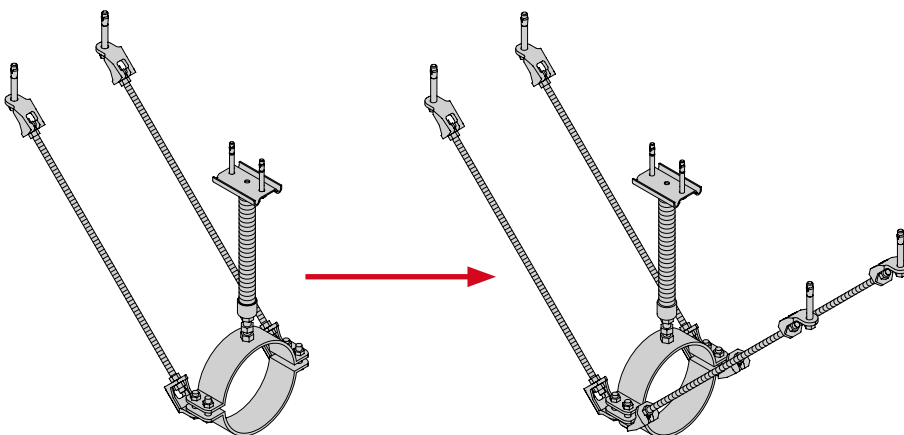
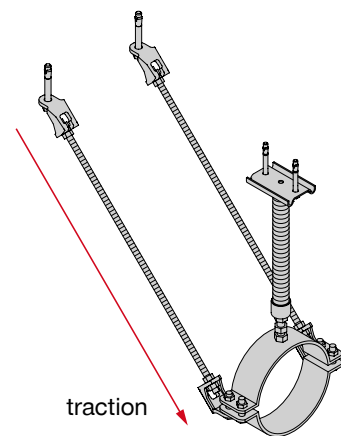
Principes du transfert de charge du point fixe

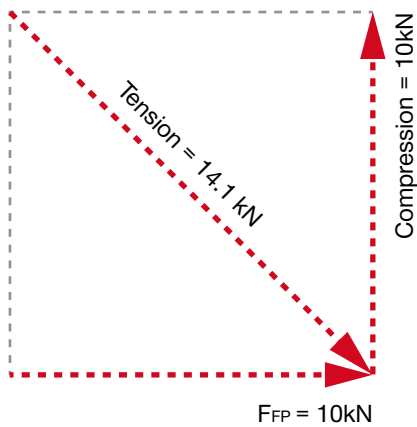


La plupart des kits de points fixes Hilti fonctionnent sur le principe des appuis et jambes de force, séparant ainsi la charge en deux parties, suivant un principe triangulaire.



Les jambes de force des kits de points fixes Hilti sont réalisés par des tiges filetées M16. La tige filetée doit être soumise uniquement à la traction. L'orientation de la jambe de force doit refléter cela. La jambe de force doit être soumise uniquement à la traction. En cas de doute, ou si la jambe de force peut être temporairement soumise à des charges opposées (lorsque le système se réchauffe ou se refroidit), nous recommandons d'installer des jambes de force de chaque côté.



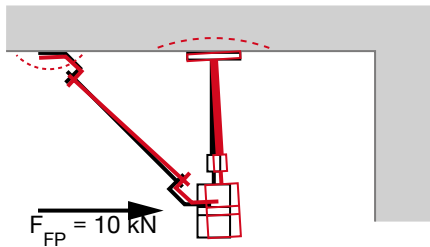


Point fixe par rapport à la capacité de charge de la structure

La disposition des points fixes doit toujours prendre en compte la capacité de charge de la structure du bâtiment. L'ingénieur en structures responsable de la structure doit toujours être consulté au sujet de l'impact des points fixes.

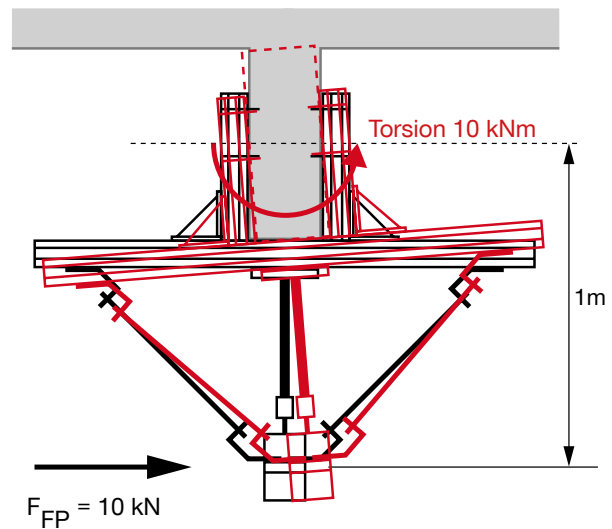
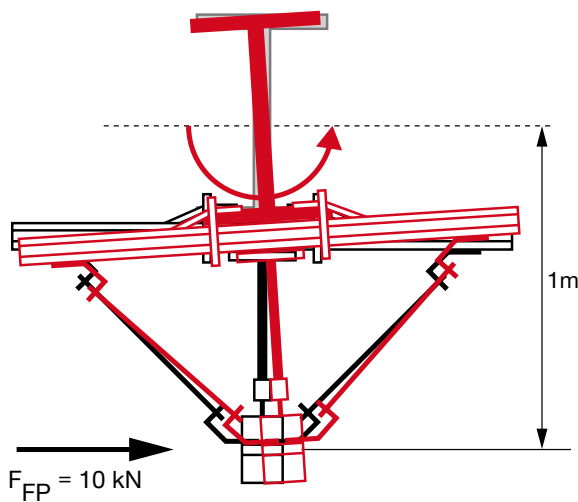
Les cas mentionnés ci-dessous sont des exemples de situations qui peuvent présenter un risque pour la stabilité de la structure du bâtiment ou pour toute autre sous-structure.

Les cas prennent pour exemple une charge de point fixe de 10 kN s'exerçant sur un bras à une distance d'1m du matériau porteur.



10 kN peut être supérieur à la capacité de charge ponctuelle de la dalle de béton et les charges s'exerçant de cette manière peuvent arracher la cheville (de la jambe de force du point fixe).

Le transfert de charge vers la poutre peut soumettre cette dernière à une torsion ou à d'autres mécanismes qui peuvent impacter sa stabilité.



Points fixes Hilti – Sélecteur de produits

Utilisez la **Calculatrice de points fixes** pour trouver la meilleure solution pour votre application:
fixpointcalculator.hilti.com

Gamme Compacte

	Compact Super Léger		Compact Léger		Compact Léger Double	Compact Lourd	Compact Lourd Double
Désignation	MFP-CSL	MFP-CSL-I	MFP-CL-I	MFP-CL-I	MFP-CLD-I	MFP-CH	MFP-CHD
Code d'article	2223016	2223017	2223018	2223018	2223014	2223015	2238264
Charge axiale max. [kN]	2 kN	2 kN	4 kN	4 kN	8 kN	22 kN (anneaux soudés si >14 kN)	44 kN (anneaux soudés si >14 kN)
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	20 dB(A)	20 dB(A)	20 dB(A)	Non	Non
Dist. base - base tuyau [mm]	85 - 115	85 - 115	85 - 115	85 - 115	-	115 - 165	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	95 - 175	-	130 - 180
Plage de serrage - collier non réfrigéré* [mm]	21 - 115	21 - 115	21 - 170	21 - 170	73 - 221	21 - 326	73 - 221
Angle de renfort	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

* Regarder la Gamme Universelle dans la prochaine page pour la compatibilité avec des colliers réfrigérés.

Gamme Légère

	Léger		Léger Bilatéral		Léger Double		Léger Bilatéral Double	
Désignation	MFP-L	MFP-L-I	MFP-L2	MFP-L2-I	MFP-LD	MFP-LD-I	MFP-LD2	MFP-LD2-I
Code d'article	2223121	2223125	2223123	2223127	2223122	2223126	2223124	2223124
Charge axiale max. [kN]	4 kN	4 kN	4 kN	4 kN	8 kN	8 kN	8 kN	8 kN
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)
Dist. base - base tuyau [mm]	150 - 500	150 - 500	190 - 500	190 - 500	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	190 - 500	190 - 500	190 - 500	190 - 500
Plage de serrage - Collier non réfrigéré* [mm]	21 - 142	21 - 142	21 - 142	21 - 142	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Angle de renfort	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions

* Regarder la Gamme Universelle dans la prochaine page pour la compatibilité avec des colliers réfrigérés.

Gamme Universelle

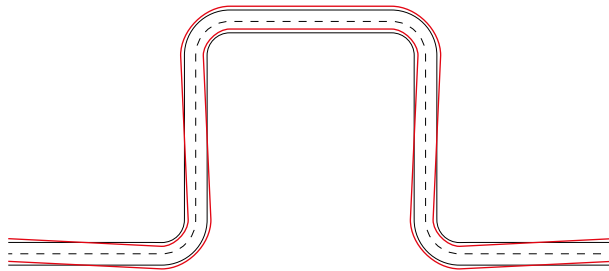
	Universel Léger		Universel Léger Bilatéral		Universel Léger Double		Universel Léger Double Bilatéral	
Désignation	MFP-UL	MFP-UL-I	MFP-UL2	MFP-UL2-I	MFP-ULD	MFP-ULD-I	MFP-ULD2	MFP-ULD2-I
Code d'article	2223129	2223133	2223131	2223135	2223130	2223134	2223132	2223136
Charge axiale max. [kN]	4 kN	4 kN	4 kN	4 kN	8 kN	8 kN	8 kN	8 kN
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)
Dist. base - base tuyau [mm]	185 - 2000	185 - 2000	225 - 2000	225 - 2000	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	185 - 2000	185 - 2000	225 - 2000	225 - 2000
Plage de serrage - Collier non réfrigéré [mm]	21 - 142	21 - 142	21 - 142	21 - 142	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Plage de serrage - Collier réfrigéré [mm]	76 - 273	76 - 273	76 - 273	76 - 273	216 - 609	216 - 609	216 - 609	216 - 609
Angle de renfort	1 côté / 1 direction	1 côté / 1 direction	1 côté / 2 directions	1 côté / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions

	Universel Intermédiaire		Universel Intermédiaire Double		Universel Lourd Double		Universel Lourd Double Bilatéral	
Désignation	MFP-UM	MFP-UM-I	MFP-UM2	MFP-UM2-I	MFP-UHD	MFP-UHD	MFP-UHD2	MFP-UHD2
Code d'article	2238272	2238274	2238273	2238275	2223138	2223138	2223140	2223140
Charge axiale max. [kN]	14 kN	14 kN	14 kN	14 kN	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)	36 kN (anneaux soudés si >14 kN)
Atténuation phonique	Non	10 dB(A)	Non	10 dB(A)	Non	Non	Non	Non
Dist. base - base tuyau [mm]	175 - 2000	175 - 2000	175 - 2000	175 - 2000	-	-	-	-
Dist. base - centre tuyau [mm]	-	-	-	-	200 - 2000	200 - 2000	200 - 2000	200 - 2000
Plage de serrage - Collier non réfrigéré [mm]	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326	73 - 326
Plage de serrage - Collier réfrigéré [mm]	-	-	-	-	216 - 609	216 - 609	216 - 609	216 - 609
Angle de renfort	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 1 direction	2 côtés / 2 directions	2 côtés / 2 directions

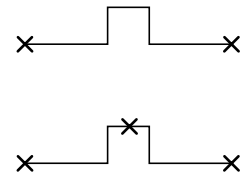
4.0 Compensation

Types de compensation – compensation naturelle

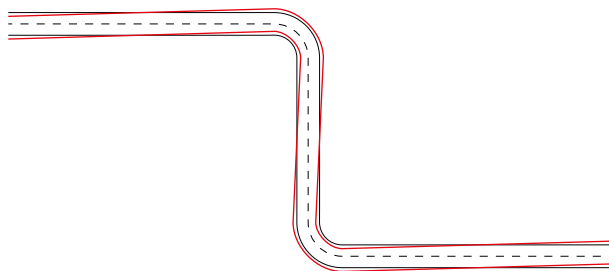
Coudage en U



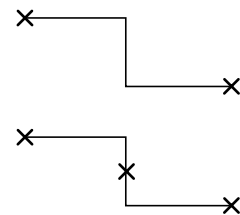
Coudage en U et points fixes



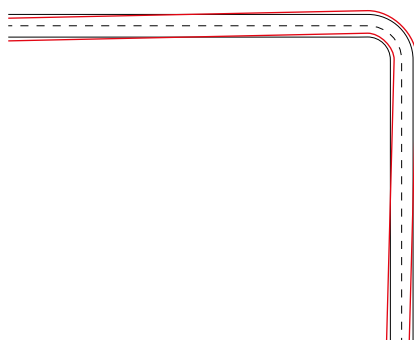
Coudage en Z



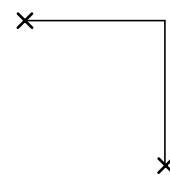
Coudage en Z et points fixes



Coudage en L



Coudage en L et points fixes



Types de compensation – compensation technique

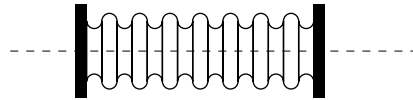
Remarque importante

Le fournisseur de joint de dilatation doit être consulté au sujet du positionnement des points fixes et de la place laissée à la dilatation. Ses instructions relatives à la conception et à l'installation doivent être strictement respectées.

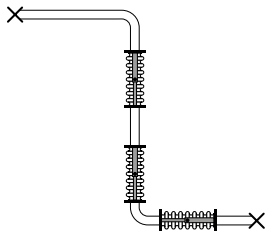
Points fixes et joints de dilatation axiaux



Compensateur de dilatation



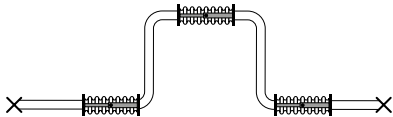
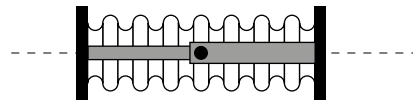
Points fixes et joints de dilatation angulaires



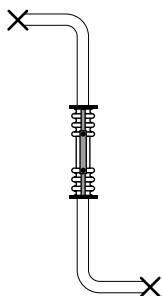
Compensateur de dilatation angulaires

Deux types de compensateurs de dilatation angulaires :

1. Planaire – un axe de rotation
2. Spatial – type cardan



Points fixes et joints de dilatation latéraux

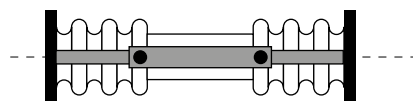


Compensateur de dilatation latéraux

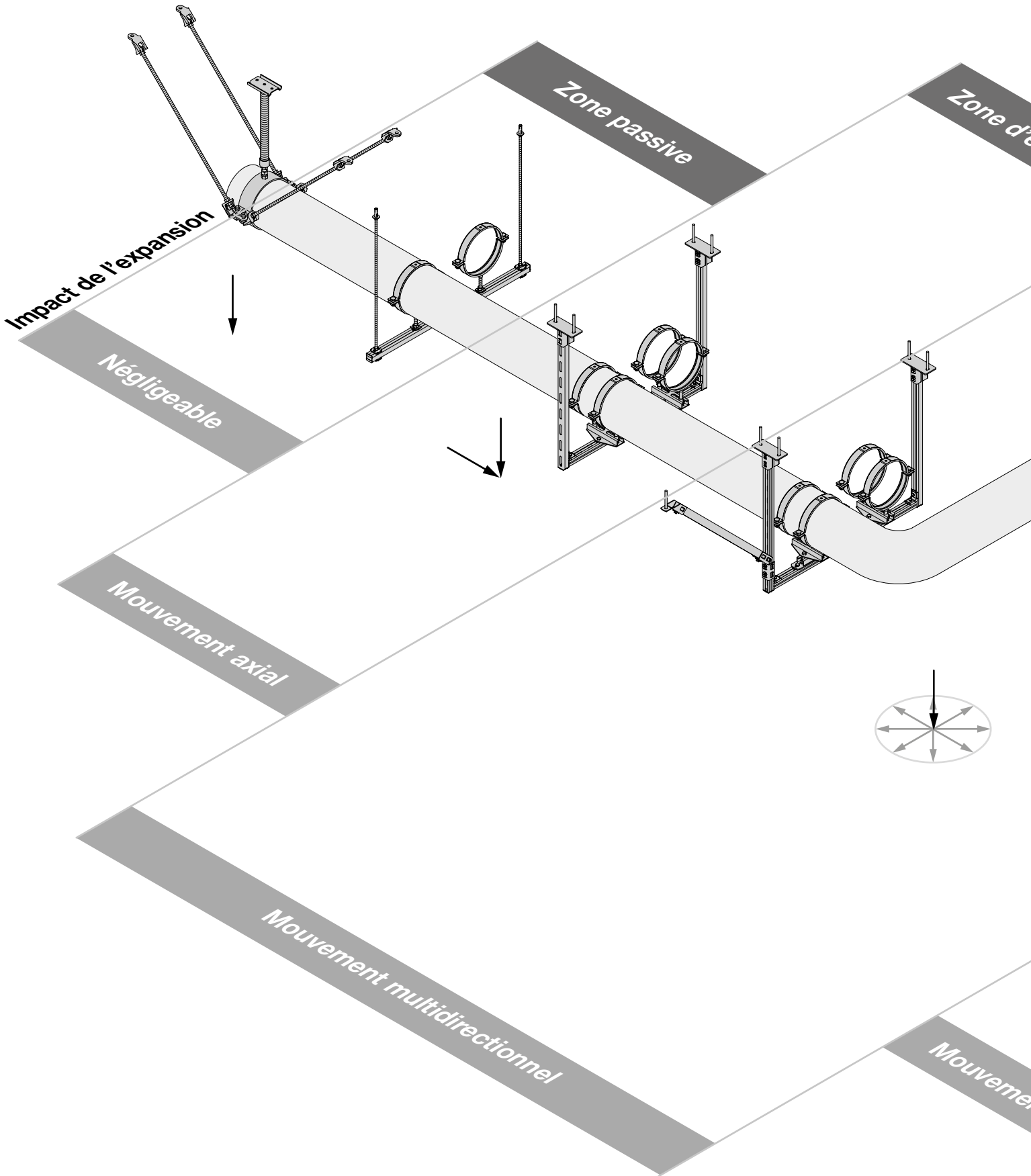
Deux types de joints de dilatation latéraux :

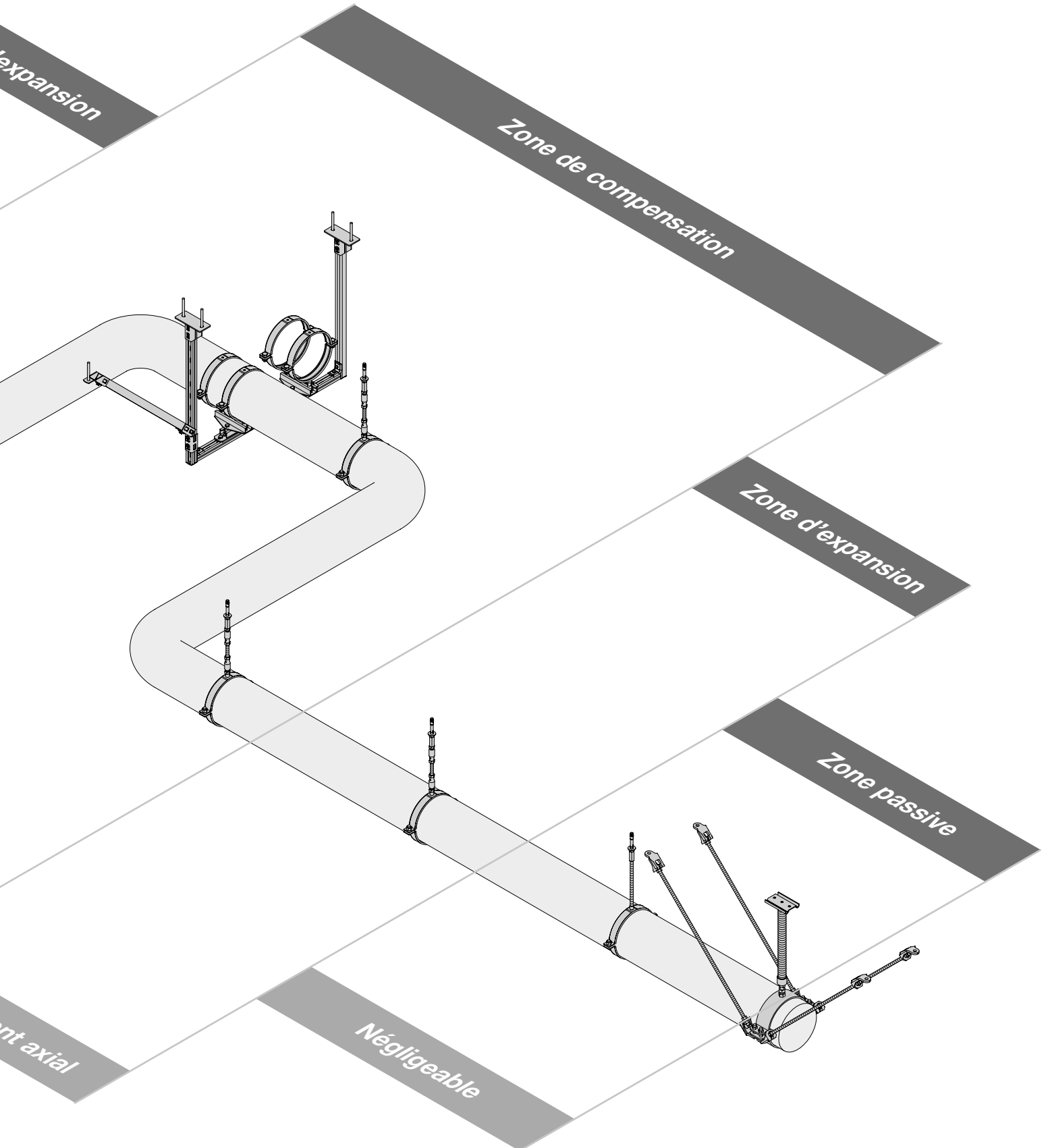
1. Planaire – un axe de rotation avec contrôle propre de la pression du tuyau
2. Spatial (circulaire) – multidimensionnel avec contrôle propre de la pression du tuyau

Capable d'absorber des mouvement latéraux multidirectionnels



Compensation naturelle – zones et solutions typiques





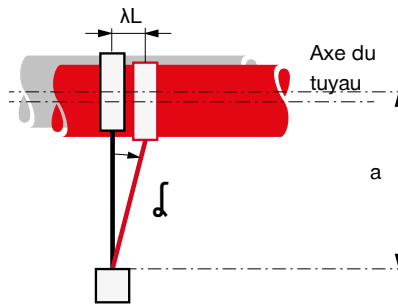
Compensation naturelle – zones

Zones d'impact de la dilatation

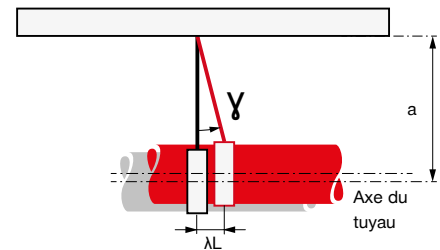
Les canalisations peuvent être divisées en deux zones, en fonction de l'impact de la dilatation sur les supports de tuyau. Les zones sont définies différemment pour les tuyaux en appui sur support et pour les tuyaux suspendus.

Les principaux facteurs sont la dilatation suivant l'axe du tuyau et la distance à la surface supérieure du rail (dans le cas de tuyaux en appui sur supports), et la dilatation suivant l'axe du tuyau et la distance à la surface inférieure de la structure porteuse (dans le cas de tuyaux suspendus).

Surface supérieure du rail porteuse



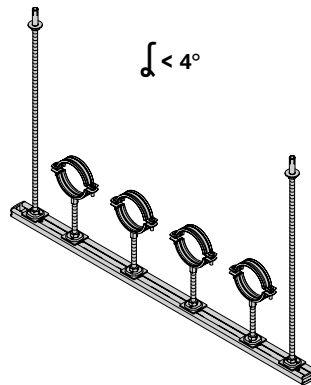
Surface inférieure de la structure porteuse



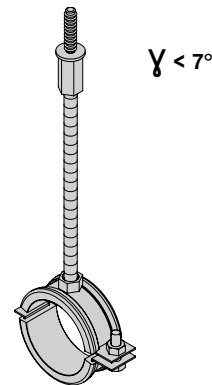
Zone passive

Dans cette zone, l'impact de la dilatation est négligeable - aucune mesure spéciale n'est requise.

Tuyaux en appui sur supports

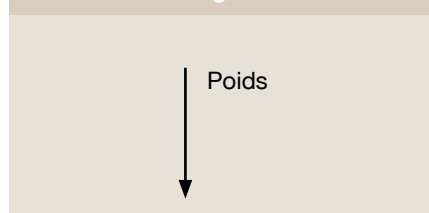


Tuyaux suspendus



Les supports de tuyaux doivent être conçus pour reprendre les charges verticales relatives au poids de la section de tuyau (uniquement pour les applications concernées).

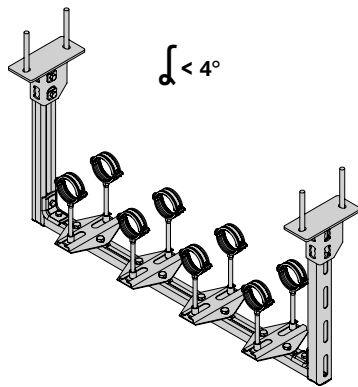
Schéma de charges



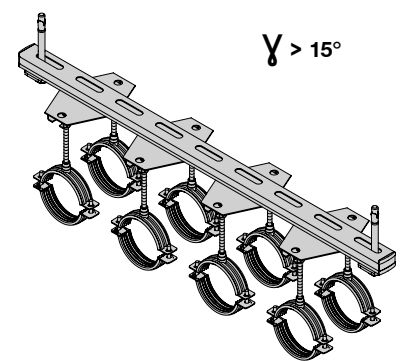
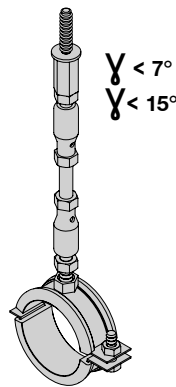
Zone d'expansion

Il s'agit de la zone à partir de laquelle la dilatation commence à avoir un impact sur la direction axiale. Les méthodes traditionnelles d'installation de tuyaux atteignent leurs limites et l'utilisation d'éléments permettant la dilatation devient nécessaire. La non prise en compte de la dilatation entraînerait des moments de couple dans les rails, des déplacements conséquents de tiges filetées et la déformation irréversible de certains éléments. Tout cela pourrait déclencher une réaction en chaîne et, dans les cas extrêmes, faire s'effondrer le support de tuyau.

Tuyaux en appui sur supports



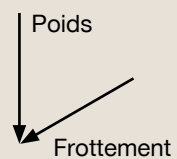
Tuyaux suspendus



Dans les zones de dilatation, il est nécessaire d'utiliser des éléments permettant la dilatation qui distribuent correctement les forces de dilatation sur la structure porteuse.

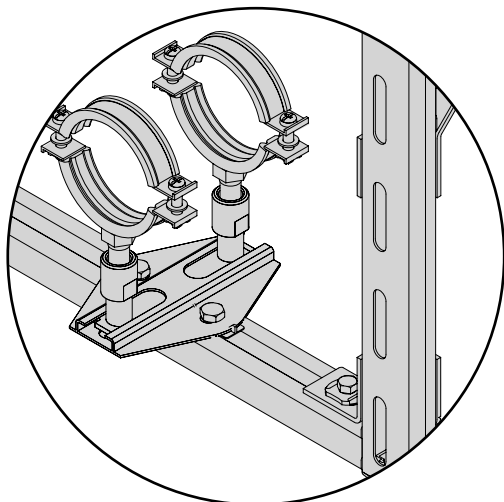
Le support de tuyau doit être conçu conformément au schéma de charges :

Schéma de charges

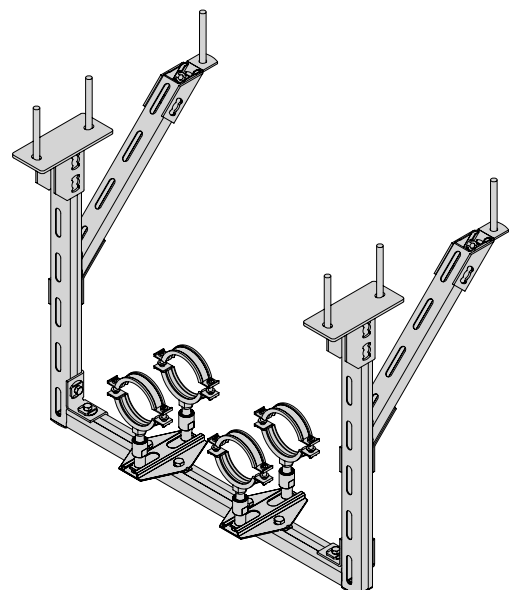


Cela entraîne l'utilisation de solutions spéciales :

Courseurs à coulisse/à rouleaux



Jambe de force axiale



Zone de compensation

Dans cette zone, l'impact de la dilatation se confronte à la compensation naturelle issue de l'effet de ressort (résistance) du système. La compensation implique des mouvements dans plusieurs directions pendant les phases de réchauffement ou de refroidissement. Les supports de tuyau doivent donc permettre tous ces mouvements et être capables de transférer les charges correctement vers la structure porteuse du bâtiment.

Tuyaux en appui sur supports

Tuyaux suspendus

$\gamma > 7^\circ$
 $\gamma > 15^\circ$

$\gamma > 15^\circ$

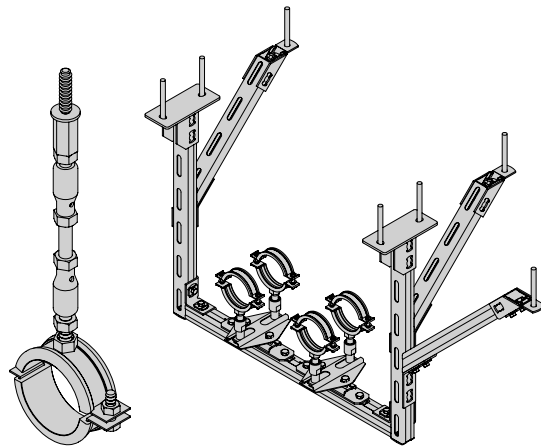
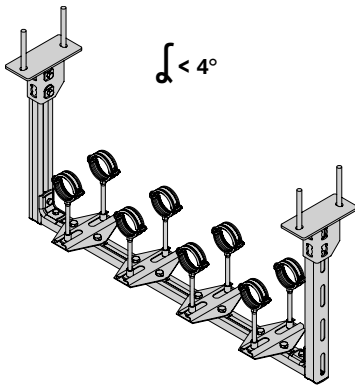
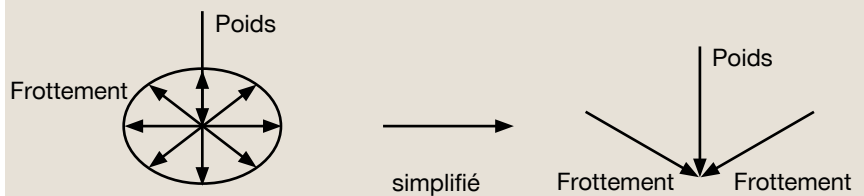
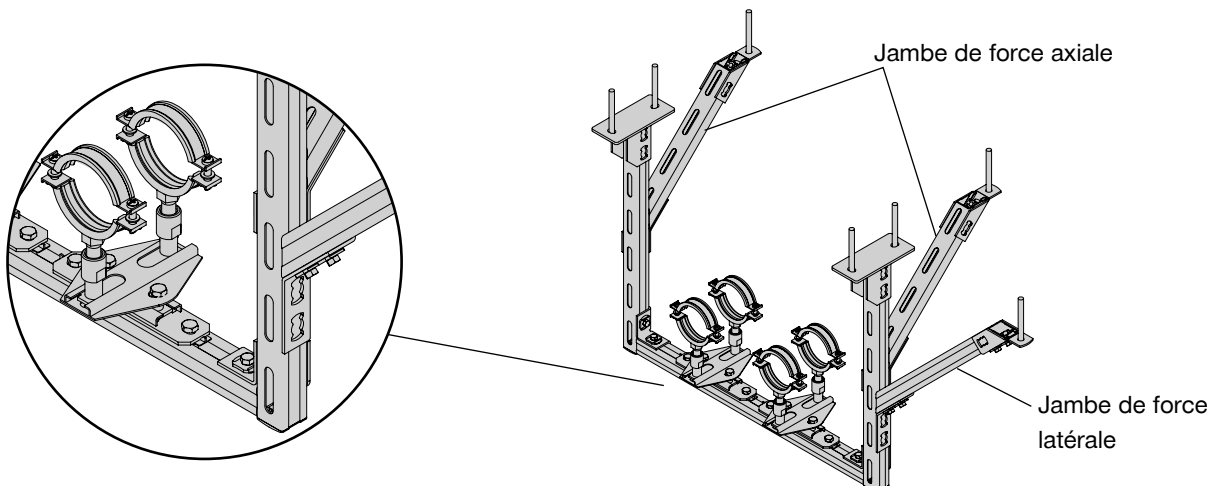


Schéma de charges

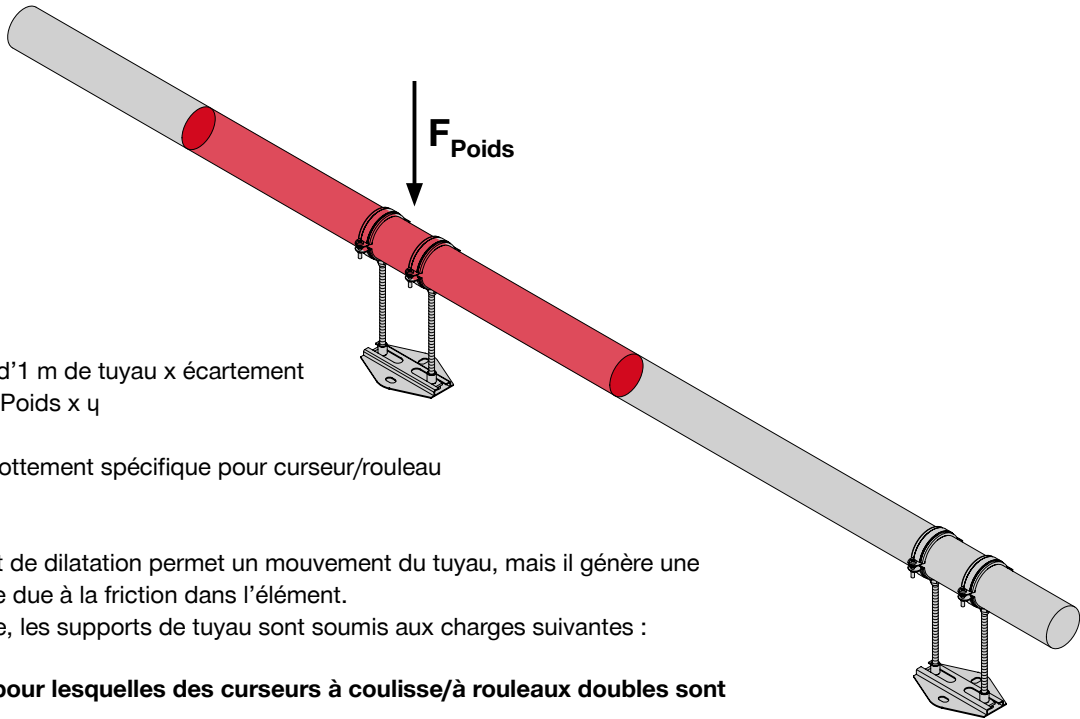


Cela entraîne l'utilisation de solutions spéciales :

Courseurs à coulisse/à rouleaux transversaux



Frottement



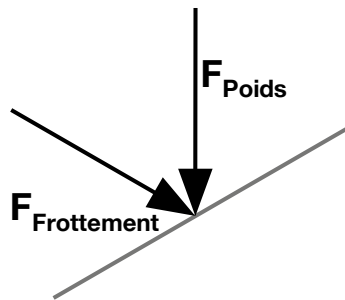
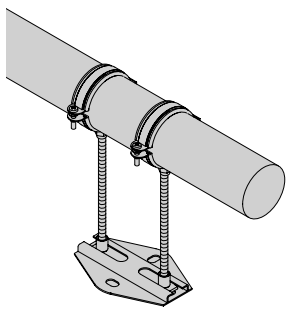
$F_{\text{Poids}} = \text{poids d'1 m de tuyau} \times \text{écartement}$
 $F_{\text{Frottement}} = F_{\text{Poids}} \times \mu$

μ = facteur de frottement spécifique pour curseur/rouleau

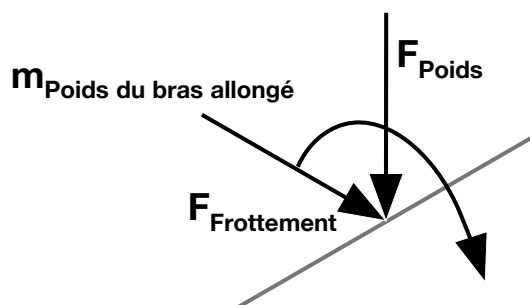
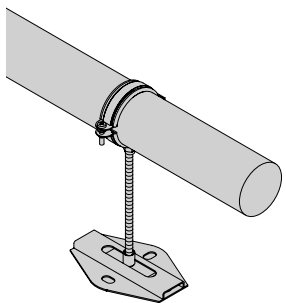
Chaque élément de dilatation permet un mouvement du tuyau, mais il génère une force horizontale due à la friction dans l'élément.

En conséquence, les supports de tuyau sont soumis aux charges suivantes :

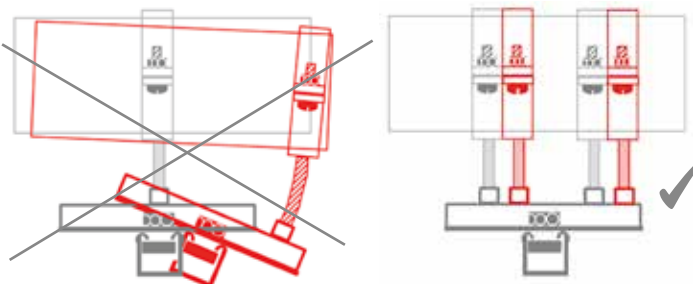
Deux charges pour lesquelles des curseurs à coulisse/à rouleaux doubles sont utilisés.



Deux charges et un moment (torsion) pour lesquels des curseurs à coulisse/à rouleaux simples sont utilisés.



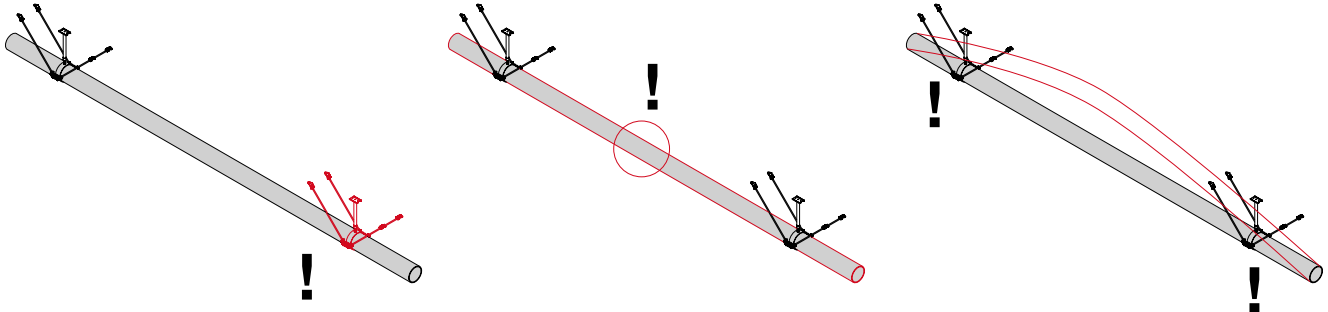
Recommandation : toujours utiliser des curseurs/rouleaux doubles sur des profilés à section ouverts (système MQ)



Compensation naturelle – règles à suivre pour une conception sûre / un contrôle de la dilatation

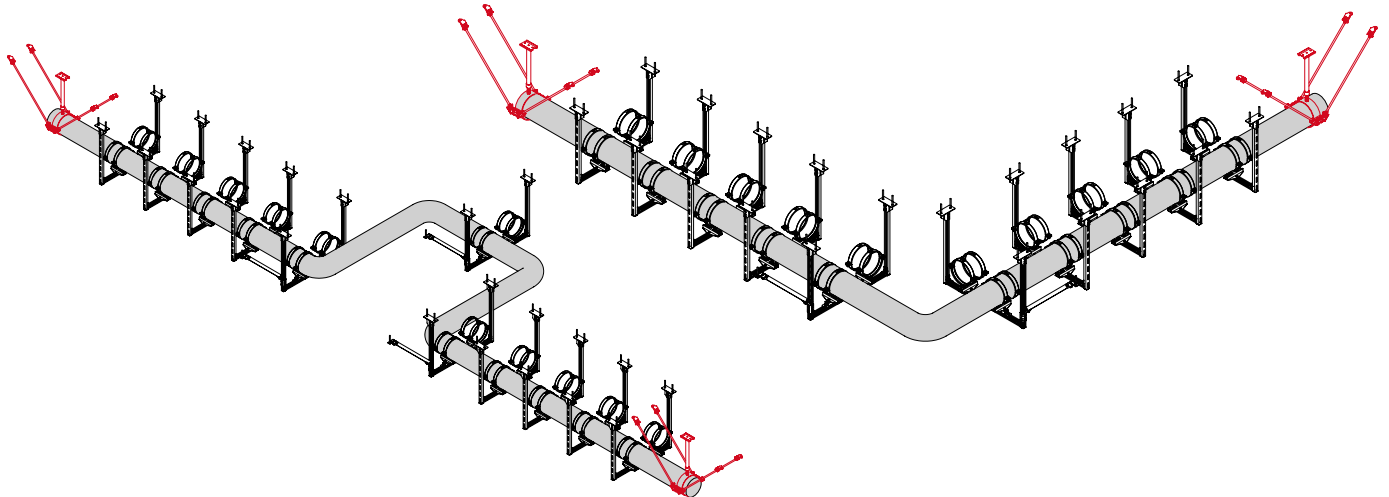
1e règle

Jamais deux points fixes sur un même tuyau sans compensation entre les deux.



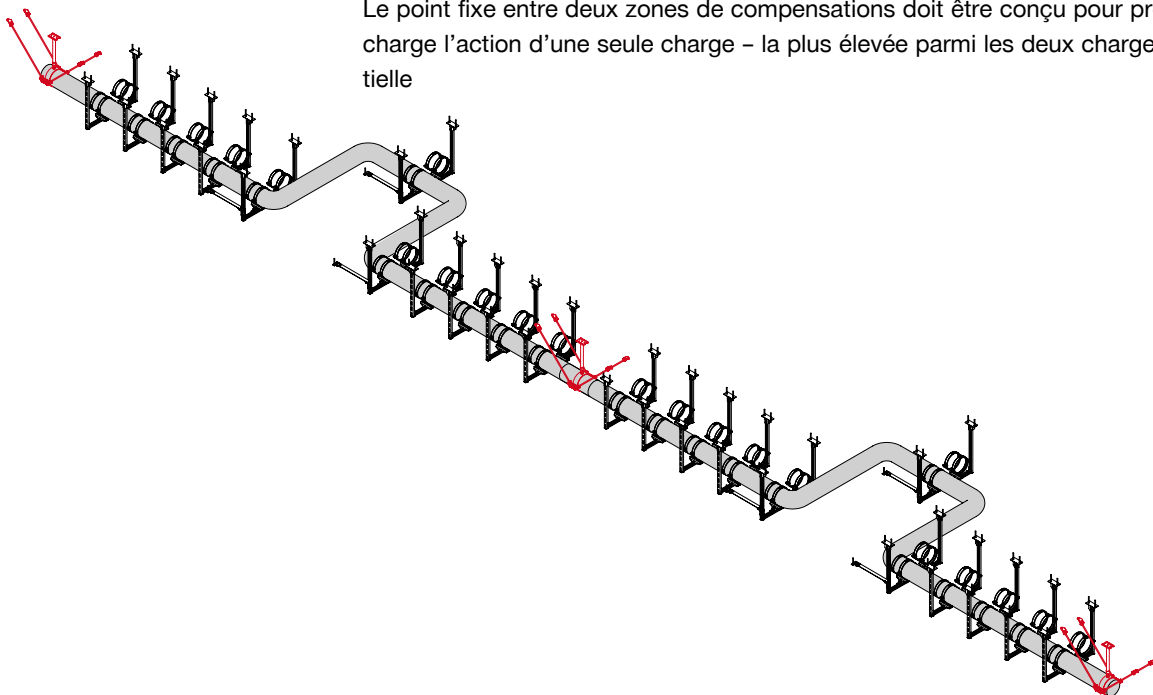
2e règle

Chaque zone de compensation doit être entourée d'un point fixe de chaque côté.



3e règle

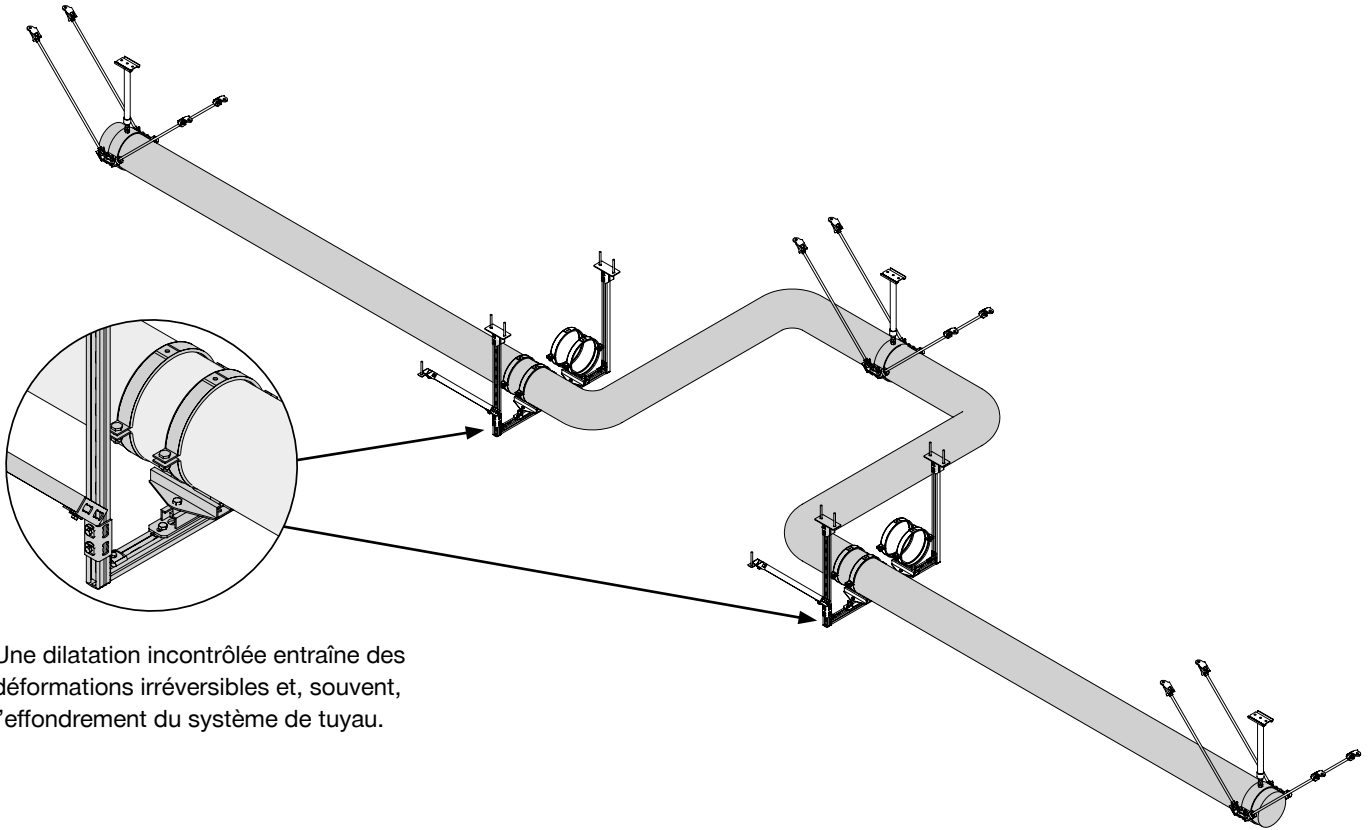
Le point fixe entre deux zones de compensations doit être conçu pour prendre en charge l'action d'une seule charge – la plus élevée parmi les deux charges potentielles



Compensation naturelle – cas particuliers

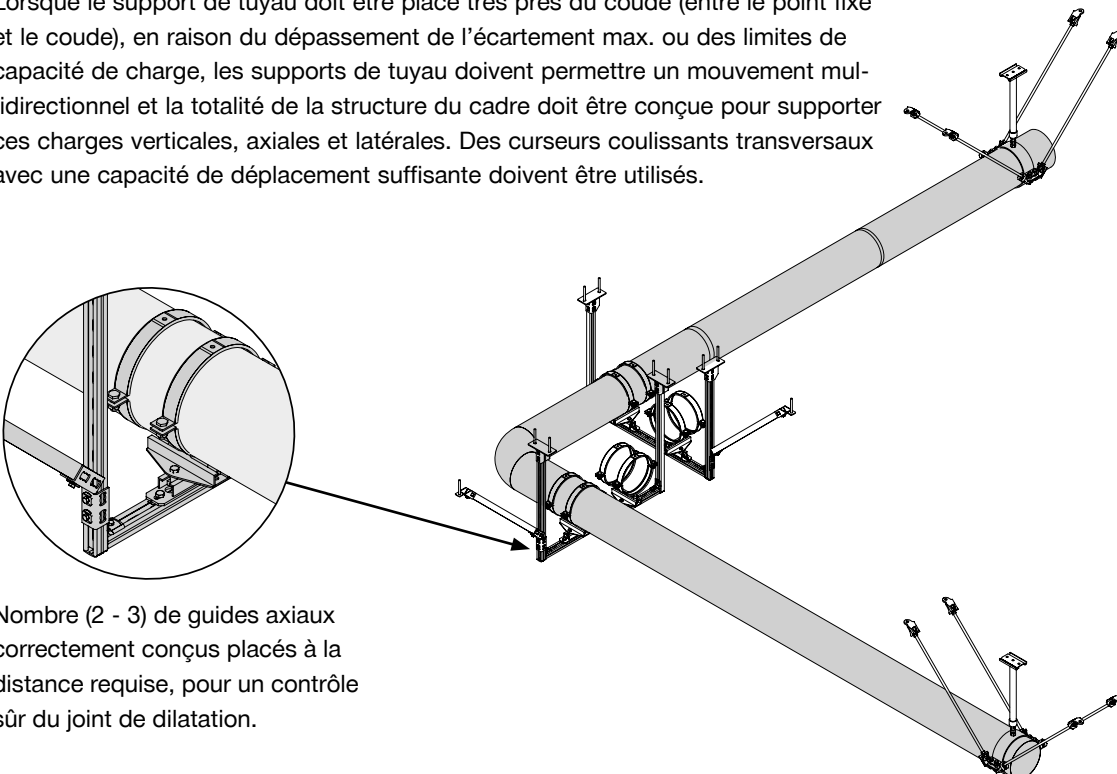
La méthode privilégiée pour assurer un contrôle amélioré de la dilatation, notamment dans le secteur industriel, consiste à placer un **point fixe au niveau du bras coudé en U**.

La seule différence ici est que le dernier support et tous les supports jusqu'au point fixe doivent être équipés de curseurs pour permettre la compensation latérale.



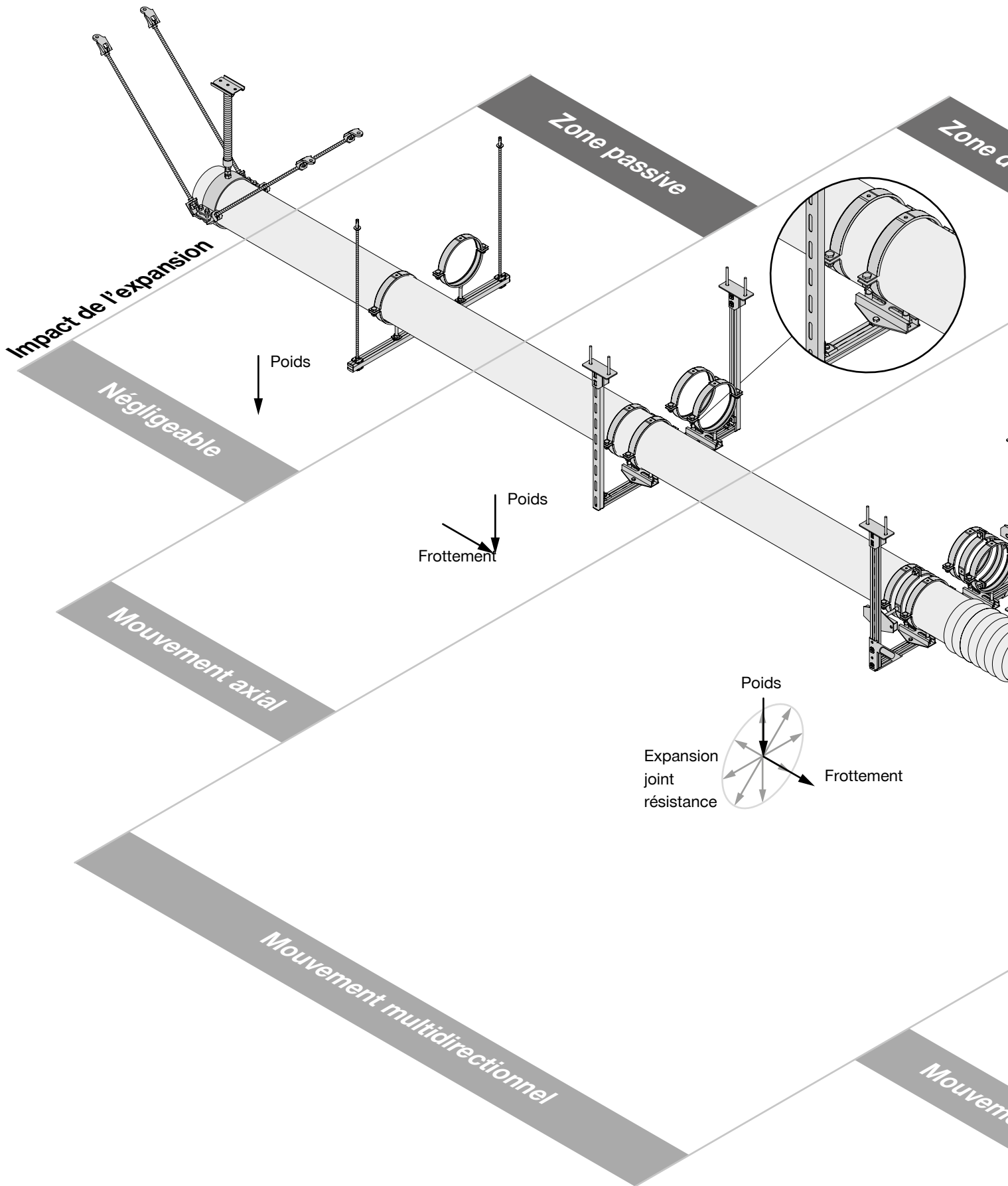
Une dilatation incontrôlée entraîne des déformations irréversibles et, souvent, l'effondrement du système de tuyau.

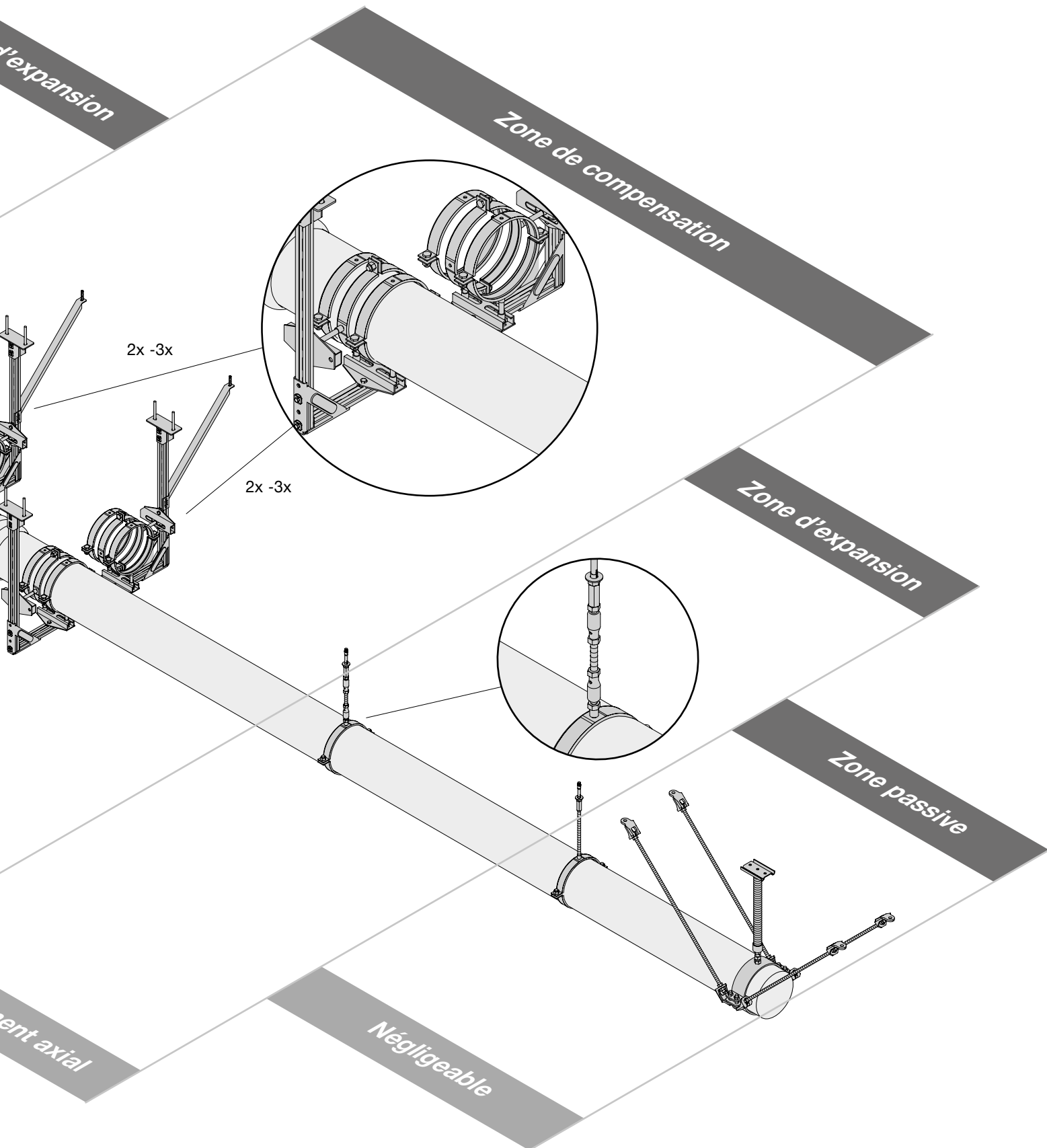
Lorsque le support de tuyau doit être placé très près du coude (entre le point fixe et le coude), en raison du dépassement de l'écartement max. ou des limites de capacité de charge, les supports de tuyau doivent permettre un mouvement multidirectionnel et la totalité de la structure du cadre doit être conçue pour supporter ces charges verticales, axiales et latérales. Des curseurs coulissants transversaux avec une capacité de déplacement suffisante doivent être utilisés.



Nombre (2 - 3) de guides axiaux correctement conçus placés à la distance requise, pour un contrôle sûr du joint de dilatation.

Compensation technique – zones et solutions typiques





Zone de compensation

Dans cette zone, l'impact de la dilatation se confronte à la compensation technique et à sa résistance. La compensation technique (axiale) se comporte comme un ressort sous pression. Cela induit une forme d'imprévisibilité, en ce qui concerne la direction de l'effet retour élastique. Un effet retour élastique non contrôlé entraînerait une déformation irréversible du joint de dilatation et soumettrait les supports de tuyau à des charges imprévisibles, dans des directions imprévisibles. Le joint de dilatation doit donc être contrôlé en ajustant de façon appropriée des guides axiaux à la distance exacte requise par rapport au joint de dilatation, de chaque côté du joint.

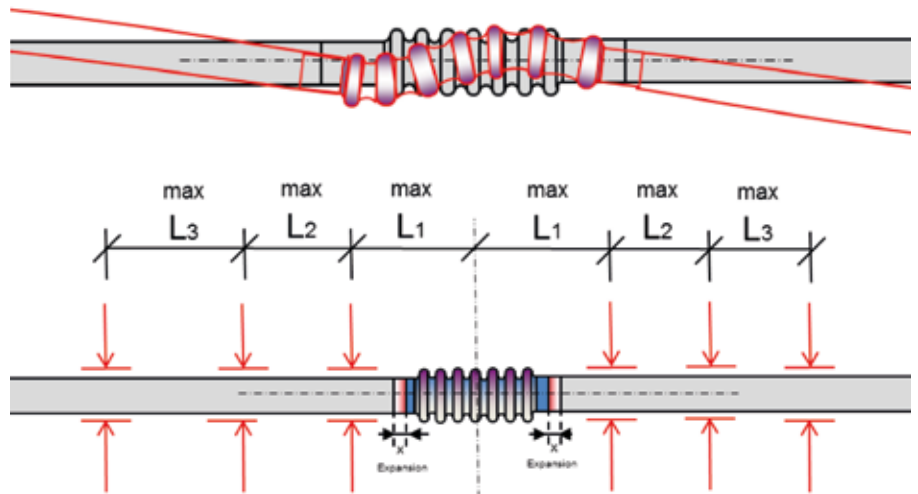
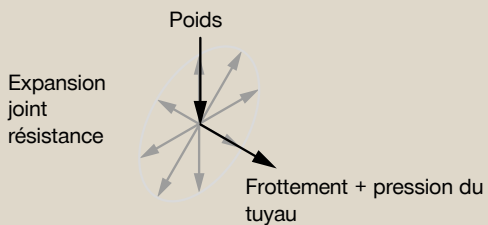
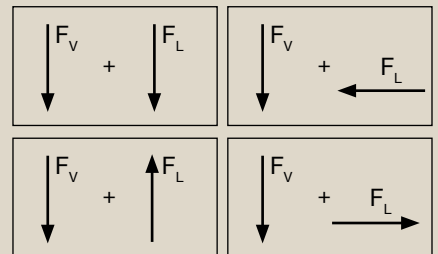


Schéma de charges

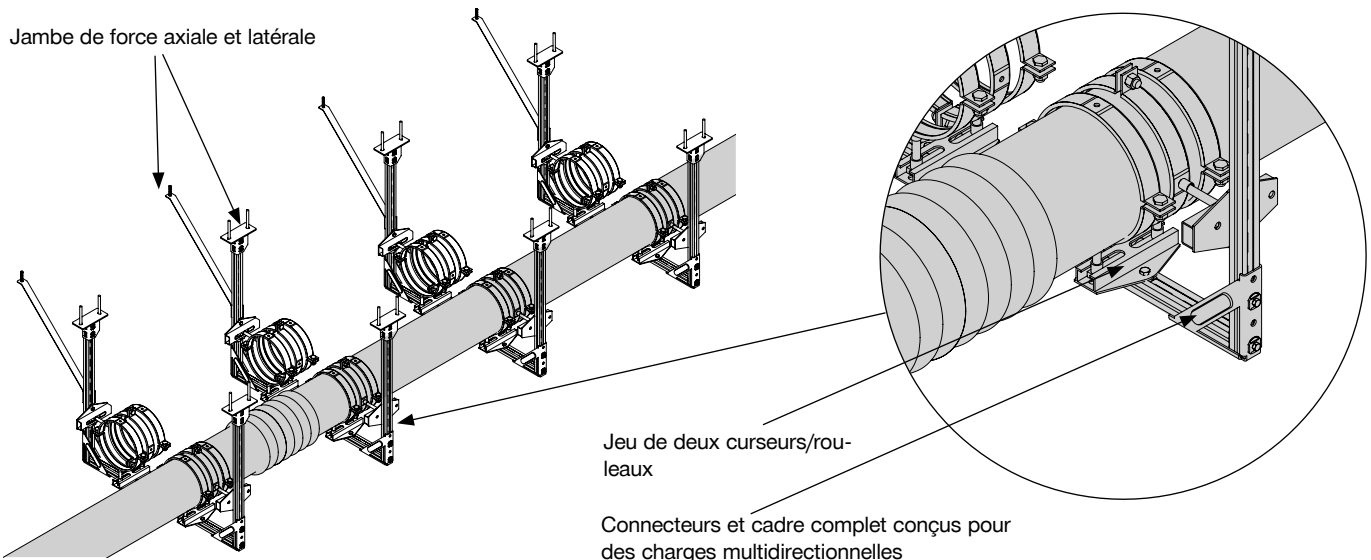


Recherche de la combinaison la plus défavorable et de l'impact du cas de charge sur le guidage axial



Cela entraîne l'utilisation de solutions spéciales :

2x - 3x guides axiaux correctement conçus placés à la distance requise, de chaque côté du joint de dilatation.



Guidage axial

Sous-estimer la nécessité d'un guidage axial peut entraîner de graves problèmes, des déformations irréversibles et même un effondrement de l'installation.



Exemple de structure de support sous-estimée (connecteurs trop faibles) prenant en charge des éléments de guidage axial adaptés.

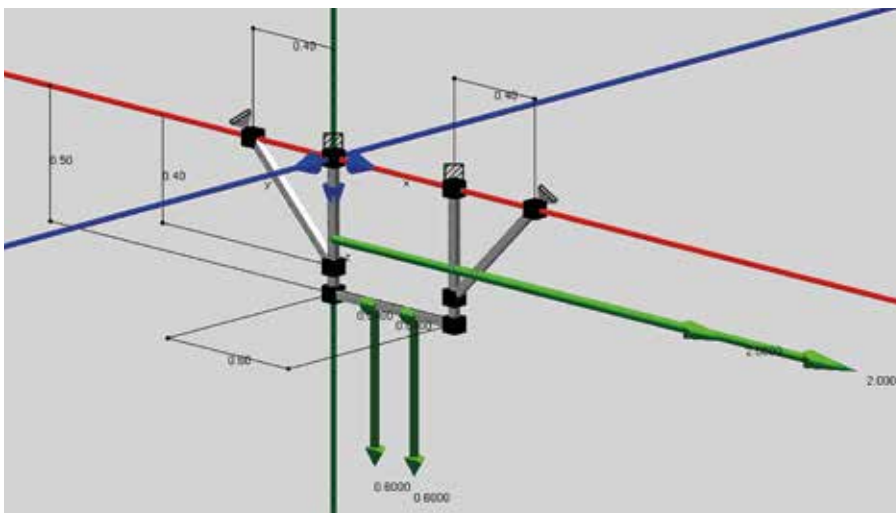
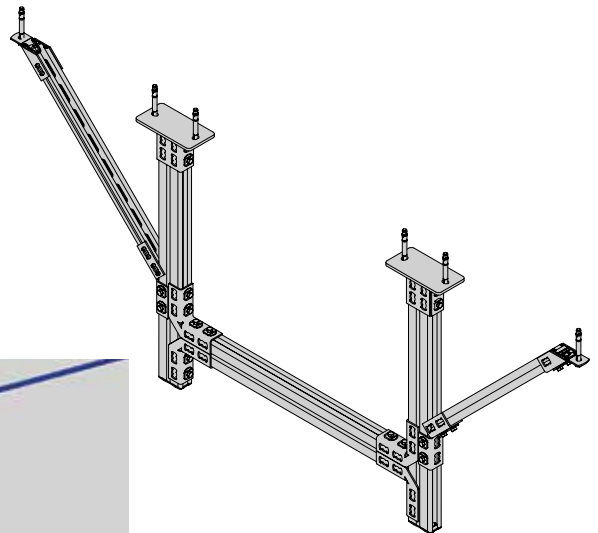
Jambe de force latérale

Le service ingénierie de Hilti vous aidera à calculer et concevoir les solutions adaptées.

Un logiciel PC qui vous permet de gérer l'ensemble de la conception des systèmes soumis à des charges multidirectionnelles est également disponible chez Hilti (Hilti Profis Installation).

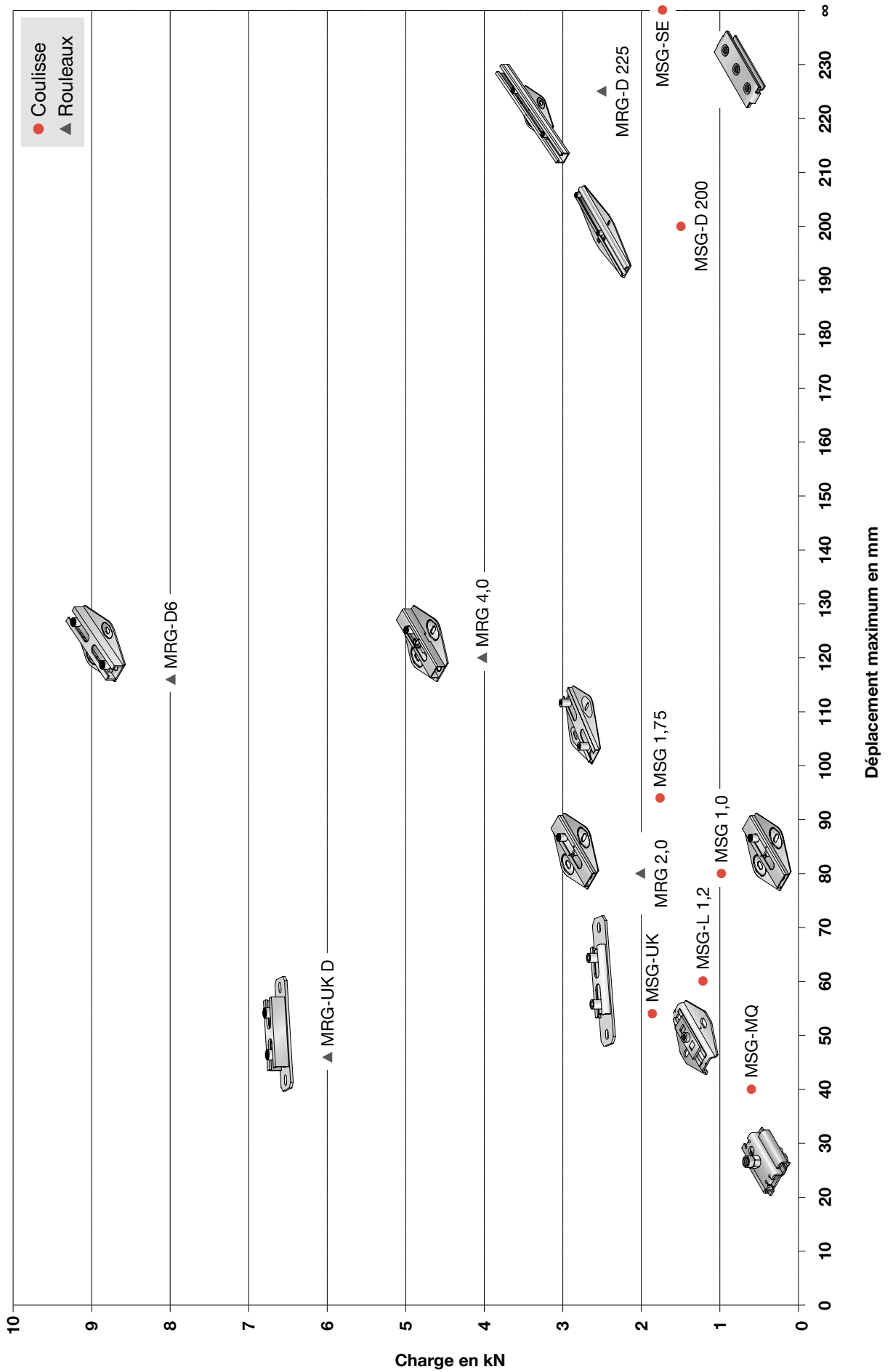
Après avoir trouvé la combinaison de charge la plus défavorable, les charges peuvent être entrées dans le module 3D de Hilti PROFIS Installation :

1. Modèle poutre de l'application
2. Saisie de la combinaison de charges
3. Vérification 3D de tous les connecteurs et poutres
4. Rapport de calculs
5. Export ACAD/BIM
6. Dessins d'atelier
7. Nomenclature pour le projet



Guidage axial

SELECTEUR CURSEURS HILTI



SELECTEUR CURSEURS HILTI

Catégorie	Image	Produit	Code article	Charge maximale	Déplacement bout à bout	Déplacement centre à bout	Coefficient de friction	Finition de surface	Type de curseur	Embase
Simple		MSG-MQ 0.6 M8/M10	2171848	0.6 kN	40 mm	20 mm	0.1	Electro-zingué	Simple	M8/M10
		MSG 1.0 M12/M16	248206	1 kN	80 mm	40 mm	0.18	Electro-zingué	Simple	M12/M16
		MSG 1.2-L M8/M10	2172050	1.2 kN	60 mm	30 mm	0.13	Electro-zingué	Simple	M8/M10
		MRG 2.0 M10/M12	243550	2 kN	80 mm	40 mm	0.08	Electro-zingué	Simple	M10/M12
		MRG 4.0 M12/M16	243551	4 kN	120 mm	60 mm	0.08	Electro-zingué	Simple	M12/M16
		MRG 2.0 M10/M12-F	304213	1.5 kN	80 mm	40 mm	0.15	Galvanisé à chaud	Simple	M10/M12
		MRG 2.0 M10/M12-R	304086	1.5 kN	80 mm	40 mm	0.15	Acier Inoxidable	Simple	M10/M12
		MSG 1.75 M8/M10D	248209	1.75 kN	94 mm	47 mm	0.18	Electro-zingué	Double	M8/M10
Double		MSG 1.75 M12/M16D	248210	1.75 kN	94 mm	47 mm	0.18	Electro-zingué	Double	M12/M16
		MRG-D6-F	304214	6 kN	116 mm	58 mm	0.15	Galvanisé à chaud	Double	M12/M16
		MRG-D6-R	304087	6 kN	116 mm	58 mm	0.15	Acier Inoxidable	Double	M12/M16
		MRG-D6	334131	8 kN	116 mm	58 mm	0.08	Electro-zingué	Double	M12/M16
		MSG-SE 1.75 M10	2172051	1.75 kN	-	-	0.13	Electro-zingué	Double/Simple	M10
		MSG-UK D 1.75	337115	1.75 kN	54 mm	27 mm	0.18	Electro-zingué	Double	M8/M10
Double axe		MRG-UK D6	336755	6 kN	46 mm	23 mm	0.08	Electro-zingué	Double	M12/M16
		MSG-D 200 1.5 M12/M16	2171849	1.5 kN	200 mm	100 mm	0.1	Aluminium	Double	M12/M16

Frottement – curseurs electro-zingués

Désignation	Code d'article	Capacité de charge (kN)	Frottement μ (_)	Expansion capacité (mm)		Température résistance (°C)	
				central	pré-réglé		
MSG 1.0 M8/10	248205	1.0	0.18	40	80	-40	+130
MSG 1.0 M12/16	248206	1.0	0.18	40	80	-40	+130
MSG 1,75 M8/M10D	248209	1.75	0.18	47	94	-40	+130
MSG 1,75 M12/M16D	248210	1.75	0.18	47	94	-40	+130
MSG-UK D1.75 M8/10	337115	1.75	0.18	27	54	-40	+130
MRG 2.0 M10/12	243550	2.0	0.08	40	80	-40	+300*
MRG 4.0 M12/16	243551	4.0	0.08	60	120	-40	+300*
MRG-D6 M12/16	334131	8.0	0.08	58	116	-40	+300*
MRG-UK D6 M12/16	336755	6.0	0.08	23	46	-40	+300*
MRG-D225 M12/16	237394	2.5	0.1	112.5	225	-40	+300*

Eléments articulés

Désignation	Code d'article	Capacité de charge (kN)	Frottement μ (_)	Portée (pente)	Température résistance* (°C)
MPH M8	418035	2.5	négligeable	max. 15°	max. 100°
MPH-I M8	418037	2.5	négligeable	max. 15°	max. 100°
MPH M10	418036	2.5	négligeable	max. 15°	max. 100°
MPH M12	418038	5.0	négligeable	max. 15°	max. 100°
MPSG-M8	338994	0.8	négligeable	max. 15°	max. 100°
MPSG-M10	338995	1.5	négligeable	max. 15°	max. 100°

*Pour des températures supérieures à 100 °C, utiliser les coefficients de réduction $k_{p,\theta}$ selon DIN EN 1993-1-2:2005 + AC 2005 (D)

Frottement – curseurs galvanisés à chaud

Type	Référence de l'article	Capacité de Charge (kN)	Frottement μ (_)	Expansion capacité (mm)		Température résistance (°C)	
				central	pré-réglé		
MSG 2.0 M10/12-F	304213	1.5	0.15	40	80	-40	+300
MRG-D6 M12/16-F	302214	6.0	0.15	58	116	-40	+300

Frottement – curseurs en acier inoxydable

Type	Code d'article	Capacité de charge (kN)	Frottement μ (_)	Expansion capacité (mm)		Température résistance (°C)	
				central	pré-réglé		
MRG 2.0 M10/12-R	304086	1.5	0.15	40	80	-40	+300
MRG-D6 M12/16-R	304087*	6.0	0.15	58	116	-40	+300

* Fabriqué uniquement sur demande

FIXATION INDIVIDUELLE DANS LE BÉTON - OPTIONS M8/M10

Goujon d'ancrage M8		
1x	HST3 M8x75 -/10	2105888
1x	Adaptateur M8x25	216703

Cheville compacte à frapper M8		
1x	Cheville HKD M8x30	376959

Vis d'ancrage M8		
1x	HUS-I 6x55 M8/M10	423180

Rotule à coulisse M8		
1x	Rotule à coulisse MSPG M8	338994
1x	Ecrou M8	2184504

Rotule articulée M8		
1x	Rotule articulée MPH M8	418035
1x	Ecrou M8	2184504

Tige filetée M8		
1x	tige filetée AM8x1000	339793
1x	tige filetée AM8x2000	339794

Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)		
MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm	
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm	
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm	
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm	
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm	
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm	

Goujon d'ancrage M10		
1x	HST3 M10x70 -/10	2113974
1x	Adaptateur M10x30	216704

Cheville compacte à frapper M10		
1x	Cheville HKD M10x30	376965

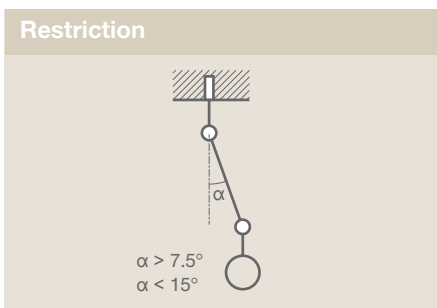
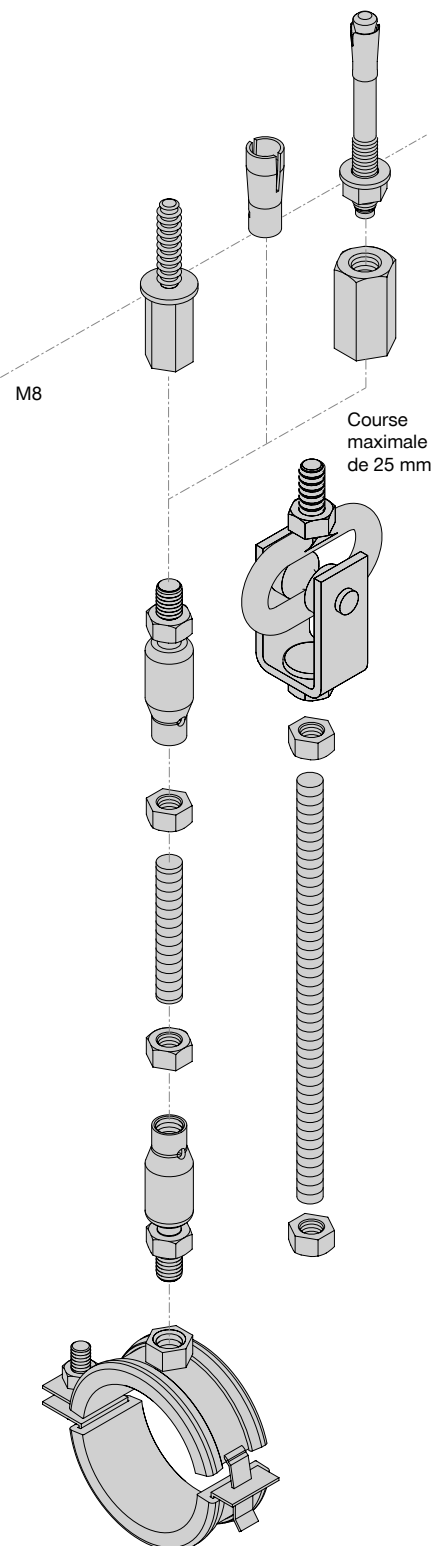
Vis d'ancrage M10		
1x	HUS-I 6x55 M8/M10	423180

Rotule à coulisse M10		
1x	Rotule à coulisse MSPG M10	338995
1x	Ecrou M10	2184505

Rotule articulée M10		
1x	Rotule articulée MPH M10	418036
1x	Ecrou M10	2184505

Tige filetée M10		
1x	Tige filetée AM10x1000	339795
1x	Tige filetée AM10x2000	339796

Colliers de tuyau M10/M12 (liste non exhaustive)		
MP-MI M10/M12	Tailles 15 - 168 mm	
MP-MXI M10/M12	Tailles 60 - 93 mm	



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation simple		Chevilles	Béton
Commentaires généraux		Rotules articulées	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans impact de fatigue Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 		Colliers	

FIXATION INDIVIDUELLE SUR ACIER - CLIP-ÉTAU OPTIONS M8/M10

Clip-étau articulé M10

1x	Attache de poutre MQT-G M10	284239
1x	Eclisse de blocage MQT-S	284863
1x	Rotule articulée MPH M10	418036
1x	Ecrou M10	2184505

Attache de poutre non filetée M10

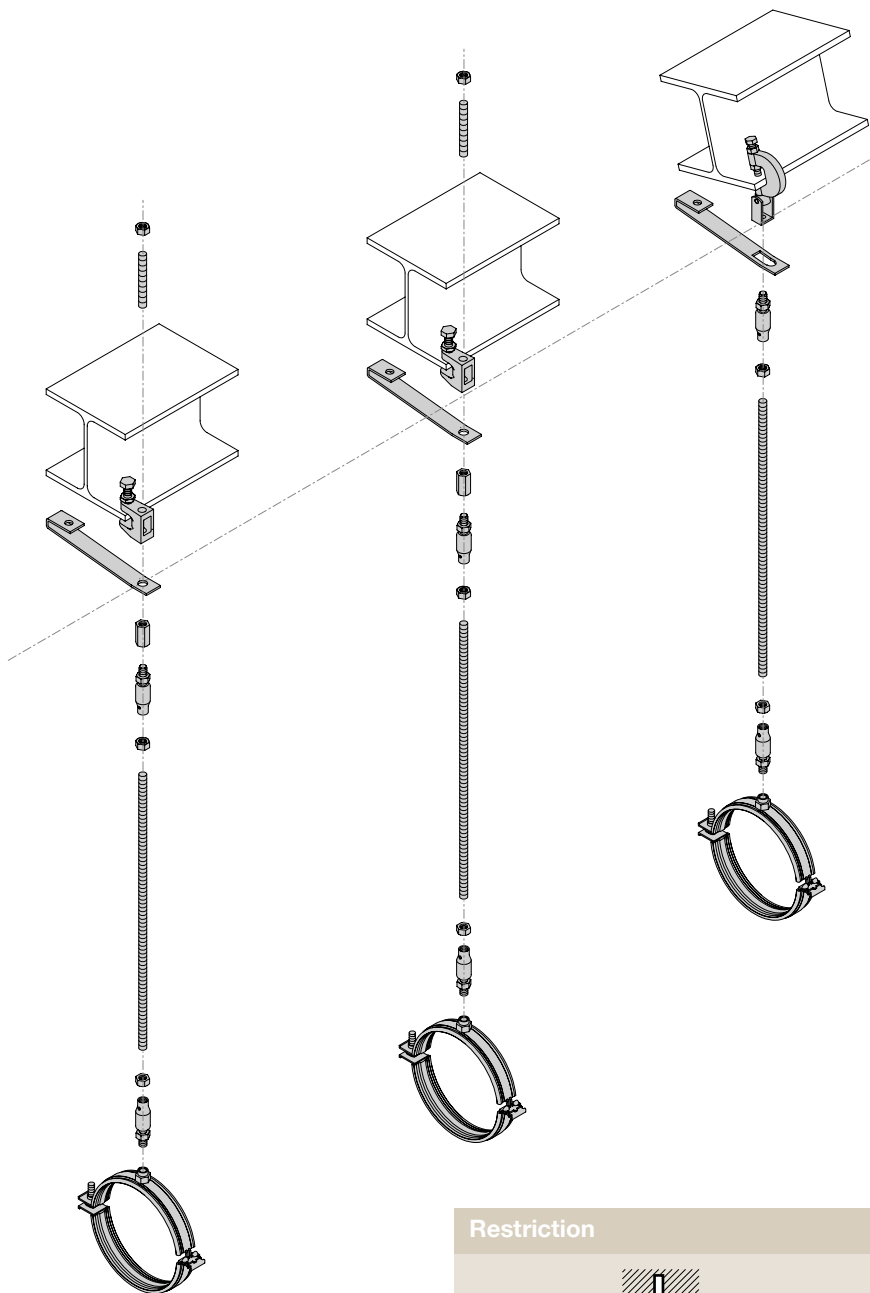
1x	Attache de poutre MAB 11	375957
1x	Ecrou M10	2184505
1x	Boulon fileté AM10x80	216392
1x	Eclisse de blocage MAB-S 11/13	374409
1x	Adaptateur M10x30	216704
1x	Rotule articulée MPH M10	418036
1x	Ecrou M10	2184505

Attache de poutre non filetée M8

1x	Attache de poutre MAB 9	375956
1x	Ecrou M8	2184504
1x	Boulon-étrier AM8x120	216386
1x	Eclisse de blocage MAB-S 11/13	374409
1x	Adaptateur M8x25	216703
1x	Rotule articulée MPH M8	divers
1x	Ecrou M8	2184504

Tiges filetées

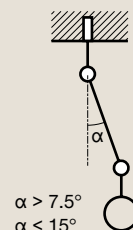
M8		
AM8x1000	4.8 zingué	339793
AM8x2000	4.8 zingué	339794
M10		
AM10x1000	4.8 zingué	339795
AM10x2000	4.8 zingué	339796



Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)

MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm

Restriction

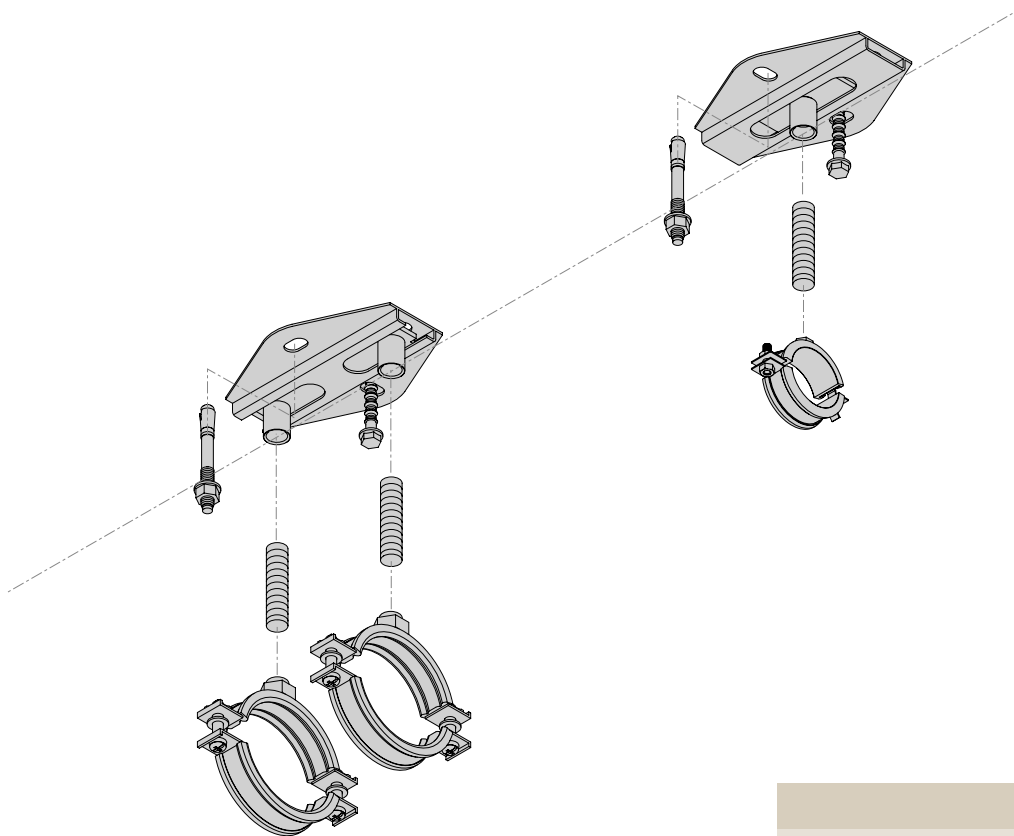


Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation simple		Clips-étau	Acier
Commentaires généraux		Rotules articulées	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans impact de fatigue Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 		Colliers	

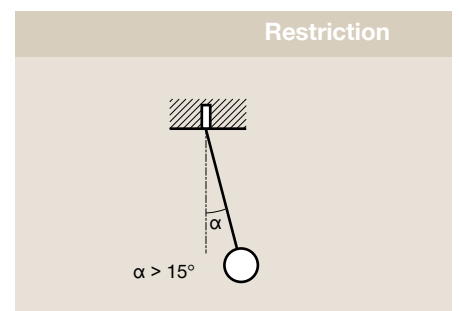
FIXATION INDIVIDUELLE SUR BÉTON – OPTIONS M8*

Point coulissant M8	
Curseur	
1x MSG 1.75 M8/M10D	248209
Cheville	
2x HUS3-H 8x55/-/- vis d'ancrage	2079794
ou	
2x Goujon d'ancrage HST3 M10x90 30/10	2105712
2x Boulon fileté M8	
AM8x30	216379
AM8x40	216380
AM8x50	216381
AM8x120	216386

Point coulissant M8	
Curseur	
1x MSG 1.0 M8/M10	248205
Cheville	
2x HUS3-H 8x55/-/- vis d'ancrage	2079794
ou	
2x Goujon d'ancrage HST3 M10x90 30/10	2105712
1x Boulon fileté M8	
AM8x30	216379
AM8x40	216380
AM8x50	216381
AM8x120	216386



Colliers de tuyau M8/M10 (liste non exhaustive)	
MP-L-I M8	Tailles 10 - 63 mm
MP-L-I M8/M10	Tailles 10 - 170 mm
MP-PI M8/M10	Tailles 11 - 326 mm
MPN-RC M8/M10	Tailles 8 - 170 mm
MPN-QRC M8	Tailles 8 - 61 mm
MPN-QRC M10	Tailles 60 - 118 mm



*Aussi possible en M10, M12 et M16

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation individuelle - Système curseurs		Chevilles	Béton
Commentaires généraux		Curseurs / rouleaux	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 		Colliers	

RAIL AU PLAFOND - SYSTÈME MQ

Solutions M8

Rotule articulée M8 sur rail

1x écrou de selle MQA-S-M8	2141906
2x rotule articulée MPH-M8	418035
2x écrou M8	2184504
1x tige filetée M8	
T. fil. AM8x1000	339793
T. fil. AM8x2000	339794

Rotule à coulisse M8 sur rail

1x écrou de selle MQA-S-M8	2141906
1x rotule à coulisse articulée MPSPG-M8	338994
2x écrou M8	2184504
1x tige filetée M8	
T. fil. AM8x1000	339793
T. fil. AM8x2000	339794

Courseur double sur rail

1x curseur MSG 1.75 M8/M10	248209
2x écrou à ailettes MQM-M10	369626
2x vis hexagonale M10x25	2184553
2x boulons filetés M8	
AM 8x 30	216379
AM 8x 40	216380
AM 8x 50	216381
AM 8x120	216386

Solutions M10

Rotule articulée M10 sur rail

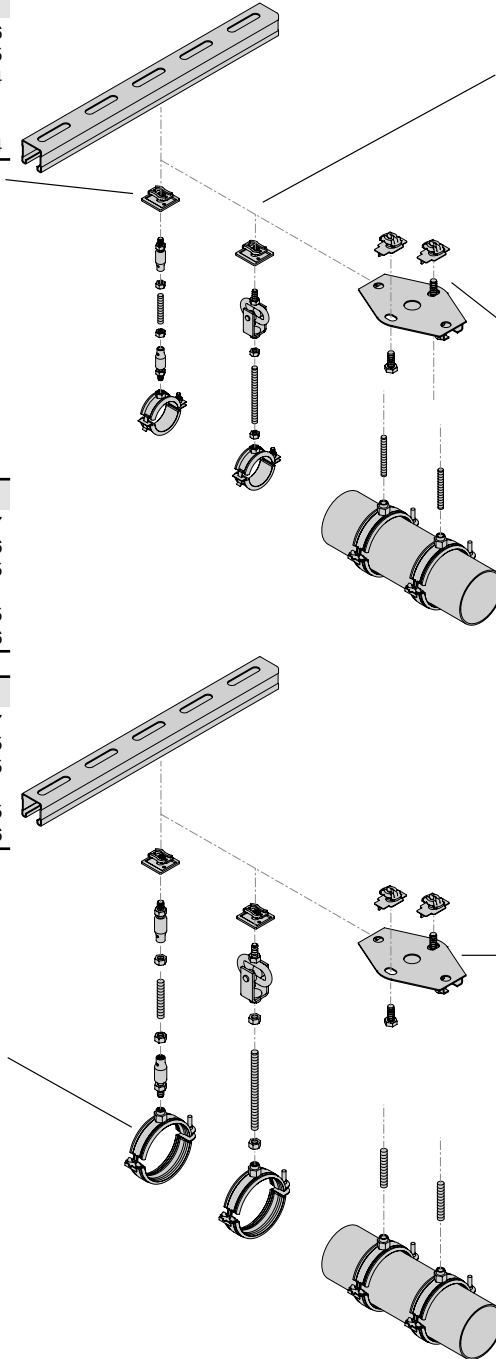
1x écrou de selle MQA-S-M10	2141907
2x rotule articulée MPH-M10	418036
2x écrou M10	2184505
1x tige filetée M10	
Tige f. AM10x1000	339795
Tige f. AM10x2000	339796

Rotule à coulisse M10 sur rail

1x écrou de selle MQA-S-M10	2141907
1x rotule à coulisse MPSPG-M10	338995
2x écrou M10	2184505
1x tige filetée M10	
Tige f. AM10x1000	339795
Tige f. AM10x2000	339796

Courseur double sur rail

1x curseur MSG 1.75 M8/M10	248209
2x écrou à ailettes MQM-M10	369626
2x vis hexagonale M10x25	2184553
2x boulons filetés M10	
AM10x40	216390
AM10x80	216392
AM10x120	216394



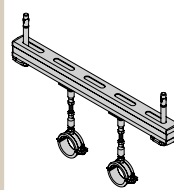
Description de l'application

Rail plafond- Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses
- Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application

Application



Gammes de produits

Système MQ

Chevilles

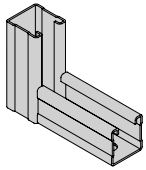
Éléments permettant la dilatation

Matériau support

Béton

TRAPÈZE RIGIDE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ

Section ouverte des profilés verticaux orientée vers l'intérieur du trapèze



Console à platine 4 trous	
MQK-41/600/4	369613
MQK-41/1000/4	369614

Console à platine 2 trous	
MQK-41/300	369609
MQK-41/450	369610
MQK-41/600	369611
MQK-41/1000	369612
MQK-41/3/300	370595
MQK-41/3/450	370596
MQK-41/3/600	370597
MQK-21 D/300	369617
MQK-21 D/450	369618
MQK-21 D/600	369619

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-H2-CP	2184851

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-3	369656
3x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-4	369658
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Élément de liaison	
1x MQW-H2	2141927
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-8	369659
4x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-S1	369664
4x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Élément de liaison	
1x connecteur MQW-S2	369665
4x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation sur béton – pied de rail	
1x pied de rail MQP 21-72	369651
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation sur béton – pied de rail	
1x pied de rail MQV -2/2 D-14	369639
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation sur béton – pied de rail	
1x pied de rail MQP 1/3	369647
1x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation sur béton – pied de rail	
1x pied de rail MQP 1/1	369646
1x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Fixation sur béton – pied de rail	
1x MQP 41	2141927
2x MQN	2184368

41 format de rails	
MQ-41 2m	304559
MQ-41 3m	373793
MQ-41 6m	369592
MQ-41/3 3m	373794
MQ-41/3 6m	369597
MQ-21D 3m	369601
MQ-21D 6m	369602

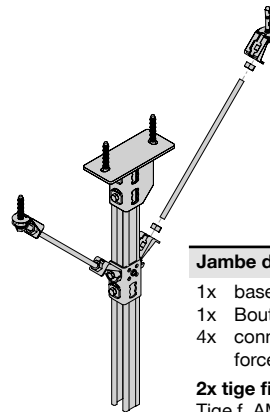
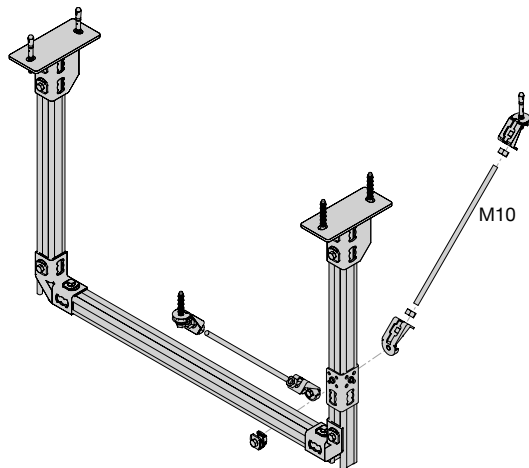
Chevilles adaptées aux pieds de rail	
2x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
2x HST3 M12x105 30/10	2105718

Capuchon d'extrémité en plastique	
1x MQZ-E41 pour rail 41	369685
2x MQZ-E21 pour rail 21D	370598

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Courseurs / Rouleaux	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 		Chevilles	

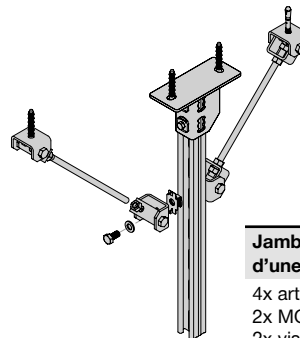
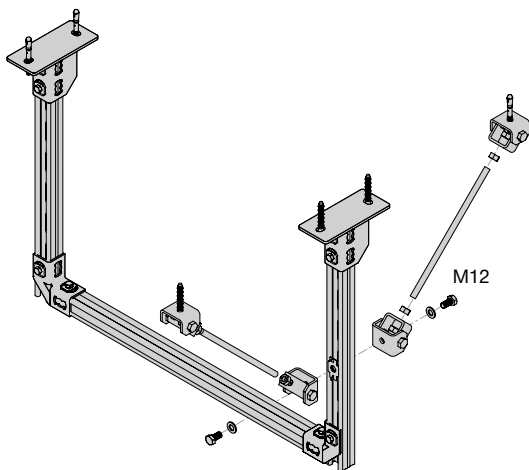
TRAPÈZE SUR BÉTON - AVEC JAMBE DE FORCE AXIALE SYSTÈME MQ

Utilisation de tiges filetées
et d'éléments MQ-3D



Jambe de force axiale à l'aide d'éléments 3D	
1x base MQ3D-B 3D	369694
1x Bouton-poussoir MQN-C	2184368
4x connecteur de jambe de force MQ3D-A	369697
2x tige filetée AM10	
Tige f. AM10x1000	339795
Tige f. AM10x2000	339796
8x écrou hex. M10	2184505
2x Cheville	
HUS3-H 8x55/-/ vis d'ancrage	2079794
ou	
Goujon d'ancrage HST3 M10x90 30/10	2105712

Utilisation de tiges filetées et d'articulations MQP-U



Jambe de force axiale à l'aide d'une articulation MQP-U	
4x articulation MQP-U M12	284248
2x MQM-M12	369627
2x vis hex. M12x25	2184553
2x tige filetée AM12	
Tige f. AM12x1000	339797
Tige f. AM12x2000	216420
8x écrou hex. M12	2184554
2x cheville	
2x HUS3-H 10x70/-/ vis d'ancrage	2079912
ou	
Goujon d'ancrage HST3 M12x105 30/10	2105718

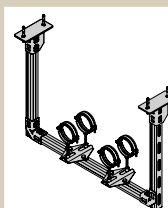
Description de l'application

Trapèze rigide avec jambe de force axiale - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses
- Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application

Application



Gammes de produits

Système MQ
Système MQ3D
Articulation MQP-U

Matériau support

Béton

APPLICATIONS DE VENTILATION

Manuel technique Système de supportage

La ventilation est le terme générique appliqué au système utilisé pour délivrer, par le biais d'unités de climatisation, de l'air non traité ou traité jusqu'à son lieu de consommation finale.

Plusieurs principes sont mis en œuvre. Les plus répandus en Europe sont des systèmes centralisés où l'air est aspiré par une unité de ventilation installée soit sur un toit, soit dans un local technique (il est alors nécessaire de disposer de conduits d'aération entre l'unité et l'extérieur du bâtiment), soit (rarement), devant le bâtiment.

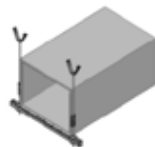
L'unité centrale (AC) filtre l'air entrant, le réchauffe ou le refroidit, l'hydrate ou le sèche. L'unité produit généralement du bruit car elle contient plusieurs moteurs et autres équipements mécaniques tels que des pompes et des unités de vibration pour nettoyer les filtres.

L'air sortant de l'unité passe par une unité de diminution du bruit, qui joue un rôle important dans la réduction du bruit de l'ensemble de la ventilation ou du système AC.

L'air sortant de l'unité de ventilation circule dans les conduits d'aération principaux (le plus souvent carrés), dans les cages et couloirs principaux. Plusieurs sous-unités de régulation sont parfois utilisées pour fermer / ouvrir ou réduire / augmenter la pression dans le système.

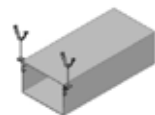
Depuis les conduits d'aération principaux, l'air se répartit dans les systèmes de distribution des étages (conduits souvent ronds). L'air est diffusé dans les lieux de consommation finale par différents types de grilles ou unités de diffusion, qui peuvent également réguler la pression et le volume d'air délivré.

Plusieurs autres principes tels que des unités décentralisées ou exclusivement locales sont utilisés.



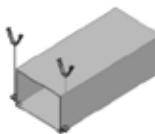
Trapèze

Une longueur de rail suspendue par deux tiges filetées qui supporte une gaine carrée.



Suspentes en L

Deux tiges filetées qui supportent une gaine carrée via une suspenste en L qui vient se fixer sur le côté de la gaine.



Suspentes en Z

Deux tiges filetées qui supportent une gaine carrée via une suspenste en Z qui vient se fixer sur le dessous de la gaine.



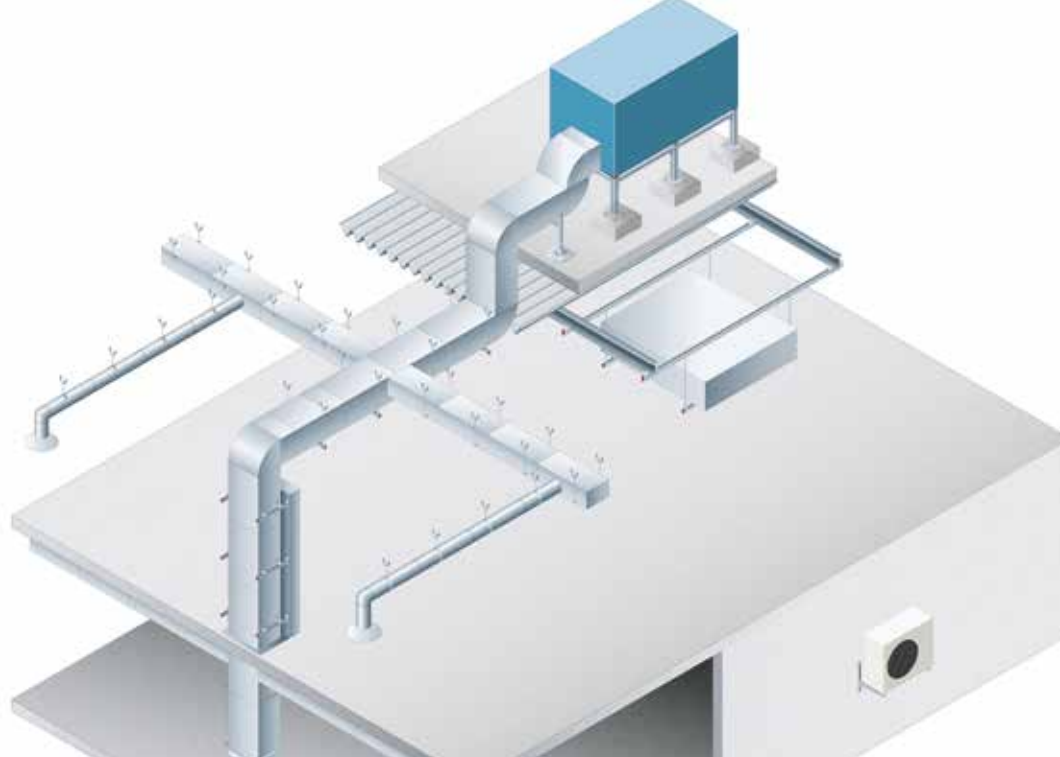
Point de fixation simple – Colliers de ventilation

Un collier fixé à une ou deux tige(s) filetée(s) qui supporte une gaine ronde.



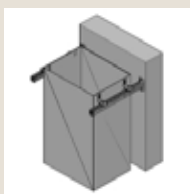
Suspentes en V

Support directement vissé à la gaine puis raccordé par tige filetée à la fixation au plafond.



Consoles pour conduits carrés verticaux

Deux consoles sur lesquelles les gaines carrées verticales viennent se fixer.



Console murale

Système d'installation de bloc de climatisation individuels en façade.



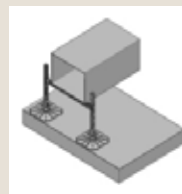
Fixation murale ponctuelle - Conduits ronds verticaux

Un collier fixé à une ou deux tige(s) filetée(s) qui permet le maintien à distance d'une gaine ronde sans reprise de charge.



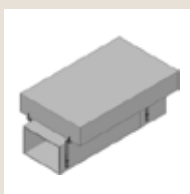
Chaise

Support en forme de H sur lequel vient se positionner la gaine de ventilation. Montage en toiture terrasse ou en intérieur.



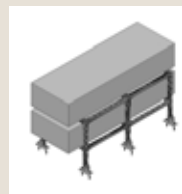
Installation au plafond

Fixation d'une gaine carrée au plafond sans utilisation de tige filetée.



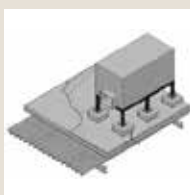
Cadre multiple pour local technique

Cadre permettant de supporter divers éléments.



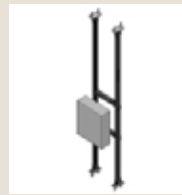
Structure sur toiture-terrasse

Principe de conception de structures support de CTA et exemples de montage conforme ou non au DTU 43.1.



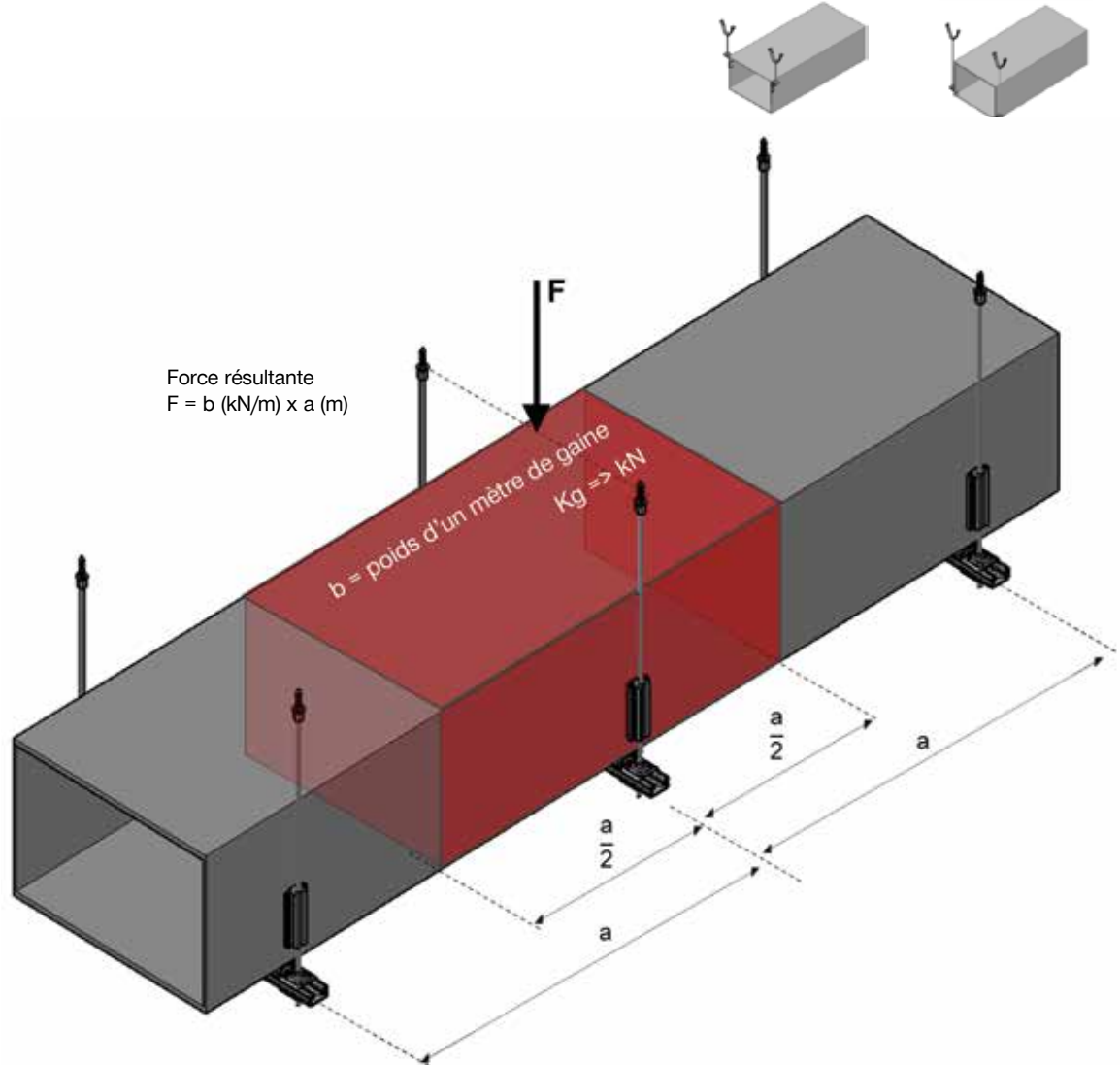
Boîtier de commutation du local technique

Support Sol-Plafond pour installation d'un boîtier de commutation du local technique.

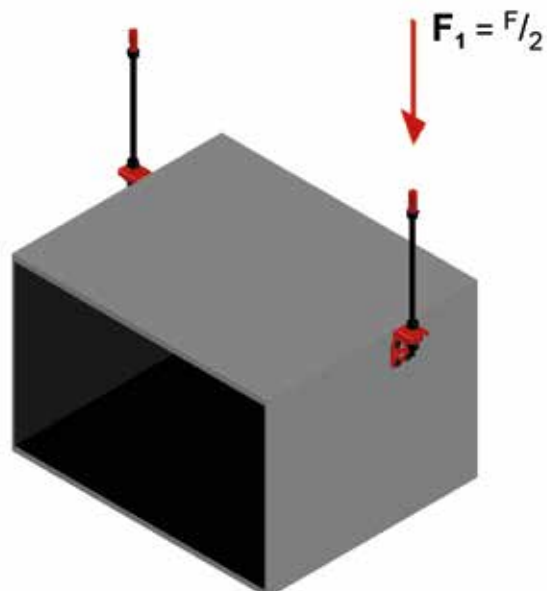


PRINCIPE DE CONCEPTION - APPLICATIONS À SUSPENTES

Charges générées par le poids de la gaine d'aération

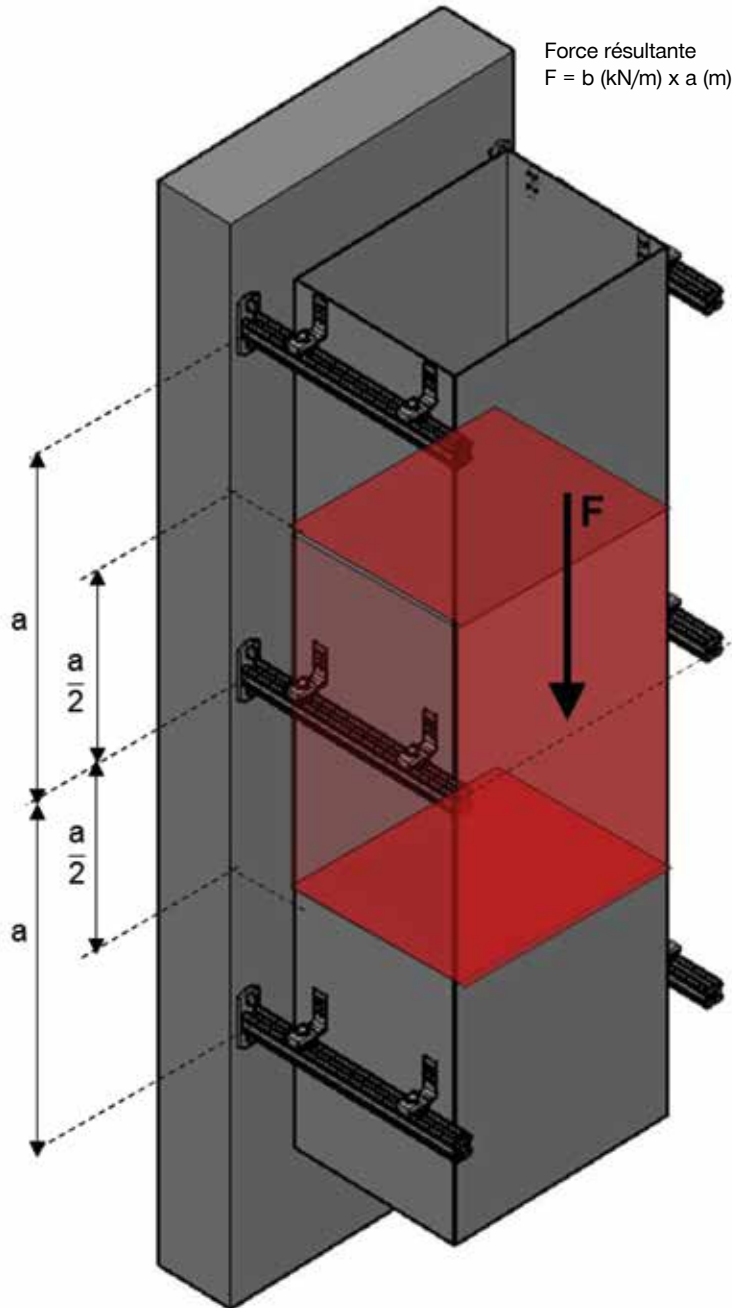


L'application d'une charge sur un rail doit refléter la manière dont le conduit d'aération repose sur le rail



PRINCIPE DE CONCEPTION DES CONSOLES POUR CONDUITS CARRÉS VERTICAUX

Charges générées par le poids du conduit d'aération.



TRANSMISSION SONORE

Vue d'ensemble des éléments d'atténuation phonique et de leurs propriétés

Propriété de réduction sonore simple d'éléments individuels :

Image	Description	Référence de l'article	Réduction phonique	Capacité de charge
	Suspente en L MVA-L	386535	12 dB	0,5 kN
	Suspente en Z MVA-Z	386532	18 dB	0,5 kN
	Suspente MVA- ZP Z	411499	12 dB	0,8 kN
	MVA-MS	386545	18 dB	0,6 kN
	MVA-S	386544	18 dB	0,6 kN
	MV-PI	Divers	Non défini	0,7 - 1,5 kN Fonction des dimensions
	MM-RI 10 cm MM-RI 20 m	418768 418767	13 dB	Non défini
	MQZ-RI 10 cm MQZ-RI 20 m	2047317 2047316	18 dB	Non défini
	MVI-M8 T2 MVI-M10 T2	386551 386552	Selon DIN 4109	0,75 kN 0,70 kN
	MVI-M8 T1 MVI-M10 T1	386553 386554	Selon DIN 4109	Compression uniquement 0,75 kN < 0,70 kN
	MVI-TB	386550	11 dB	Traction uniquement 1,2 kN
	MVI-B	386556	18 dB	0,6 kN
	MVI-P	386555	Non défini	Non défini

Approche d'atténuation phonique générale

De nos jours, les exigences de protection contre le bruit deviennent importantes et très strictes.

Pour une isolation acoustique accrue, il est même recommandé dans certains pays européens de réduire le bruit des installations de service du bâtiment jusqu'à 20 dB(A) dans les pièces qui nécessitent une protection.

Contenir le bruit à un niveau admissible est un problème très complexe car de nombreux facteurs d'influence doivent être pris en compte.

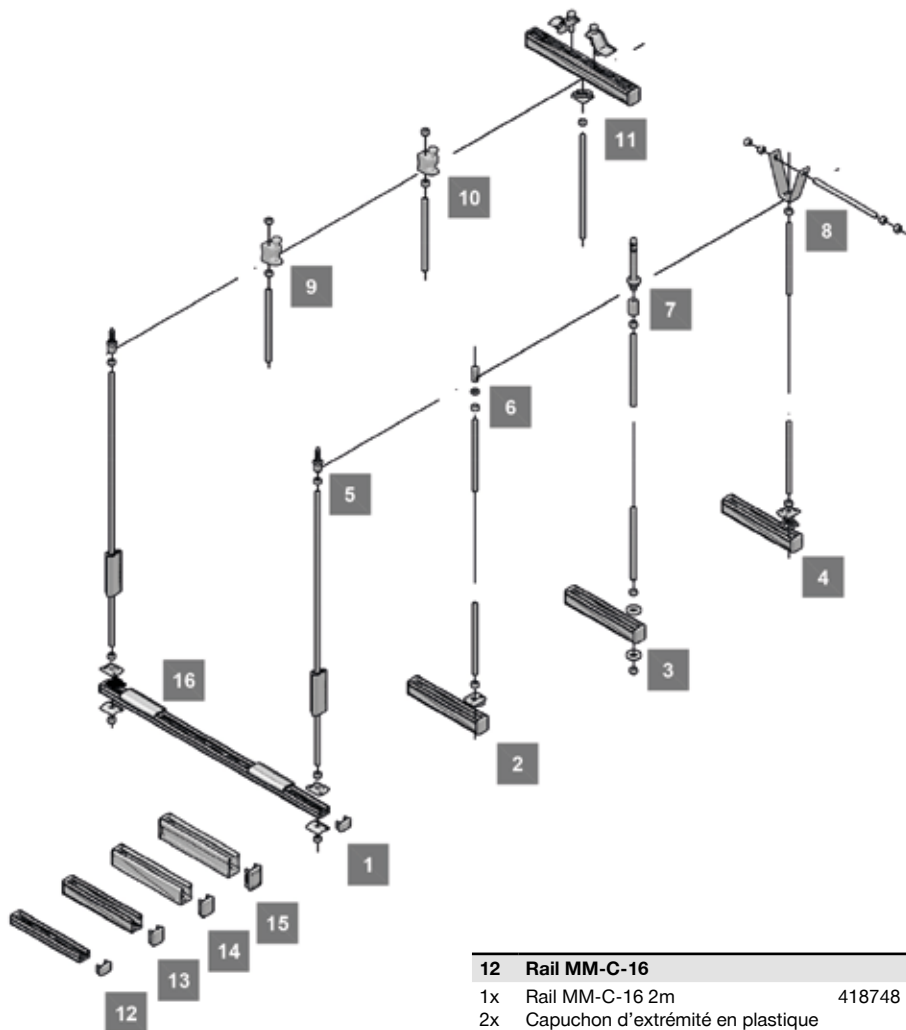
En ce qui concerne la structure porteuse d'un conduit d'aération, la fréquence de résonance de toute l'application doit être considérée.

La modélisation des propriétés de pose d'un support de conduit d'aération est une tâche scientifique qui devrait être réalisée pour chaque configuration individuelle du support du conduit d'aération. Cela entraînerait un effort et des coûts élevés et ce n'est pas une pratique courante.

L'utilisation d'éléments d'isolation des vibrations pour les fixations des tuyaux et conduits de ventilation constitue une technique simple de contrôle du bruit. Cette technique de contrôle du bruit dispose d'une large application dans l'ensemble de l'industrie. Elle peut produire une réduction substantielle du bruit, rapidement et à faible coût.

Avec l'utilisation d'éléments d'isolation des vibrations et l'examen d'autres mesures, les exigences peuvent être remplies et vérifiées par des tests ponctuels dans le bâtiment pour l'ensemble du système.

TRAPÈZE SUR BÉTON, ACIER, TÔLE - SYSTÈME MM



1 Raccordement par tige filetée M8 sur rail		
2x	Rondelle carrée MM-CW-8	418769
2x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. M8x1000	339793

2 Raccordement par tige filetée M8 sur rail		
1x	Ecrou de selle MM-S M8	418760
1x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. AM8x1000	339793

3 Raccordement par tige filetée M8 sur rail		
2x	Rondelle A8,4/28	2184521
2x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. AM8x1000	339793

4 Raccordement par tige filetée M8 sur rail		
1x	Rondelle carrée MM-CW 8	418769
1x	Ecrou à ailettes MM-WN M8	418765
1x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. AM8x1000	339793

5 Raccordement par tige filetée M8 sur béton		
1x	cheville compacte à frapper	
	Cheville HKD M8x25	376957
	Cheville HKD M8x30	376959
	Cheville HKD M8x40	376961
1x	Ecrou M8	2184504

6 Raccordement par tige filetée M8 sur béton		
1x	HUS3- I M6x35	416740

7 Raccordement par tige filetée M8 sur rail		
1x	HST3-M8x75	2105888
1x	Manchon entretoise M8x25	216703
1x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. AM8x1000	339793

8 Raccordement par tige filetée M8 sur béton		
1x	Suspente en V MF-TSH M8	386545
1x	Ecrou M8	2184504
1x	Tige f. fixée AM8x1000	339793

Version de boulons traversants 1 t. fil.

1x	Tige f. fixée AM8x1000	339793
4x	Ecrou M8	2184504

12 Rail MM-C-16		
1x	Rail MM-C-16 2m	418748
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MM-E-16	418773

13 Rail MM-C-30		
1x	Rail MM-C-30 3m	418776
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MM-E-30	418774

14 Rail MM-C-36		
1x	Rail MM-C-36 3m	418751
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MM-E-36	418775

15 Rail MM-C-45		
1x	Rail MM-C-45 3m	2048104
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MM-E-45	2048095

16 Insert d'isolation phonique pour rail système MM		
	Insert. isol. MM-RI 10 cm	418768
	Insert. isol. MM-RI 20 m	418767

9/10 Raccordement de tiges filetées M8/M10 sur acier structural avec attache de poutre non filetée		
1x	Attache de poutre MAB-9	375956
2x	Ecrou M8	2184504
1x	Attache de poutre MAB-11	375957
2x	Ecrou M10	2184505

11 Raccordement central à profilé acier		
2x	Attache de poutre MM-T-16-36	418763
1x	Rail MM-C-30 2m	418749
1x	Ecrou de selle MM-S M8	418760
1x	Ecrou M8	2184504

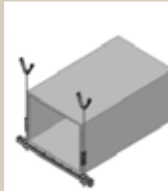
Description de l'application

Trapèze - Système MM

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

MM
Tiges filetées
Chevilles, attaches

Matériau support

Béton
Acier
Tôle

TRAPÈZE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ - M8, M10

Option M8

1 Raccordement de la tige filetée verticale		
M8		
2x Rondelle A 8,4/40	282856	
2x Ecrou M8	2184504	
1x Tige filetée AM8	divers	

2 Raccordement de la tige filetée verticale		
M8		
2x Roue trap. MQZ-TW-M8	2142030	
1x Tige filetée AM8	divers	

3 Raccordement de la tige filetée verticale		
M8		
2x Rondelle pour rail MQZ-P9	2141908	
2x Ecrou M8	2184504	
1x Tige filetée AM8	divers	

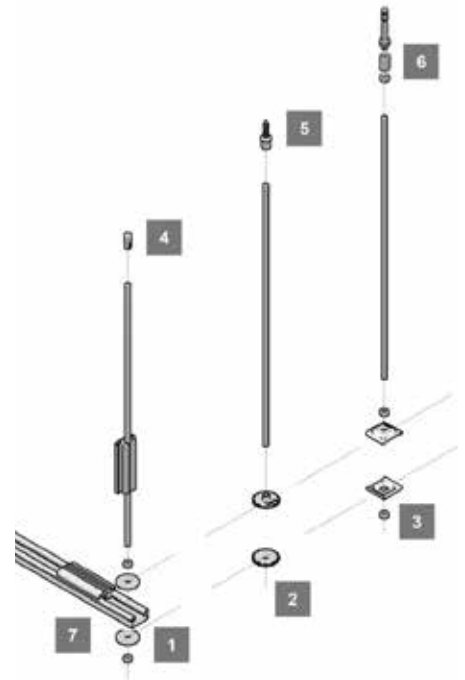
4 Cheville à frapper		
1x cheville compacte à frapper		
M8		
Rondelle pour rail MQZ-P9	2141908	
Ecrou M8	2184504	
Tige filetée AM8	divers	

5 Vis d'ancrage taraudée		
1x vis d'ancrage		
Cheville HUS3-I 6x35 M8/M10	416740	
Cheville HUS3-I 6x55 M8/M10	423180	

6 Goujon d'ancrage et adaptateur		
1x goujon d'ancrage		
1x HST3 M8x75 -/10	2105888	
1x Adaptateur M8x25	216703	
1x Ecrou M8	2184504	

Tiges filetées	
M8	divers

7 Inserts d'isolation		
bande 10 cm de long		
3x Insert. isol. MQZ-RI 10cm	2047317	
bande 20 m de long		
1x Insert. isol. MQZ-RI 20 m	2047316	



Option M10

8 Raccordement de la tige filetée verticale		
M10		
2x Rondelle A 10.5/40	282862	
2x Ecrou M10	2184505	
1x Tige filetée AM8	Divers	

9 Raccordement de la tige filetée verticale		
M10		
2x Roue trap. MQZ-TW-M10	2142031	
2x tige filetée AM10	divers	

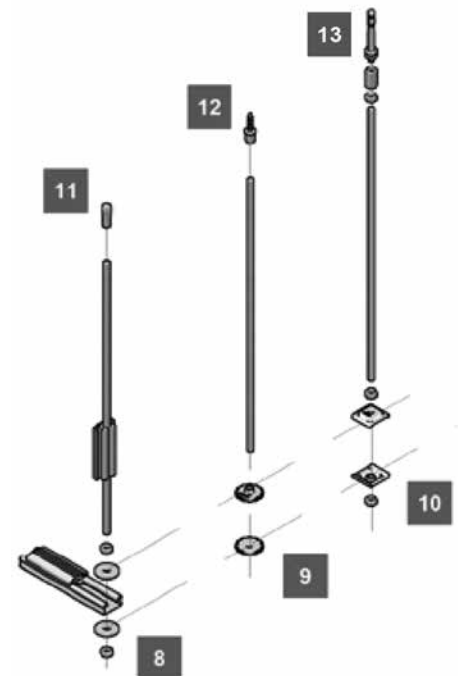
10 Raccordement de la tige filetée verticale		
M10		
2x Rondelle pour rail MQZ-P11	2141909	
2x Ecrou M10	2184505	
1x Tige filetée AM8	divers	

11 Cheville à frapper		
1x cheville compacte à frapper		
M10		
Cheville HKD M10x40	378430	
Cheville HKD M10x30	376965	
Cheville HKD M10x25	2037453	

12 Vis d'ancrage taraudée		
1x vis d'ancrage		
Cheville HUS3-I 6x35 M8/M10	416740	
Cheville HUS3-I 6x55 M8/M10	423180	

13 Goujon d'ancrage et adaptateur		
1x goujon d'ancrage		
HST3 M10x100 40/20	2105713	
1x Adaptateur M10x30	216704	
1x Ecrou M10	2184505	

Tiges filetées	
M10	divers

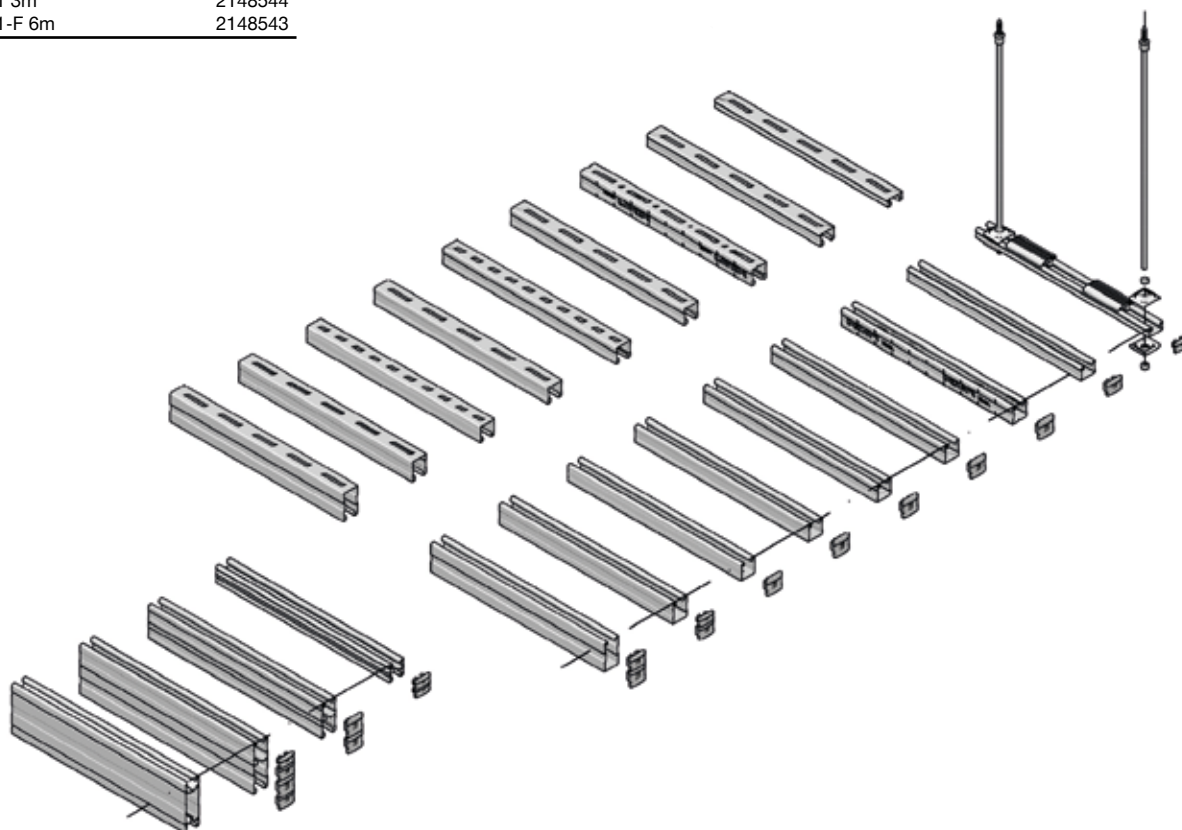


Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze - Système MQ		MQ	Béton
Commentaires généraux		Tiges filetées	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Chevilles	

TRAPÈZE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ - TAILLES DES RAILS

Rail de hauteur 21 mm, épaisseur 2 mm

Rail MQ-21-F 2m	2148545
Rail MQ-21 3m	2148544
Rail MQ-21-F 6m	2148543



Rail de hauteur 41 mm, épaisseur 1,5 mm	
Rail MQ-41-L 2m	2141966
Rail MQ-41-L 3m	2141965
Rail MQ-41-L 6m	2141964

Rail de hauteur 41 mm, épaisseur 2 mm	
Rail MQ-41 2m	304559
Rail MQ-41 3m	373793
Rail MQ-41-F 6m	369592

Rail de hauteur 41 mm, épaisseur 3 mm	
Rail MQ-41/3 3m	373794
Rail MQ-41/3 6m	369597

Rail de hauteur 52 mm, épaisseur 2,5 mm	
Rail MQ-52 3m	373796
Rail MQ-52-F 6m	369598

Rail double de hauteur 41 mm, épaisseur 2 mm	
Rail MQ-41 D 3m	369603
Rail MQ-41 D 6m	369604

Rail double de hauteur 52 et 72 mm, épaisseur 2,75 mm	
MQ-52-72-D 3m	373799
MQ-52-72-D 6m	369605

Rail de hauteur 72 mm, épaisseur 2,75 mm	
Rail MQ-72 3m	373798
Rail MQ-72-F 6m	369599

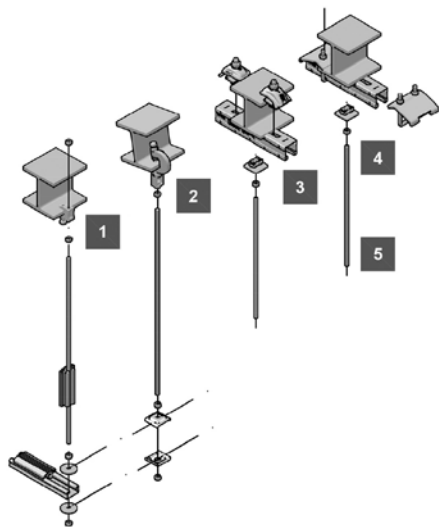
Capuchon d'extrémité en plastique	
Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E21	370598
Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E31	369686
Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

Rail double de hauteur 21 mm, épaisseur 2 mm	
Rail MQ-21 D 3m	369601
Rail MQ-21 D 6m	369602

Rail de hauteur 124 mm, épaisseur 2,75 mm	
MQ-124X-D 6m	369606

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze - Système MQ		Matériau support	Béton
Commentaires généraux		Pièces filetées	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Chevilles, attaches	

TRAPÈZE SUR ACIER - SYSTÈME MQ - M8, M10



Option M8

1 Raccordement de tiges filetées M8 sur acier structural avec attache de poutre non filetée

1x	Attache de poutre MAB-9	375956
2x	Ecrou M8	2184504

2 Raccordement de tiges filetées M8 sur acier structural incliné avec attache de poutre filetée

1x	Attache de poutre MQT-G M8	284238
1x	Ecrou M8	2184504

3 Raccordement tiges filetées M8 sur acier structural centré avec le rail

2x	Attache de poutre MQT-U	2115454
1x	MQ-41-L	divers
1x	Ecrou de selle MQA-S-M8	2141906
1x	Ecrou M8	2184504

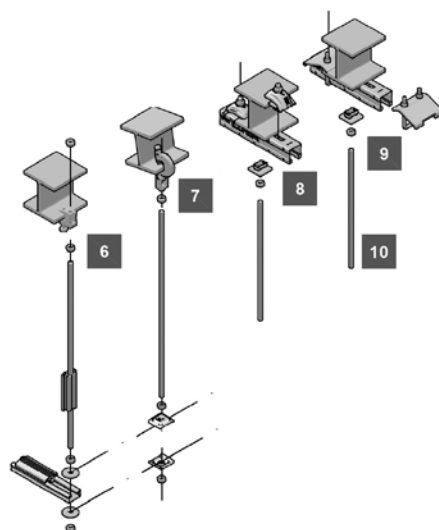
4 Raccordement tiges filetées M8 sur acier structural centré avec le rail

2x	Attache de poutre MQT-21-41	369675
1x	MQ-41-L	divers
1x	Ecrou de selle MQA-S-M8	2141906
1x	Ecrou M8	2184504

5 Tiges filetées

M8	divers
-----------	---------------

Option M10



8 Raccordement tiges filetées M10 sur acier structural centré avec le rail

2x	Attache de poutre MQT-U	2115454
1x	MQ-41-L	divers
1x	Ecrou de selle MQA-S-M10	2141907
1x	Ecrou M10	2184505

9 Raccordement tiges filetées M10 sur acier structural centré avec le rail

2x	Attache de poutre MQT-21-41	369675
1x	MQ-41-L	divers
1x	Ecrou de selle MQA-S-M10	2141907
1x	Ecrou M10	2184505

6 Raccordement tiges filetées M10 sur acier structural centré avec le rail

1x	Attache de poutre MAB-11	375957
2x	Ecrou M10	2184505

7 Raccordement de tiges filetées M10 sur acier structural incliné avec attache de poutre filetée

1x	Attache de poutre MQT-G M10	284239
1x	Ecrou M10	2184505

10 Tiges filetées

M10	divers
------------	---------------

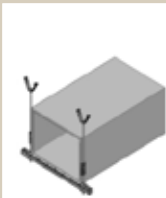
Description de l'application

Trapèze - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

MQ

Tiges filetées

Attaches

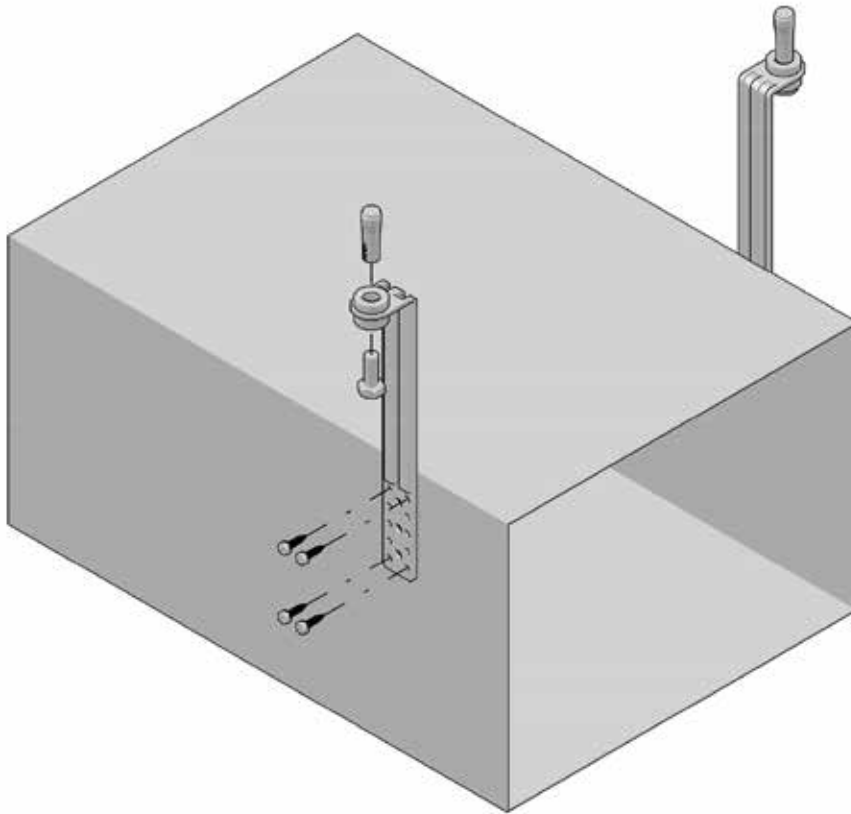
Matériau support

Acier

VENTILATION - MONTAGE AU PLAFOND

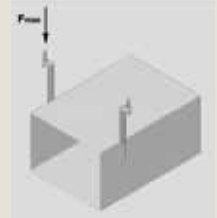
Limite d'utilisation de cette application :

- Charge ponctuelle max. de 0,6 kN



Limites de capacité de charge supplémentaire

Chaque équerre exposée à :
 $F_{max} = 0,6 \text{ kN}$ de charges rec.



1 Console pour conduit de ventilation - Nomenclature pour un point de fixation (2x équerre renforcée)

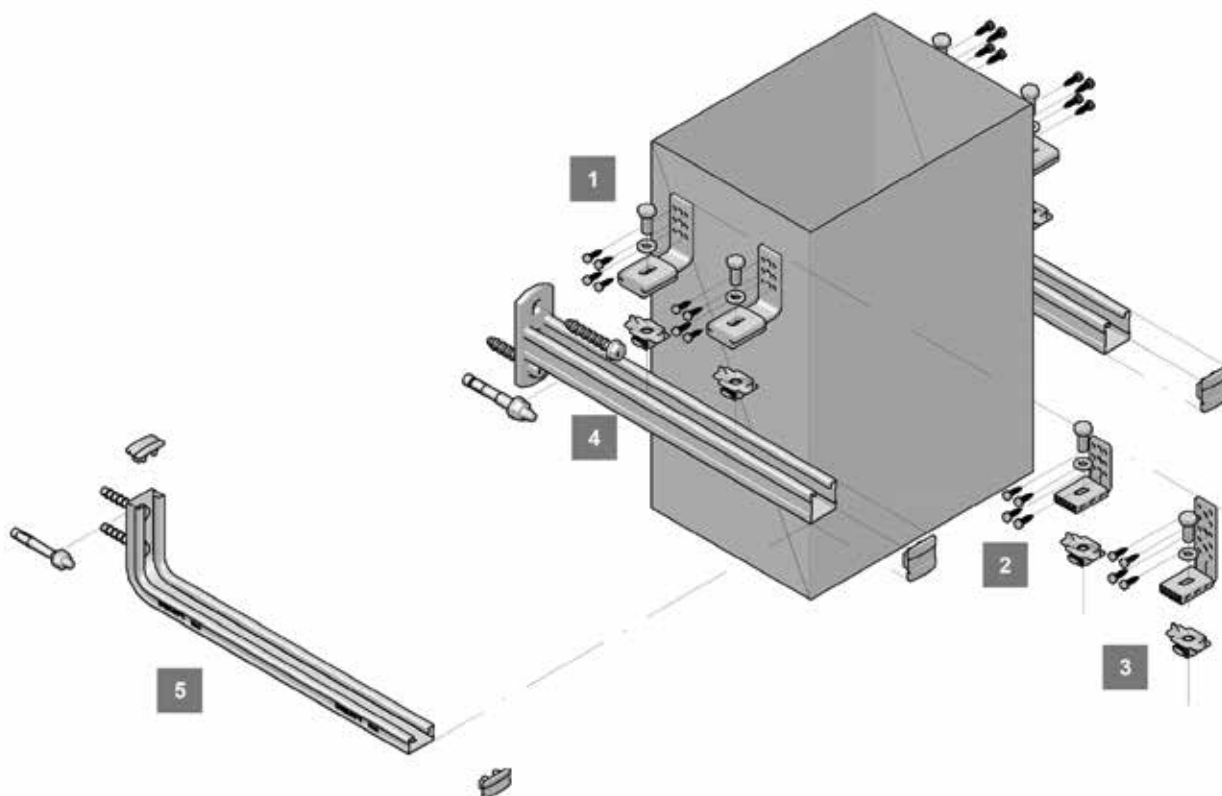
2x	Equerre renforcée	
	MVA-L 100	2048080
ou	MVA-L 150	2048081
8x	Vis S-MS 01Z 4.0x13	406471
2x	Vis à tête hex. M10x35	2184496
2x	Cheilles	

Remarque : le choix des cheilles doit être basé sur le type de matériau support et l'exposition aux charges. La cheille mentionnée ci-dessous peut être utilisée sur béton C20/25 sans influence supplémentaire de la distance au bord.

Cheille compacte à frapper HKD M10x40 376967

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Installation au plafond - Système MVA-L		Consoles de ventilation	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> • Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération • Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

VENTILATION - CONSOLES MQ POUR LES CONDUITS CARRÉS VERTICAUX



5 Console simple légère MQ avec cheville	
1x Console simple légère MQK-L	
MQK-L-21/200	2141924
MQK-L-21/300	2141925
MQK-L-21/450	141926
2x Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E21	370598
2x Cheville	
Vis d'anc. HUS3-H 8x55	2079794

4 Console simple standard MQ avec cheville	
1x Console simple MQK	
MQK-41/300	369609
MQK-41/450	369610
MQK-41/600	369611
MQK-41/1000	369612
MQK-41/3/300	370595
MQK-41/3/450	370596
MQK-41/3/600	370597
MQK-72/450	369615
MQK-72/600	369616
2x Cheville	
HUS3-H 10x90 35/15/5	2079914
ou	
HST3 M12x105 30/10	2105718

1 Equerre réglable pour charges lourdes MVA-LH (Nomenclature pour un raccordement ponctuel)	
1x Equerre MVA-LH	2047749
4x Vis S-MD01Z 4.2x16	10405
1x Ecrou à ailettes MQM-M10	369626
1x Rondelle A 10.5/20	2184511
1x Vis à tête hex. M10x35	2184496

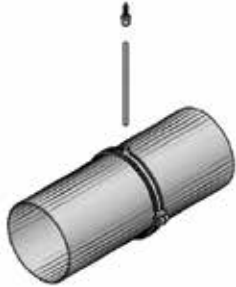
2 Equerre MVA-LC 60 réglable confortablement (Nomenclature pour un raccordement ponctuel)	
1x Equerre 1x MVA-LC 60	386533
4x Vis S-MS 01Z 4.0x13	406471
1x Écrou à ailettes MQM-M10	369626
1x Vis à tête hex. M10x35	2184496

3 Equerre MVA-LC 100 réglable confortablement (Nomenclature pour un raccordement ponctuel)	
1x Equerre 1x MVA-LC 100	386534
4x Vis S-MS 01Z 4.0x13	406471
1x Écrou à ailettes MQM-M10	369626
1x Rondelle A 10.5/20	2184511
1x Vis à tête hex. M10x35	2184496

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Consoles murales - Système MQ		Consoles système MQ	Béton
Commentaires généraux		Equerres de ventilation	Acier
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Cheilles	

POINT DE FIXATION SIMPLE - COLLIERS DE VENTILATION - M8, M10

Option M8 - pour les conduits ronds de taille 80 - 200 mm



Tiges filetées	
M8	
AM8x1000 4.8 zingué	339793
AM8x2000 4.8 zingué	339794

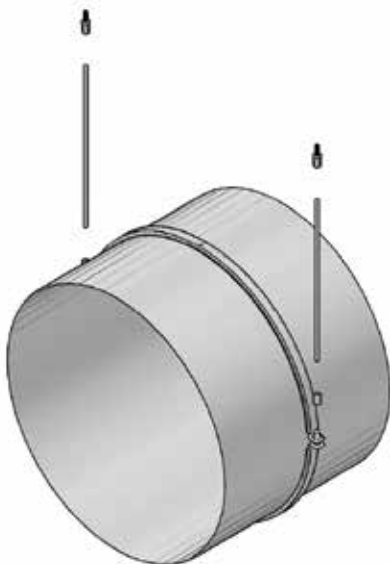
Colliers de ventilation avec double tête de raccord M8/M10	
MV-PI 80 M8/M10	2047318
MV-PI 100 M8/M10	2047319
MV-PI 125 M8/M10	2047320
MV-PI 140 M8/M10	2048121
MV-PI 150 M8/M10	2048122
MV-PI 160 M8/M10	2048123
MV-PI 180 M8/M10	2048124
MV-PI 200 M8/M10	2048125
MV-PI 224 M8/M10	386488
MV-PI 250 M8/M10	386489
MV-PI 280 M8/M10	386490
MV-PI 300 M8/M10	386491
MV-PI 315 M8/M10	386492
MV-PI 355 M8/M10	386493
MV-PI 400 M8/M10	386494
MV-PI 450 M8/M10	386495
MV-PI 500 M8/M10	386496
MV-PI 560 M8/M10	386497
MV-PI 600 M8/M10	386498
MV-PI 630 M8/M10	386499

Option M8/M10 - pour les conduits ronds de taille 200 - 630 mm



Tiges filetées	
M8	
AM8x1000 4.8 zingué	339793
AM8x2000 4.8 zingué	339794
M10	
AM10x1000 4.8 zingué	339795
AM10x2000 4.8 zingué	339796

Option M10 - pour les conduits ronds de taille 710 - 1250 mm



Tiges filetées	
M10	
AM8x1000 4.8 zingué	339793
AM8x2000 4.8 zingué	339794

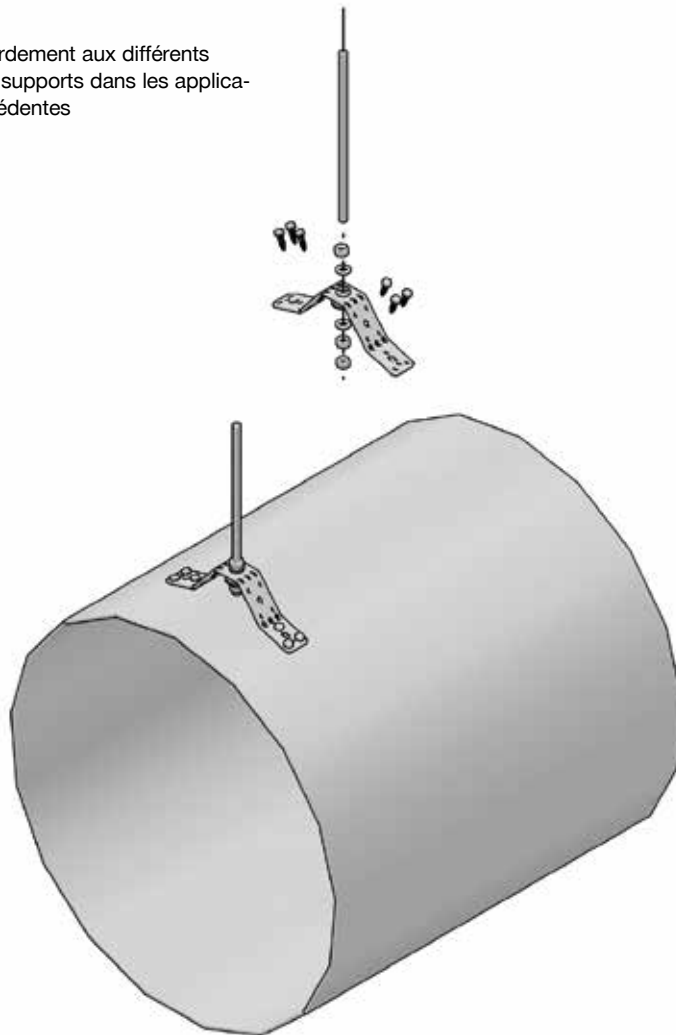
Colliers de ventilation sans tête de raccord, fixé en M10 par les ailettes filetées du collier	
MV-PI 710	386500
MV-PI 800	386501
MV-PI 900	386502
MV-PI 1000	386503
MV-PI 1250	386505

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Points de fixation simple pour conduits ronds		Colliers de ventilation	Béton
Commentaires généraux		Pièces filetées	Acier
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			Tôle

POINT DE FIXATION SIMPLE - SUSPENTE EN V

Option M8/M10

Voir raccordement aux différents matériaux supports dans les applications précédentes



Tiges filetées		
M8		
AM8x1000 4.8 zingué		339793
AM8x2000 4.8 zingué		339794
M10		
AM10x1000 4.8 zingué		339795
AM10x2000 4.8 zingué		339796

Suspenste en V avec éléments d'isolation sonore intégrés - raccordement de conduit d'aération		
1x MVA-S		386544
3x Ecrou M8		2184504
2x Rondelle A 8,4/16		2184556
6x Vis S-MS 01Z 4.0x13		406471
Tige filetée		
1x Tige filetée AM8		Divers

Description de l'application

Points de fixation simple - Suspentes en V

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Attaches MVA

Tiges filetées

Matériau support

Béton

Acier

Tôle

VENTILATION - FIXATION MURALE PONCTUELLE

Solution de maintien à distance sans tenue aux charges verticales

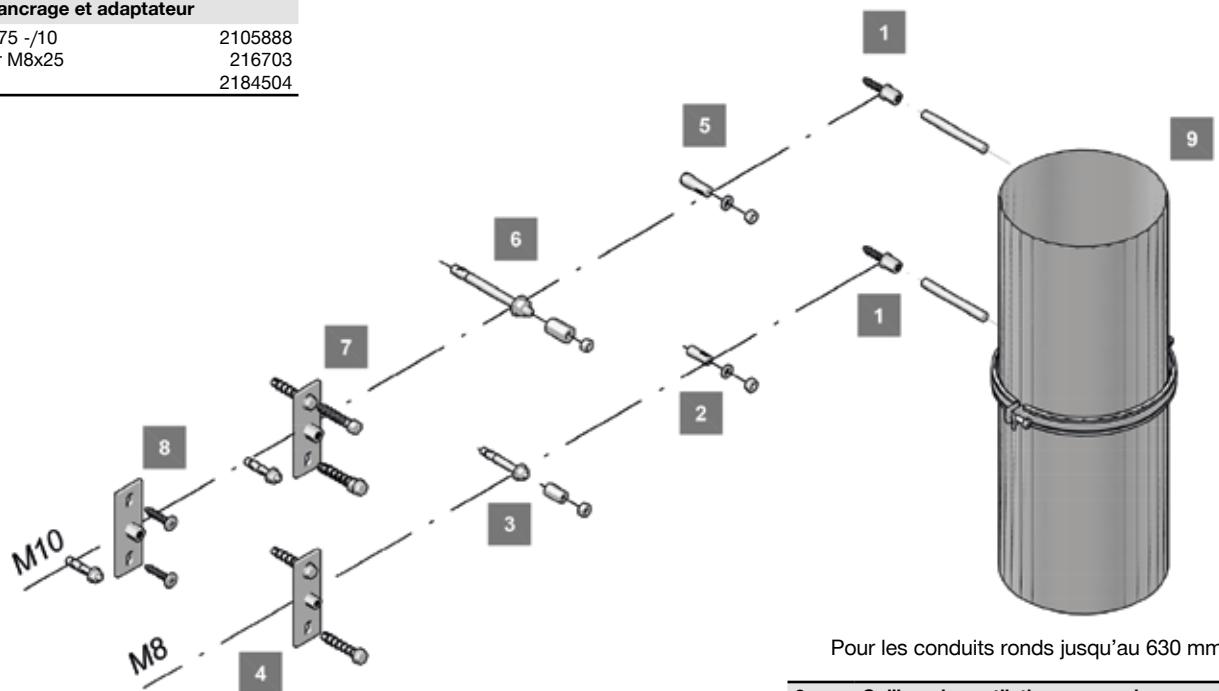
1 Vis d'ancrage taraudée		
1x	HUS-I 6x35 M8/M10	376959
ou	HUS-I 6x55 M8/M10	423180

2 Cheville à frapper		
1x	Cheville HKD M8x25	376957
ou	Cheville HKD M8x30	376959
ou	Cheville HKD M8x40	376961

3 Goujon d'ancrage et adaptateur		
1x	HST3 M8x75 -/10	2105888
1x	Adaptateur M8x25	216703
1x	Ecrou M8	2184504

4 M8 MGL 2 - Plaque de base M8		
	Plaque de base MGL 2-M8	246908
	HUS-P 6x40/5	416745
ou	HUS-P 6x40/5 - vrac	428663
ou	HSA M8x55 5/-/-	2004122
	AM8x30	216379
ou	AM8x40	216380
ou	AM8x50	216381
ou	AM8x120	216386

5 Cheville à frapper		
1x	Cheville HKD M10x40	378430
ou	Cheville HKD M10x30	376965
ou	Cheville HKD M10x25	2037453



Pour les conduits ronds jusqu'au 630 mm

9 Colliers de ventilation avec embase M8/M10		
MV-PI 80 M8/M10		2047318
MV-PI 100 M8/M10		2047319
MV-PI 125 M8/M10		2047320
MV-PI 140 M8/M10		2048121
MV-PI 150 M8/M10		2048122
MV-PI 160 M8/M10		2048123
MV-PI 180 M8/M10		2048124
MV-PI 200 M8/M10		2048125
MV-PI 224 M8/M10		386488
MV-PI 250 M8/M10		386489
MV-PI 280 M8/M10		386490
MV-PI 300 M8/M10		386491
MV-PI 315 M8/M10		386492
MV-PI 355 M8/M10		386493
MV-PI 400 M8/M10		386494
MV-PI 450 M8/M10		386495
MV-PI 500 M8/M10		386496
MV-PI 560 M8/M10		386497
MV-PI 600 M8/M10		386498
MV-PI 630 M8/M10		386499

6 Goujon d'ancrage et adaptateur		
1x	HST3 M10x100 40/20	2105713
1x	Adaptateur M10x30	216704
1x	Ecrou M10	2184505

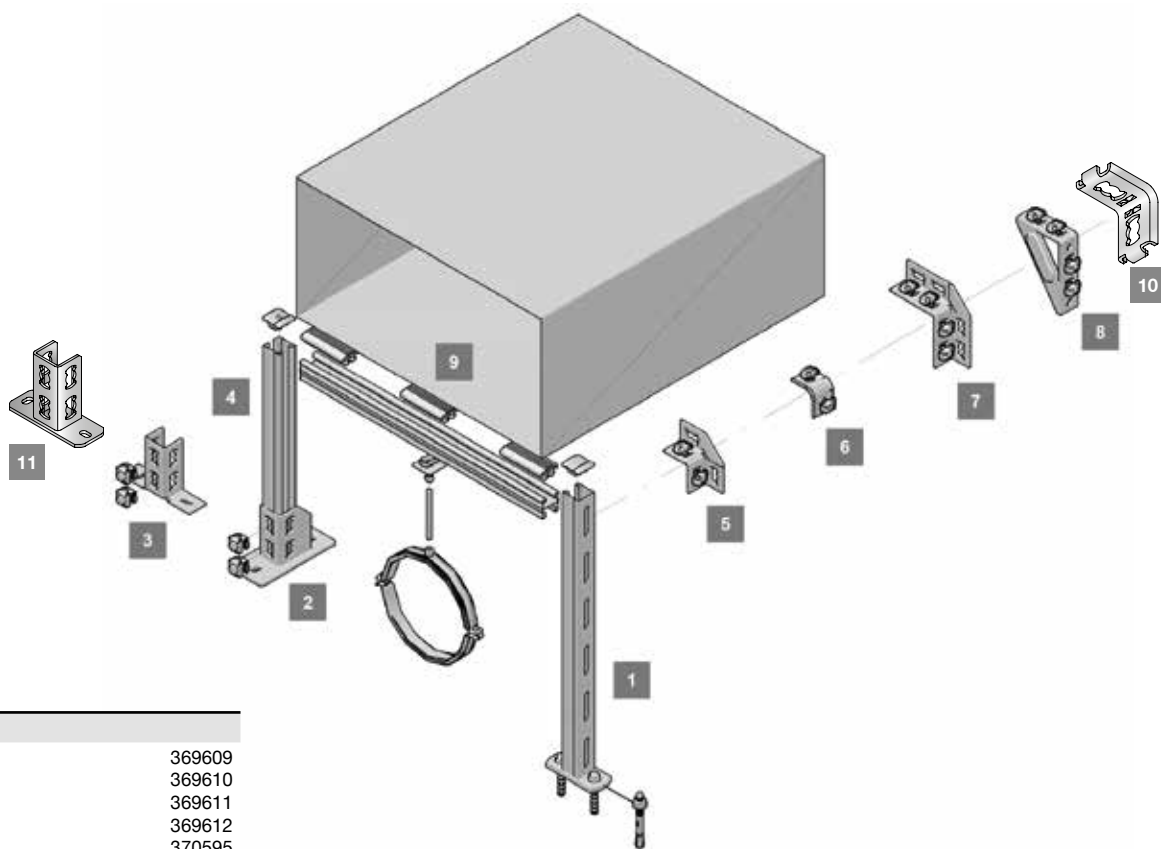
7 Plaque de base MGL 2-M10		
	Plaque de base MGL 2-M10	246909
ou	HUS-P 6x40/5	416745
ou	HUS-P 6x40/5	428663
ou	HSA M8x55 5/-/-	2004122
ou	AM10x40	216390
ou	AM10x80	216392
ou	AM10x120	216394

8 Plaque de base MGS 2-M10		
	Plaque de base MGS 2-M10	246913
	HUS3-H 8x55/-/-	2079794
ou	HSA M10 5/-/-	2004127
	Tige filetée M10	Divers

Tiges filetées M8/M10		
	AM8x1000 4.8 zingué	339793
	AM10x1000 4.8 zingué	339795

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Fixation murale ponctuelle		Colliers de ventilation	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Plaques de base	

CHAISE SUR BÉTON - SYSTÈME MQ



1 Consoles

MQK-41/300	369609
MQK-41/450	369610
MQK-41/600	369611
MQK-41/1000	369612
MQK-41/3/300	370595
MQK-41/3/450	370596
MQK-41/3/600	370597
MQK-41/600/4	369613
MQK-41/1000/4	369614
MQK-21 D/300	369617
MQK-21 D/450	369618
MQK-21 D/600	369619

Cheville

2x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
2x HST3 M12x105 30/10	2105718

2 Fixation au béton – pied de rail

1x Pied de rail MQP 21-72	369651
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Cheville

2x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
2x HST3 M12x105 30/10	2105718

3 Fixation au béton – pied de rail

1x Pied de rail MQV -2/2 D-14	369639
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Cheville

2x HUS3-H 10x70/-/-	2079912
ou	
2x HST3 M12x105 30/10	2105718

5 Élément de liaison

1x Connecteur MQW-4	369658
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

4 Rail

Rail MQ-41-L 2 m	2141966
Rail MQ-41-L 3 m	2141965
Rail MQ-41-L 6 m	2141964
MQ-41 2m	304559
MQ-41 3m	373793
MQ-41 6m	369592
MQ-41/3 3m	373794
MQ-41/3 6m	369597
MQ-52 3m	373796
MQ-52 6m	369598
MQ-72 3m	373798
MQ-72 6m	369599

6 Élément de liaison

1x Connecteur MQW-H2-CP	2184851
-------------------------	---------

7 Élément de liaison

1x Connecteur MQW-8	369659
4x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

8 Élément de liaison

1x Connecteur MQW-S1	369664
4x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

9 Inserts d'isolation

bande 10 cm de long

3x Insert. isol. MQZ-RI 10 cm	2047317
-------------------------------	---------

20 m de long

Insert. isol. MQZ-RI 20 cm	2047316
----------------------------	---------

10 Élément de liaison

1x MQW-H2	2141927
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

11 Fixation au béton – pied de rail

1x MQP 41	2141927
2x Bouton-poussoir MQN-C	2184368

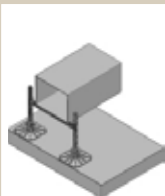
Description de l'application

Chaise - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Système MQ

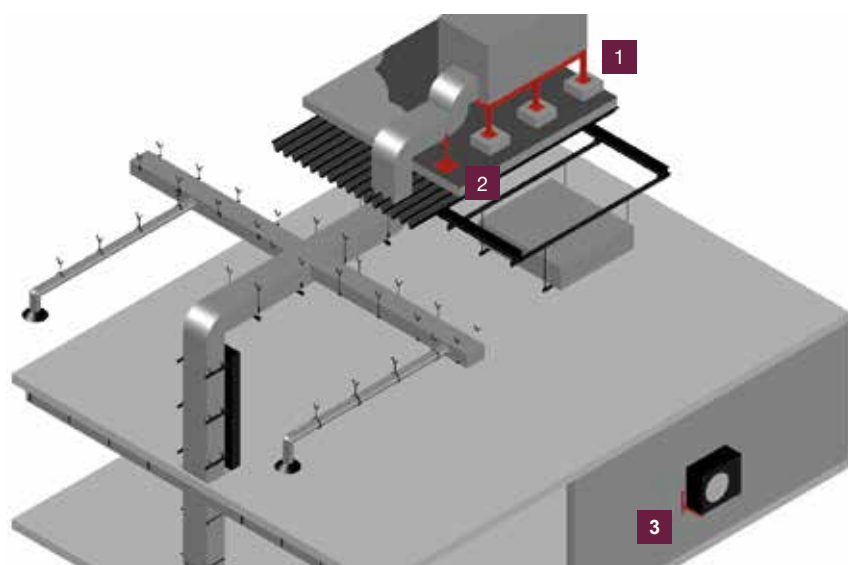
Pièces filetées

Chevilles

Matériau support

Béton

CONCEPTION DE STRUCTURES EN EXTÉRIEUR



Certaines applications de ventilation se situent en extérieur, telles que :

- 1 Structures de toit ou terrasse pour unités de ventilation ou équipement
- 2 Applications chaise pour les conduits d'arrivée ou de sortie
- 3 Consoles murales pour différents équipements

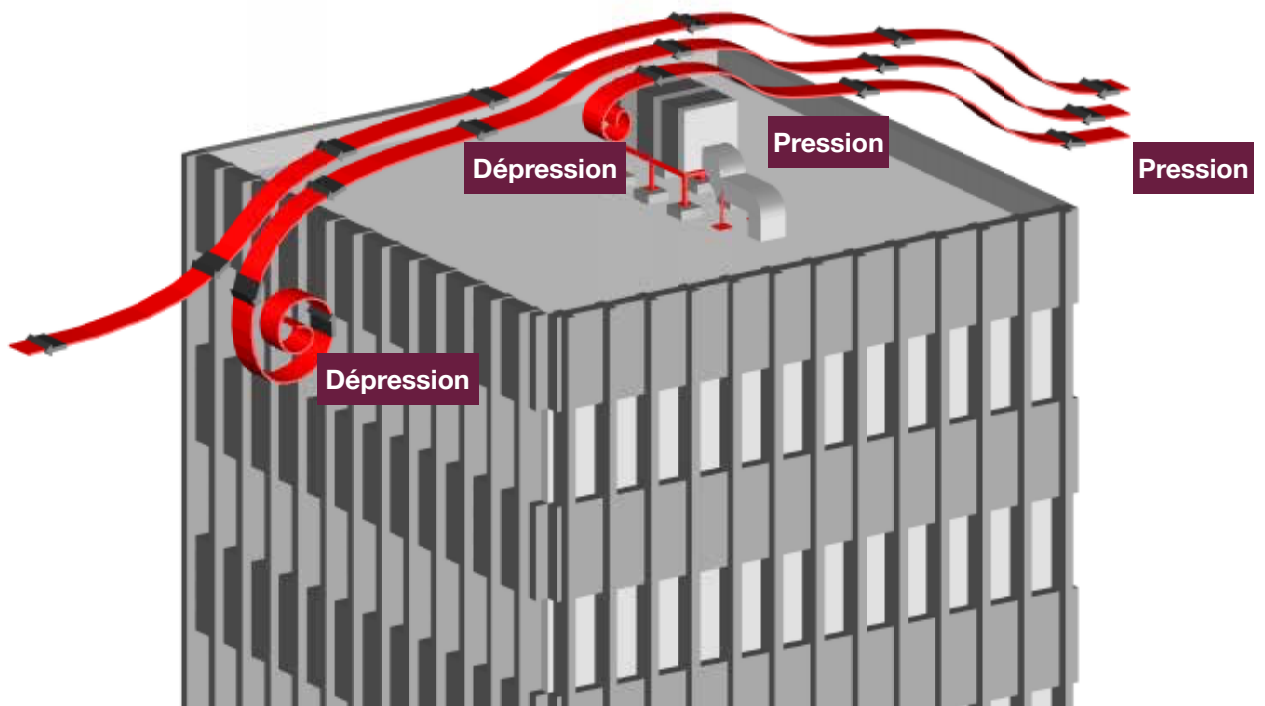
Le DTU 43.1 régit les applications en toiture-terrasse.
Pour plus d'informations, contactez notre service technique.

Exposition aux charges climatiques et dimensionnement selon normes en vigueur

Exemple : unité de ventilation sur toiture exposée au vent

Le vent expose le bâtiment et ses équipements associés à plusieurs actions :

- a) Poussée côté exposé au vent
- b) Aspiration côté sous le vent



La pression et dépression causées par le vent entraînent les mêmes conséquences. Les charges de dépression générées par le vent peuvent même être, dans des cas extrêmes, plusieurs fois plus élevées que les charges de pression.

Ces charges doivent être compensées par le poids de l'unité. Bien souvent, le poids de l'unité n'est pas suffisant et il est nécessaire de fixer l'unité sur le cadre et d'utiliser le poids du cadre comme ballast supplémentaire pour compenser les charges du vent.

La tendance voudrait que les fabricants d'unité de traitement d'air conçoivent des modules de plus en plus volumineux avec une importante prise au vent.

Cela signifie que les charges générées par le vent sont extrêmement élevées et, dans certains cas, elles doivent être compensées par un poids supplémentaire (l'unité et le cadre ne suffisent pas).

La solution optimale serait de fixer le cadre à la superstructure du bâtiment, mais cela impliquerait un percement des couches de protection du toit et leur réétanchéification. Aujourd'hui, les systèmes de toiture se sont beaucoup améliorés, mais la réétanchéification cause encore beaucoup de problèmes et ce n'est pas une méthode recommandée.

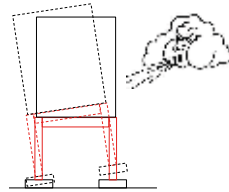
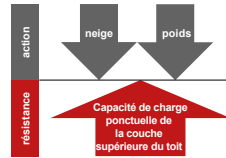
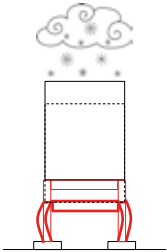
La solution la plus répandue est d'augmenter le poids et la surface de distribution de la charge par des blocs de béton sous les pieds du cadre. Les charges de vent sont alors compensées par le poids de l'unité, le poids du cadre et le poids des blocs de béton.

Cela doit être calculé par un ingénieur expérimenté, car il s'agit d'un processus compliqué nécessitant plusieurs cycles de redéfinition et d'optimisation.

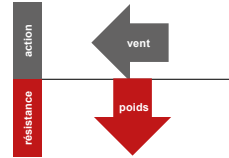
CAS DE CHARGE À VÉRIFIER

Les cas critiques suivants ont été vérifiés et éprouvés.

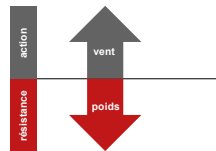
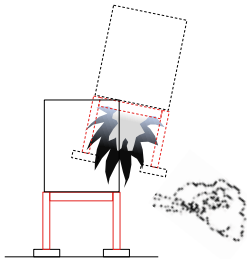
Neige + poids propre



Phénomène de renversement

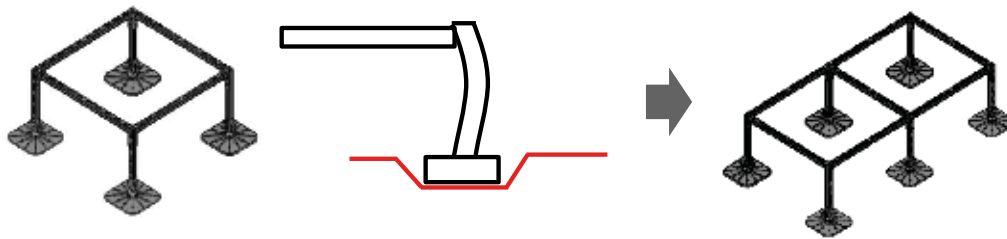


"Effet" d'envolement

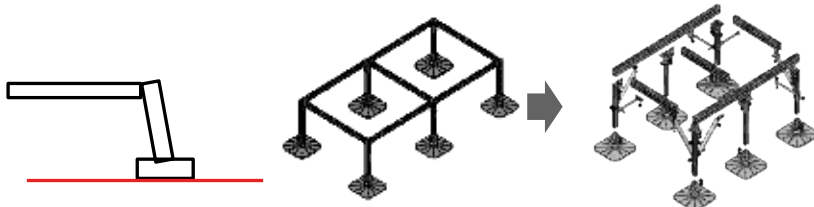


Ces cas de charge ont un impact sur :

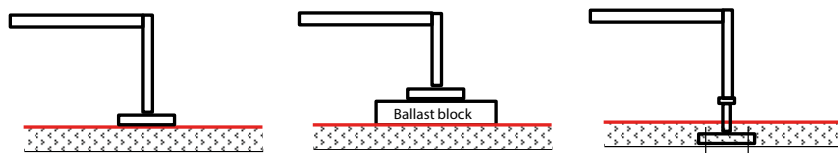
- Taille et forme du cadre
- Nombre de pieds - lié à la capacité de charge et de compression de la toiture à l'emplacement choisi



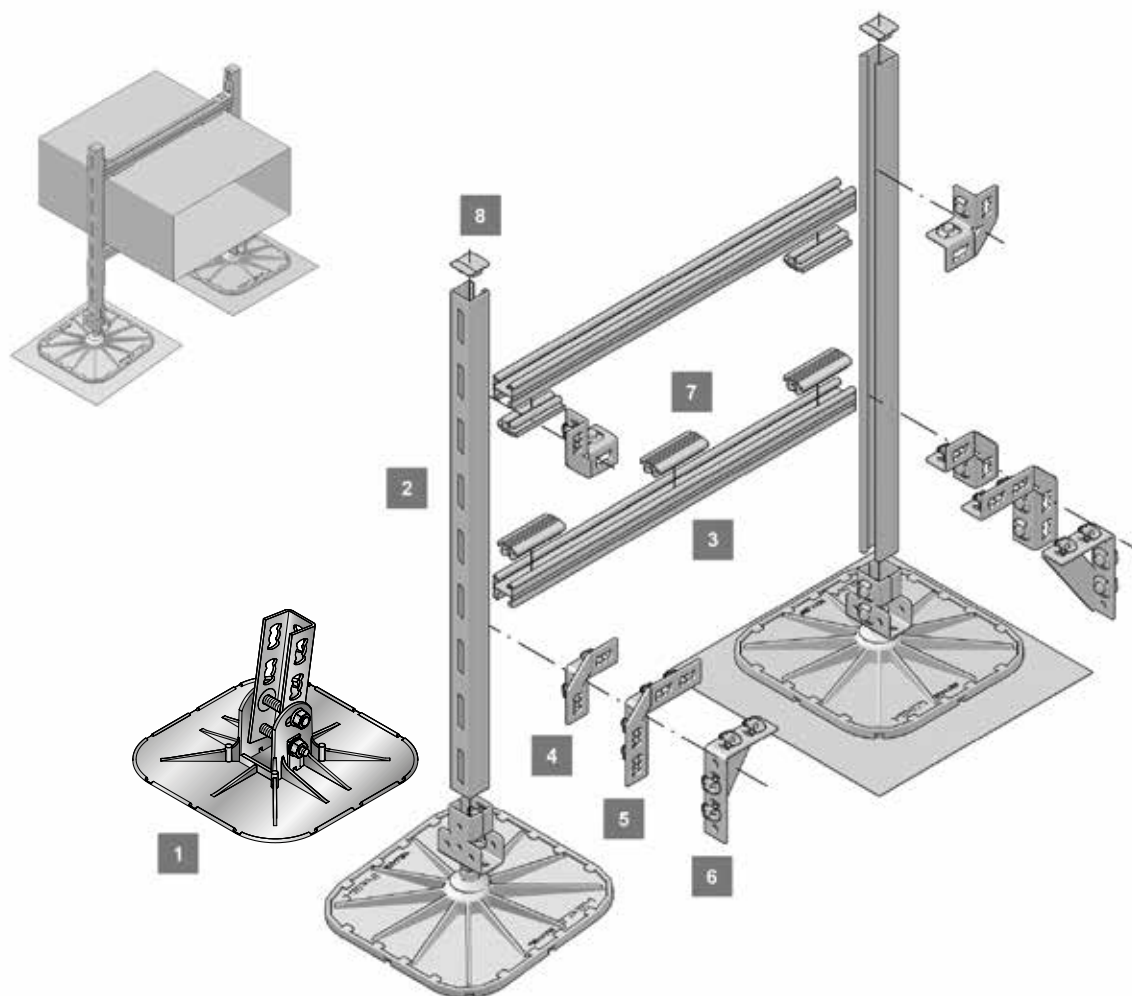
- Besoin et direction de la jambe de force et orientation en fonction du sens de l'effort



- Raccordement aux couches supérieures du toit ou à la superstructure du bâtiment
- Nécessité d'un poids de ballast supplémentaire
- Nécessité d'un raccordement de l'unité sur le cadre



CHAISE SUR TOITURE-TERRASSE - SYSTÈME MQ



1 Plaque de répartition des charges

1x	MV-LDP 345 x 345	2048106
ou	MV-LDP-L 290 x 290	2174558
ou	MV-LDP-L 290 x 290	2174559

Plaque de protection

1x	Plaque de protec. MV-PSF	2050264
2x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

2 Rails simple MQ 41 galvanisé à chaud

1x	MQ-41-F 3m	304099
	MQ-41-F 6m	304100
	MQ-41-HDG Plus 6m	304101

3 Rail double galvanisé à chaud

	MQ-21D-F 3m	304107
	MQ-21D-F 6m	304108
	MQ-41D-F 3m	304109
	MQ-41D-F 6m	304110
	MQ-41D-HDG plus 6m	304111
	MQ-52-72D-F 6m	304112
	MQ-124XD-F 6m	370594

4 Élément de liaison

1x	Connecteur MQW-4-F	304174
2x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

5 Élément de liaison

1x	Connecteur MQW-8/90-F	304175
4x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

6 Élément de liaison

1x	Equerre renforcée MQW-S/1-F	304180
4x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

8 Capuchon d'extrémité en plastique

MQZ-E	divers
-------	--------

7 Inserts d'isolation

bande 10 cm de long

3x	Insert. isol. MQZ-RI 10 cm	2047317
----	----------------------------	---------

20 m de long

	Insert. isol. MQZ-RI 20 m	2047316
--	---------------------------	---------

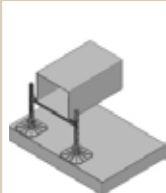
Description de l'application

Chaise sur toiture-terrasse - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

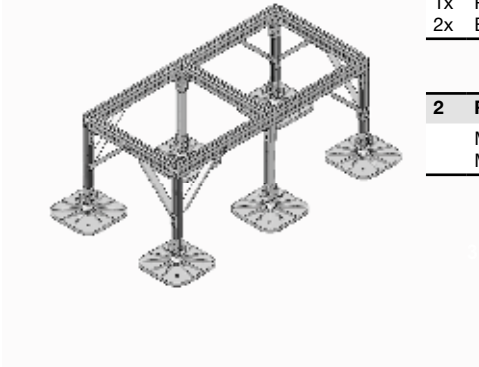
Système MQ

Plaques de répartition

Matériau support

Toiture

CADRE SUR TOITURE AVEC JAMBE DE FORCE - SYSTEME MQ



1 Plaque de répartition des charges

Plaque de répartition des charges		
1x	MV-LDP 345 x 340	2048106
ou	MV-LDP-L 290 x 290	2174558
ou	MV-LDP-L 290 x 290	2174559
Plaque de protection		
1x	Plaque de protec. MV-PSF	2050264
2x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

2 Rails double verticaux

MQ-21D-F 3m	304107
MQ-21D-F 6m	304108

3 Jambe de force de rail préfa. avec raccords

jambe de force pour rail préfa	
MQK-SL-F long	304128
1x MQK-SK-F court	304129
1x Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369
1x Ecrou à ailettes MQM-M12-F	304134
Vis tête hex. M10x20-F	2063241

4 Connecteur d'angle

1x Connecteur MQV-3/3 D-F	304153
4x Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

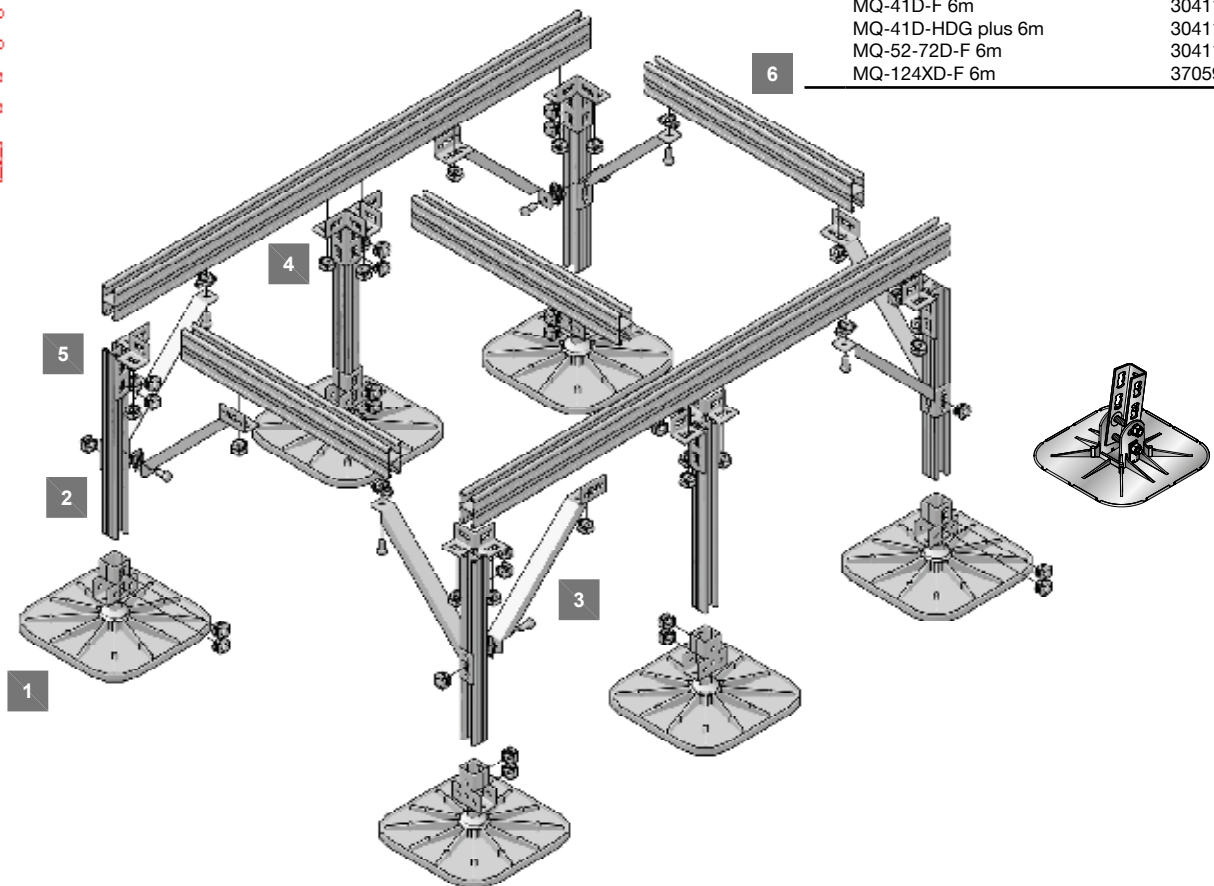
5 Connecteur de nœud

1x Connecteur MQV-4/3 D-F	304154
5x Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

6 Rails doubles horizontaux

MQ-21D-F 3m	304107
MQ-21D-F 6m	304108
MQ-41D-F 3m	304109
MQ-41D-F 6m	304110
MQ-41D-HDG plus 6m	304111
MQ-52-72D-F 6m	304112
MQ-124XD-F 6m	370594

Important - rotations des rails dans les colonnes



Description de l'application

Structure sur toiture-terrasse - Système MQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération
- Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D

Application



Gammes de produits

Système MQ

Connecteur

Plaque de répartition des charges

Matériau support

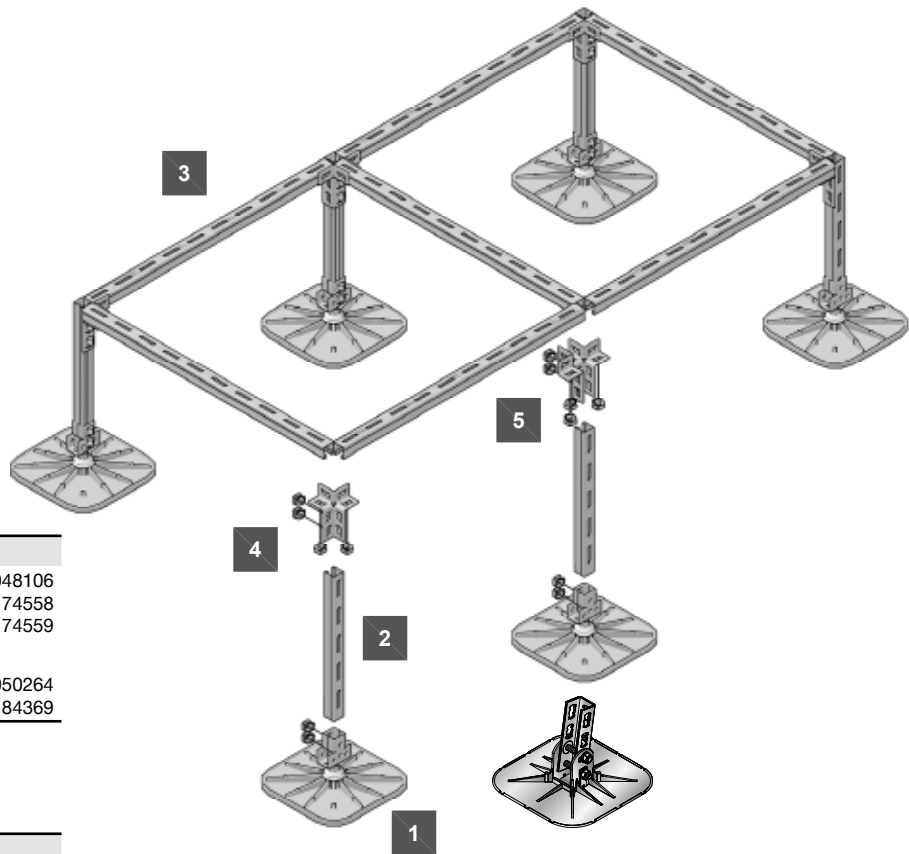
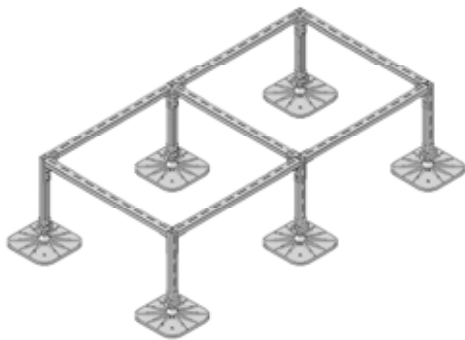
Toiture

STRUCTURE SUR TOITURE TERRASSE - SYSTÈME MQ

3 Rails double horizontaux		
MQ-21D-F 3m		304107
MQ-21D-F 6m		304108
MQ-41D-F 3m		304109
MQ-41D-F 6m		304110
MQ-41D-HDG plus 6m		304111
MQ-52-72D-F 6m		304112
MQ-124XD-F 6m		370594

4 Connecteur d'angle		
1x	Connecteur MQV-3/3 D-F	304153
4x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

5 Connecteur de nœud		
1x	Connecteur MQV-4/3 D-F	304154
5x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369



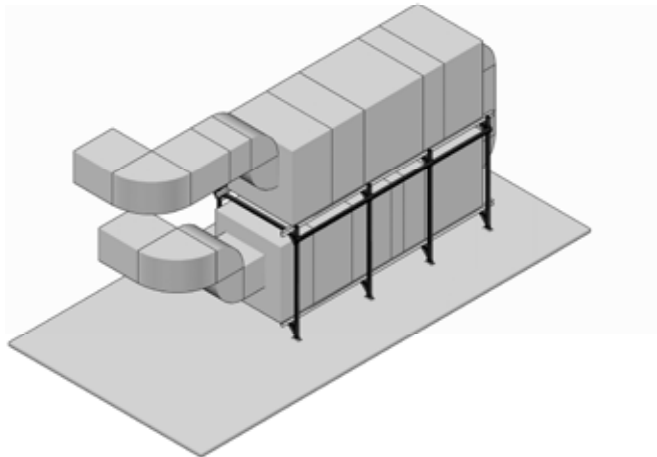
1 Plaque de répartition des charges		
1x	MV-LDP 345 x 345	2048106
ou	MV-LDP-L 290 x 290	2174558
ou	Jeu MV-LDP-L 290 x 290	2174559

Plaque de protection		
1x	Plaque de protec. MV-PSF	2050264
2x	Bouton-poussoir MQN-C-HDG	2184369

2 Rails MQ41 verticaux et horizontaux		
MQ-41-F 3m		304099
MQ-41-F 6m		304100
MQ-41-HDG Plus 6m		304101

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Structure sur toiture terrasse - Système MQ		Système MQ	Toiture
Commentaires généraux		Pièces filetées	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Plaque de rép. des charges	

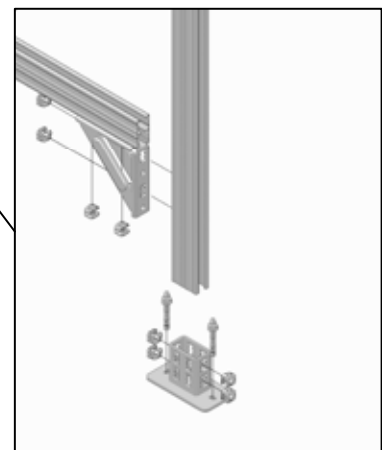
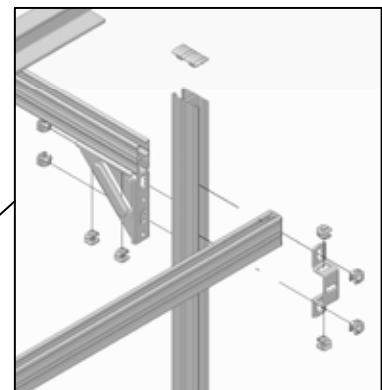
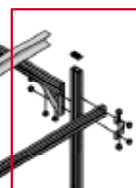
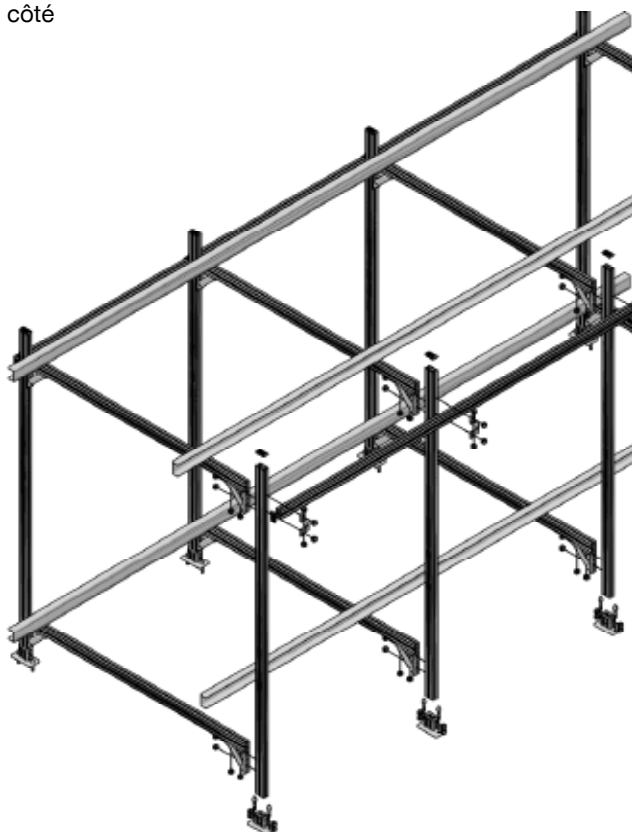
CADRE MULTIPLE POUR LOCAL TECHNIQUE - SYSTÈME MQ



1	2 jeux de nivellement d'unités de ventilation fixés sur cadre multiple 3D (Nomenclature de la solution complète)		
Cadre principal			
8x	Rail MQ-41 D 3m		369603
8x	Rail MQ-41 D 3m..2.4m		369603
8x	Pied de rail MQP-82		369652
16x	Équerre renforcée MQW-S/2		369665
96x	Bouton-poussoir MQN-C		2184368
16x	Capuchons d'extrémité en plastique MQZ-E41		369685
8x	HSA M12x100 20/5/-		2004155
Raccordement de rails longitudinaux			
2x	Rail MQ-41 D 6m		369604
2x	Bouton-poussoir MQN-C		2184368
8x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41		369685

Remarque importante :

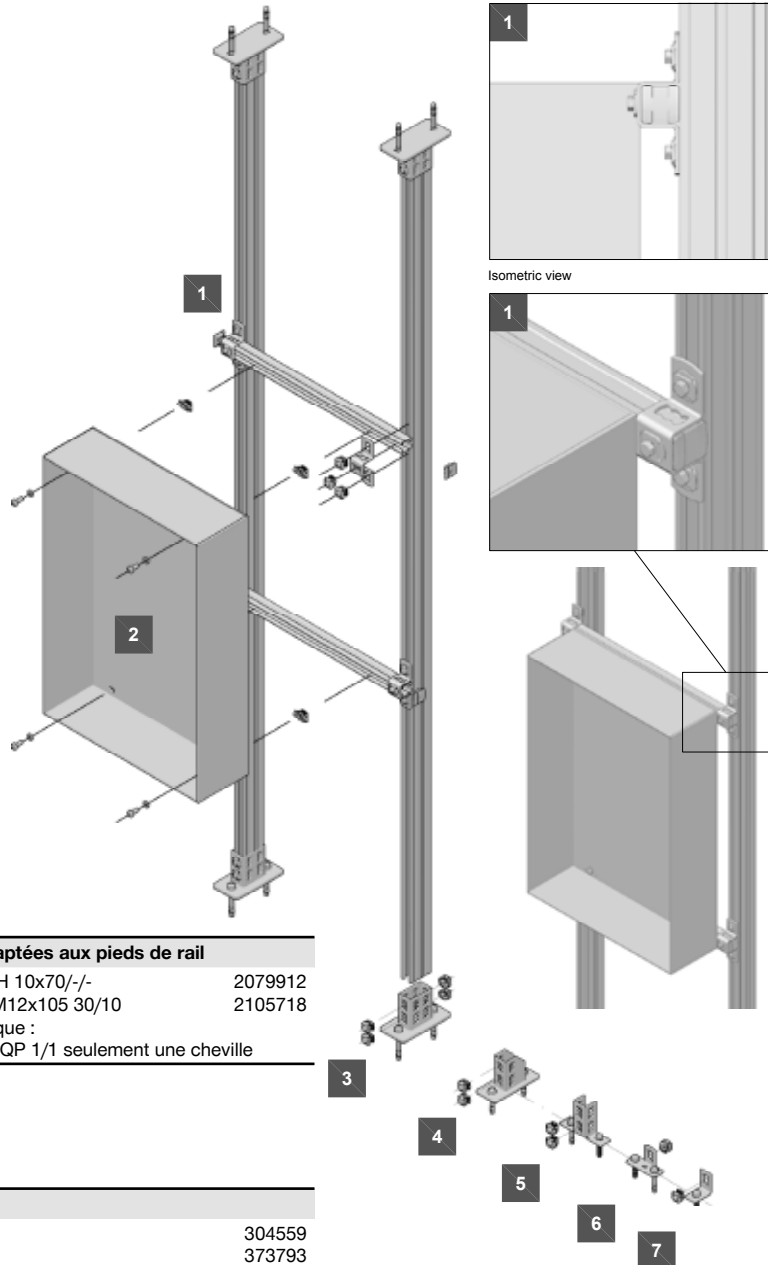
le cadre de support 3D doit permettre la maintenance de blocs individuels depuis le côté



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Cadre multiple pour local technique 3D - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Accessoires	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 		Chevilles	

BOÎTIER DE COMMUTATION DU LOCAL TECHNIQUE - SYSTÈME MQ

Structure du boîtier de commutation, sol au plafond



1 Connecteur transversal pour 1 point de fixation		
1x	Connecteur transversal MQB-41	369668
3x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

2 Raccordement du boîtier de commutation au rail		
M8		
4x	Vis hex. M8x25	2184492
4x	Rondelle A8,4/16	2184556
4x	Ecrou à ailettes MQM-M8	369698
M10		
4x	Vis à tête hex. M10x25	2184553
4x	Rondelle A10,5/20	2184511
4x	Ecrou à ailettes MQM-M10	369626
M12		
4x	Vis hex. M12x25-F	2184553
4x	Rondelle A13/24	2184512
4x	Ecrou à ailettes MQM-M12	369627

3 Pied de rail MQP 82 avec rails associés		
1x	Pied de rail MQP-82	369652
4x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368
41D formats de rails		
	MQ-41D 3m	369603
	MQ-41D 6m	369604

4 Béton sur béton – pied de rail		
1x	Pied de rail MQP 21-72	369651
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

5 Fixation sur béton – pied de rail		
1x	Pied de rail MQV -2/2 D-14	369639
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

6 Fixation au béton – pied de rail		
2x	Pied de rail MQP 1/3	369647
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

7 Fixation au béton – pied de rail		
2x	Pied de rail MQP 1/1	369646
2x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368

Cheilles adaptées aux pieds de rail		
2-4x	HUS3-H 10x70/-/	2079912
	HST3 M12x105 30/10	2105718
ou Remarque :		
2-4x	Pour MQP 1/1 seulement une cheville	

 Rails MQ41		
MQ-41 2m		304559
MQ-41 3m		373793
MQ-41 6m		369592
MQ-41/3 3m		373794
MQ-41/3 6m		369597
MQ-21D 3m		369601
MQ-21D 6m		369602

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Structure du boîtier de commutation - Système MQ		Système MQ	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des conduits d'aération Application soumise à aucune dilatation thermique ou autres charges 3D 			

APPLICATIONS LOURDES

Manuel technique
Système de supportage

APPLICATIONS AU PLAFOND



Trapèze

Une longueur de rail fixée sur deux rails verticaux ou plus, pour supporter un réseau au plafond.



Traverse sous charpente

Longueur de rail fixé sur une poutre métallique pour fixer des réseaux ou structures déportés.



Châssis au plafond

Structure modulaire pour fixer des équipements ou réseaux lourds.

APPLICATIONS AU SOL



Chaise

Une longueur de rail fixé sur deux rails verticaux formant un cadre fixé au sol.



Support sol-plafond

Une poutre verticale attachée au matériau support au col et au plafond avec poutres horizontales, liées au matériau support ou non, pour supporter tuyaux et chemins de câbles.



Châssis au sol

Support carré ancré au sol pour supports d'équipements lourds.



APPLICATIONS MURALES

Console

Bras en porte-à-faux pour support de tuyaux (posé ou suspendu) sous la forme d'une unité pré-montée / pré-soudée ou montée à partir de pièces individuelles, avec ou sans jambe de force.



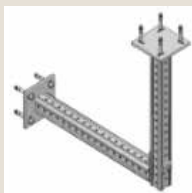
Poutre de sous-structure

Une poutre horizontale ancrée au matériau support de part et d'autre pour les galeries techniques et couloirs.



Support mur-plafond

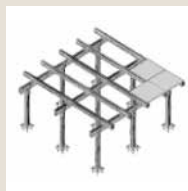
Bras en porte-à-faux pour support de tuyaux (posé ou suspendu) sous la forme d'une unité pré-montée/pré-soudée ou montée à partir de pièces individuelles, renforcé par une poutre verticale ancrée au plafond.



APPLICATIONS SPÉCIALES

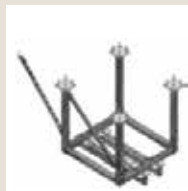
Plancher technique

Sous structure mixte de systèmes lourds et medium pour réalisation de planchers techniques.



Structure aérienne

Structure modulaire pour fixer des équipements médicaux au plafond avec ajustement sur mesure.



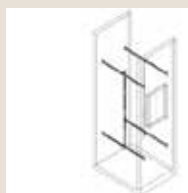
Plateformes

Élément permettant de créer des accès à certaines zones via la création d'escaliers et de plateformes.



Application ascensoriste

Fer de séparation de gaine, fixations des rails de guidage et supports pour les portes d'ascenseurs.



CADRE TRAPÈZE SUR BÉTON - SYSTÈME MI

1	Connecteur MIC-U-H MI-90 fixé sur MI-90	
26	MI-120 pivoté	
1x	MIC-90-UH	2179533 (Incl. tous les éléments de raccordement)

2	Connecteur MIC-U MI-90 fixé sur MI-120	
1x	MIC-90-UH	2179533 (Incl. tous les éléments de raccordement)
1x	Vis simple MIA-EH120	304888 (Le MIA-EH 90 original présent dans l'emballage ne sera pas utilisé)

4	Connecteur MIC-U-H MI-120 fixé sur MI-120	
1x	MIC-120-UH	2179534 (Incl. tous les éléments de raccordement)
1x	Vis simple MIA-EH120	304888 (Le MIA-EH 90 original présent dans l'emballage ne sera pas utilisé)

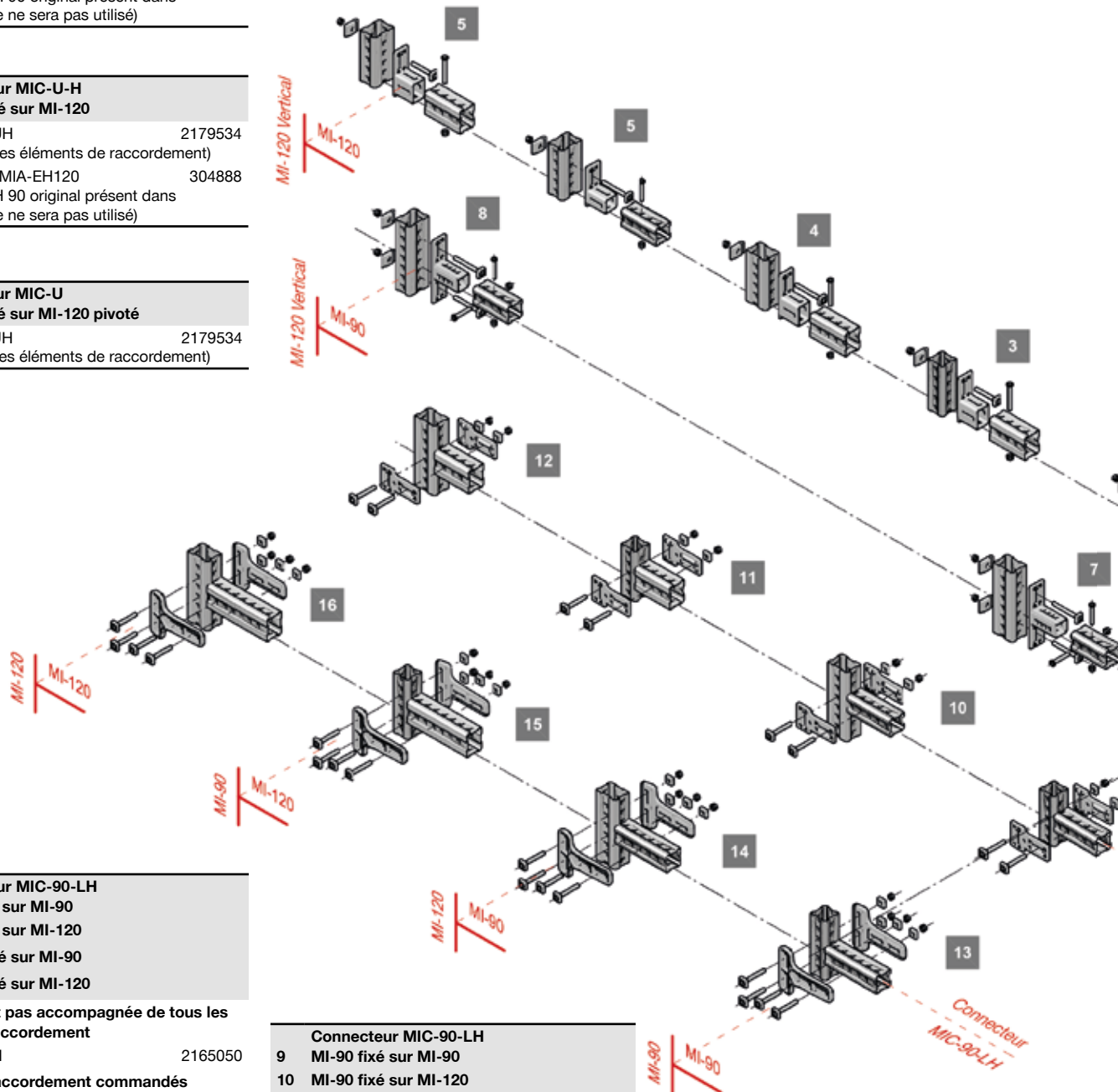
5	Connecteur MIC-U MI-120 fixé sur MI-120 pivoté	
1x	MIC-120-UH	2179534 (Incl. tous les éléments de raccordement)

6	Connecteur MIC-L MI-90 fixé sur MI-90	
1x	MIC-90-L	304805 (Incl. tous les éléments de raccordement)

3	Connecteur MIC-U MI-120 fixé sur MI-90	
1x	MIC-120-UH	2179534 (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)

7	Connecteur MIC-L MI-90 fixé sur MI-120	
1x	MIC-90-L	304805 (Incl. tous les éléments de raccordement)
2x	Vis simple MIA-EH120	304888 (Le MIA-EH 90 original présent dans l'emballage ne sera pas utilisé)

8	Connecteur MIC-L MI-90 fixé sur MI-120 pivoté	
1x	MIC-90-L	304805 (Incl. tous les éléments de raccordement)



13	Connecteur MIC-90-LH MI-90 fixé sur MI-90	
14	MI-90 fixé sur MI-120	
15	MI-120 fixé sur MI-90	
16	MI-120 fixé sur MI-120	

L'équerre n'est pas accompagnée de tous les éléments de raccordement

1x	MIC-90-LH	2165050
----	-----------	---------

Éléments de raccordement commandés séparément

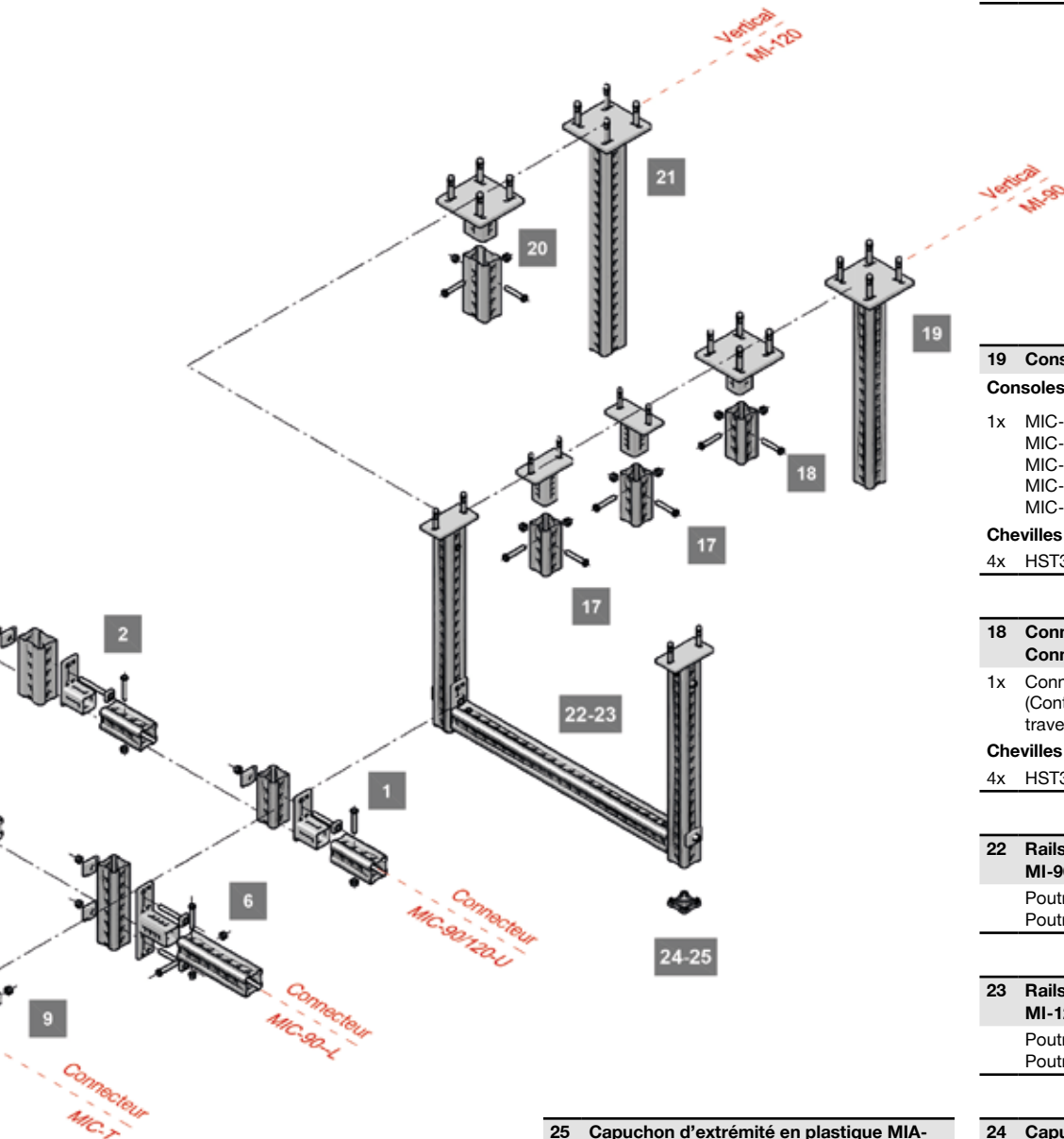
4X	Vis simple MIA-EH90	304887
4X	Plaque crantée MIA-TP	305707
4X	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897

9	Connecteur MIC-90-LH MI-90 fixé sur MI-90	
10	MI-90 fixé sur MI-120	
11	MI-120 fixé sur MI-90	
12	MI-120 fixé sur MI-120	
1x	MIC-T	304807 (Incl. tous les éléments de raccordement)

17	Connecteur MIC-C90-AA Connecteur béton pour MI-90	
1x	Connecteur MIC-C90-AA (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	304825
Cheilles		
2x	HST3-R M12x115 40/20	2105870

20	Connecteur MIC-120-DH Connecteur béton pour MI-90	
1x	Connecteur MIC-C120-DH (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2174662
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876

21	Consoles MIC-C120-DH pour le béton	
Consoles (bras de porte-à-faux)		
1x	MIC-C120-DH-500	2203577
	MIC-C120-DH-750	2203578
	MIC-C120-DH-1000	2203579
	MIC-C120-DH-1500	2203580
	MIC-C120-DH-2000	2203581
Cheilles		
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876



19	Consoles MIC-C90-D pour le béton	
Consoles		
1x	MIC-C90-DH-500	2203572
	MIC-C90-DH-750	2203573
	MIC-C90-DH-1000	2203574
	MIC-C90-DH-1500	2203575
	MIC-C90-DH-2000	2203576
Cheilles		
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876

18	Connecteur MIC-C90-D Connecteur béton pour MI-90	
1x	Connecteur MIC-C90-DH (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2174661
Cheilles		
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876

22	Rails MI-90	
	Poutres MI-90 3 m	304798
	Poutres MI-90 6 m	304799

23	Rails MI-120	
	Poutres MI-120 3 m	304800
	Poutres MI-120 6 m	304801

25	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90 pour MI-90	
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

24	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-120 pour MI-120	
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-120	432078

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MI		Système MI	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

CADRE TRAPÈZE SUR BÉTON - SYSTÈME MIQ

2	Connecteur MIQC-90-HT MIQ 90 fixé sur MIQ-90	
1x	MIQC-90-HT (Contient les connecteurs)	2123881

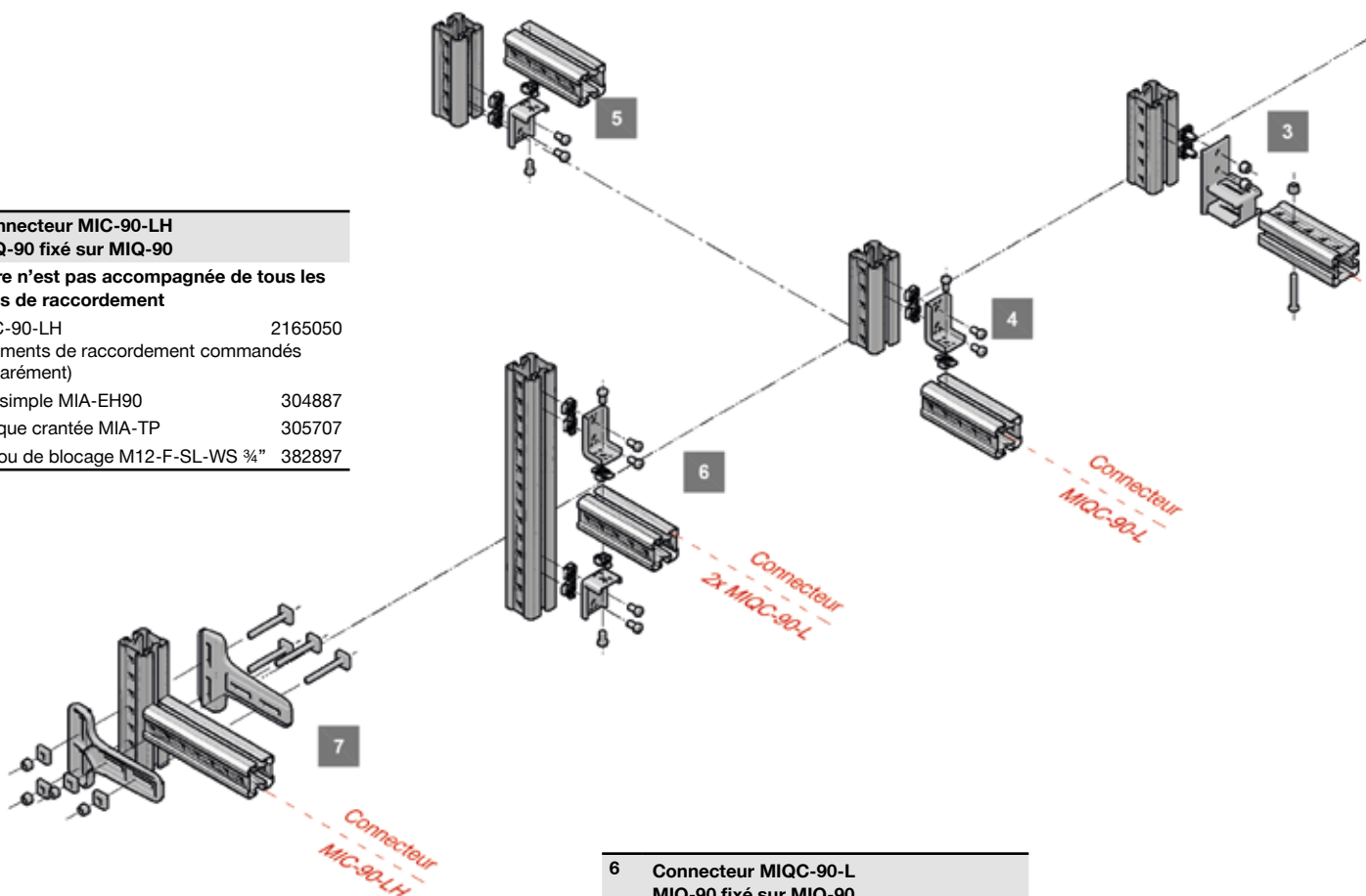
4	Connecteur MIQC-90-L MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
5	MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
1x	MIQC-90-L (Incl. tous les éléments de raccordement)	2119868

3	Connecteur MIQC-90-HT-V MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
1x	MIQC-90-HT-V (Incl. tous les éléments de raccordement)	2134818

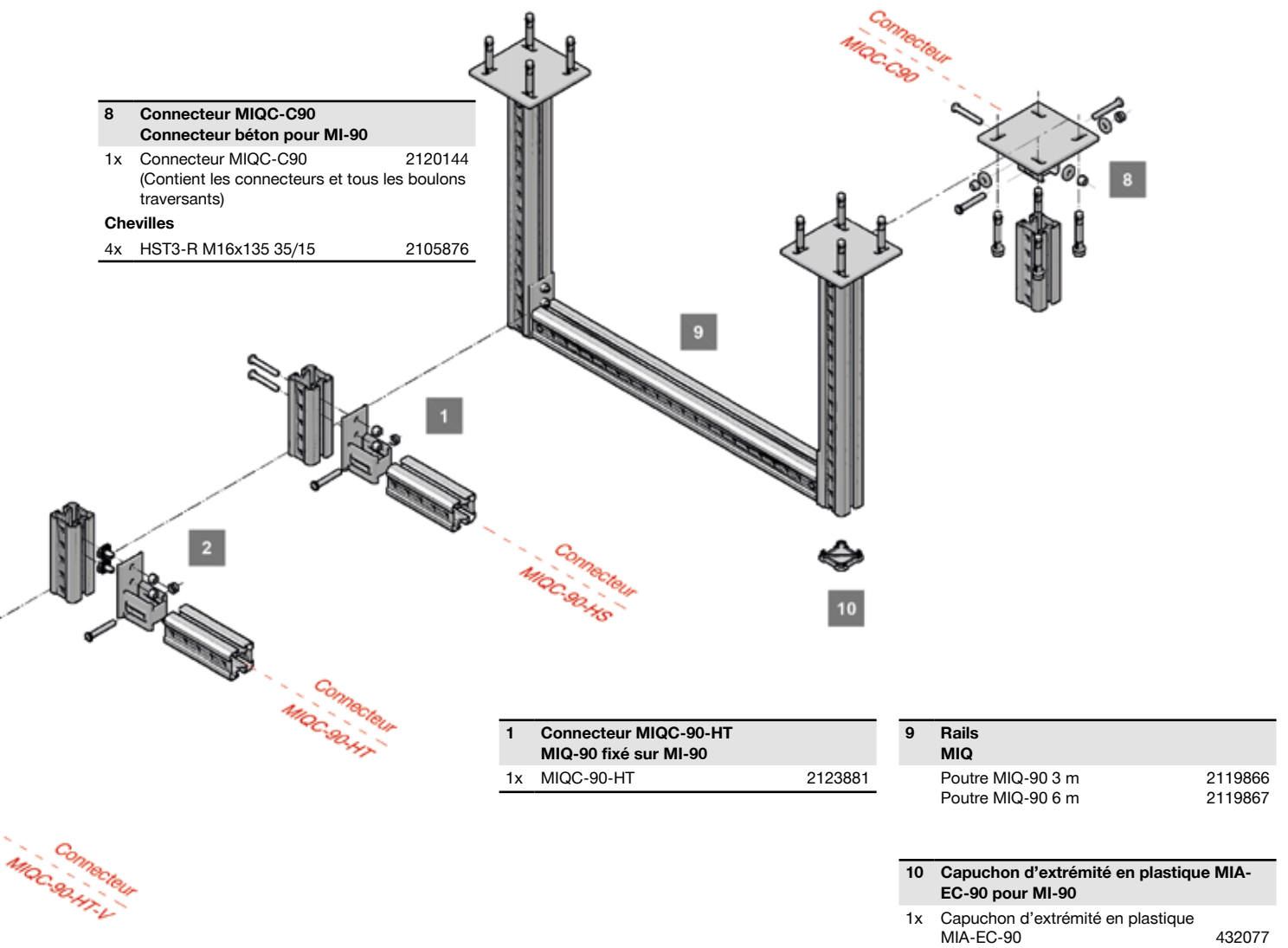
7	Connecteur MIC-90-LH MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
----------	--	--

L'équerre n'est pas accompagnée de tous les éléments de raccordement

1x	MIC-90-LH (Eléments de raccordement commandés séparément)	2165050
4x	Vis simple MIA-EH90	304887
4x	Plaque crantée MIA-TP	305707
4x	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897



6	Connecteur MIQC-90-L MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
2x	MIQC-90-L (Incl. tous les éléments de raccordement)	2119868



8	Connecteur MIQC-C90 Connecteur béton pour MI-90	
1x	Connecteur MIQC-C90 (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2120144
Cheilles		
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876

1	Connecteur MIQC-90-HT MIQ-90 fixé sur MI-90	
1x	MIQC-90-HT	2123881

9	Rails MIQ	
	Poutre MIQ-90 3 m	2119866
	Poutre MIQ-90 6 m	2119867

10	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90 pour MI-90	
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MIQ		Système MIQ	Béton
Commentaires généraux		Cheilles	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

CADRE TRAPÈZE SUR ACIER - SYSTÈME MI

24	Connecteur MIC-S90-AA Fixation sur bride « Type A »
1x	Connecteur MIC-S90-AA 304811 (Incl. tous les éléments de raccordement)
2x	Attache de poutre MI-SGC M12 233859 (Le MIA-EH 90 original présent dans l'emballage ne sera pas utilisé)

11	Connecteur MIC-S90-BH Fixation sur bride « Type B »
1x	Connecteur MIC-S90-BH 2174666 (Incl. tous les éléments de raccordement)
4x	Attache de poutre MI-SGC M12 233859

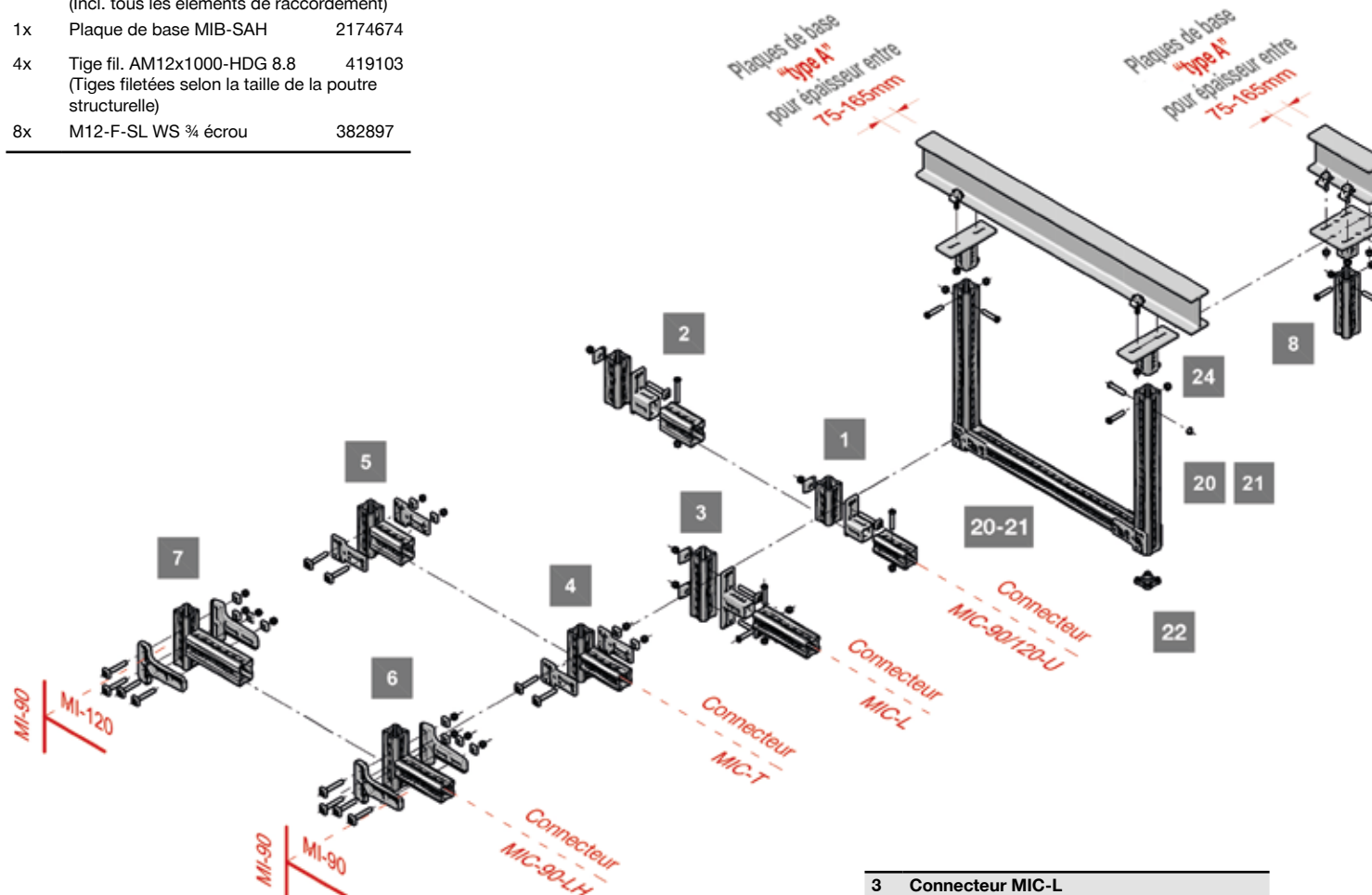
14	Connecteur MIC-S90-CH Fixation sur bride « Type C »
1x	Connecteur MIC-S90-CH 2174667 (Incl. tous les éléments de raccordement)
4x	Attache de poutre MI-SGC M12 233859

8	Connecteur MIC-S90-AH Fixation sur bride « Type A »
1x	Connecteur MIC-S90-AH 2174665 (Incl. tous les éléments de raccordement)
4x	Attache de poutre MI-SGC M12 233859

12/13	Connecteur MIC-S90-BH Emboîtement sur bride « Type B »
1x	Connecteur MIC-S90-BH 2174666 (Incl. tous les éléments de raccordement)
1x	Plaque de base MIB-SBH 2174675
4x	Tige fil. AM12x1000-HDG 8.8 419103 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurelle)
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou 382897

15/16	Connecteur MIC-S90-CH Fixation sur bride « Type C »
1x	Connecteur MIC-S90-CH 2174667 (Incl. tous les éléments de raccordement)
1x	Plaque de base MIB-SCH 2174676
4x	Tige fil. AM12x1000-HDG 8.8 419103 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurelle)
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou 382897

9/10	Connecteur MIC-S90-AH Emboîtement sur bride « Type A »
1x	Connecteur MIC-S90-AH 2174665 (Incl. tous les éléments de raccordement)
1x	Plaque de base MIB-SAH 2174674
4x	Tige fil. AM12x1000-HDG 8.8 419103 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurelle)
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou 382897



6	Connecteur MIC-90-LH MI-90 fixé sur MI-90
7	Connecteur MIC-90-LH MI-120 fixé sur MI-90

L'équerre n'est pas accompagnée de tous les éléments de raccordement

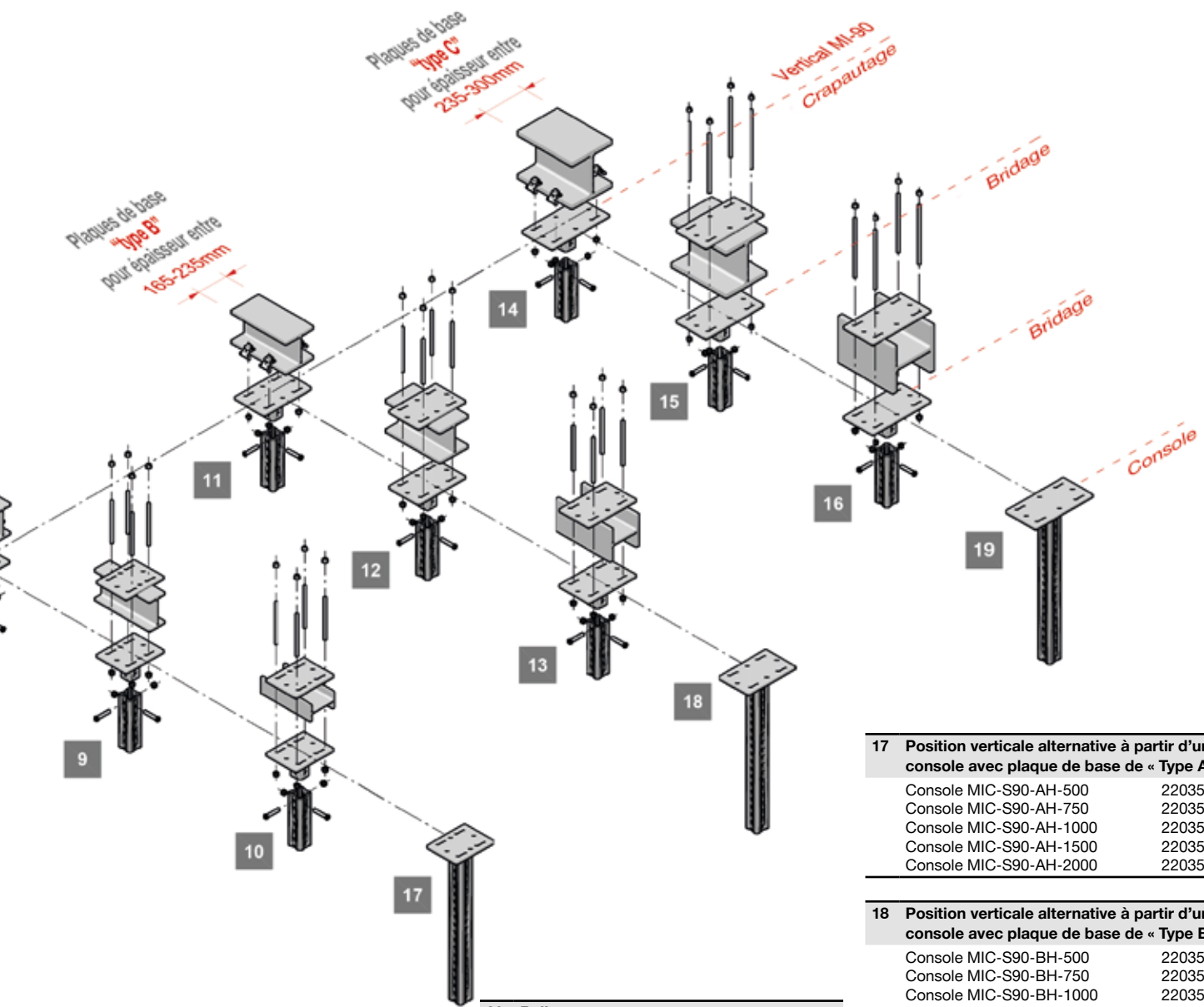
1x	MIC-90-LH 2165050 (Éléments de raccordement commandés séparément)
4x	Vis simple MIA-EH90 304887
4x	Plaque crantée MIA-TP 305707
4x	M12-F-SL WS ¾ écrou 382897

4	Connecteur MIC-T MI-90 fixé sur MI-90
5	Connecteur MIC-T MI-120 fixé sur MI-90
1x	MIC-T 304807 (Contient tous les éléments de raccordement)

3	Connecteur MIC-L MI-90 fixé sur MI-90
1x	MIC-90-L 304805 (Contient tous les éléments de raccordement)

2	Connecteur MIC-UH MI-120 fixé sur MI-90
1x	MIC-120-UH 2179534 (Contient tous les éléments de raccordement)

1	Connecteur MIC-UH MI-90 fixé sur MI-90
1x	MIC-90-UH 2179533 (Contient tous les éléments de raccordement)



17 Position verticale alternative à partir d'une console avec plaque de base de « Type A »

Console MIC-S90-AH-500	2203582
Console MIC-S90-AH-750	2203583
Console MIC-S90-AH-1000	2203584
Console MIC-S90-AH-1500	2203585
Console MIC-S90-AH-2000	2203586

18 Position verticale alternative à partir d'une console avec plaque de base de « Type B »

Console MIC-S90-BH-500	2203587
Console MIC-S90-BH-750	2203588
Console MIC-S90-BH-1000	2203589
Console MIC-S90-BH-1500	2203590
Console MIC-S90-BH-2000	2203591

19 Consoles MIC-S90-CH pour le béton

Console MIC-S90-CH-500	2203592
Console MIC-S90-CH-750	2203593
Console MIC-S90-CH-1000	2203594
Console MIC-S90-CH-1500	2203595
Console MIC-S90-CH-2000	2203596

20 Rails MI-90

Poutres MI-90 3 m	304798
Poutres MI-90 6 m	304799

21 Rails MI-120

Poutres MI-120 3 m	304800
Poutres MI-120 6 m	304801

22 Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90 pour MI-90

1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
--	--------

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Trapèze rigide - Système MI		Système MI	Acier
Commentaires généraux		Brides	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacités de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

CADRE TRAPÈZE SUR ACIER - SYSTÈME MIQ

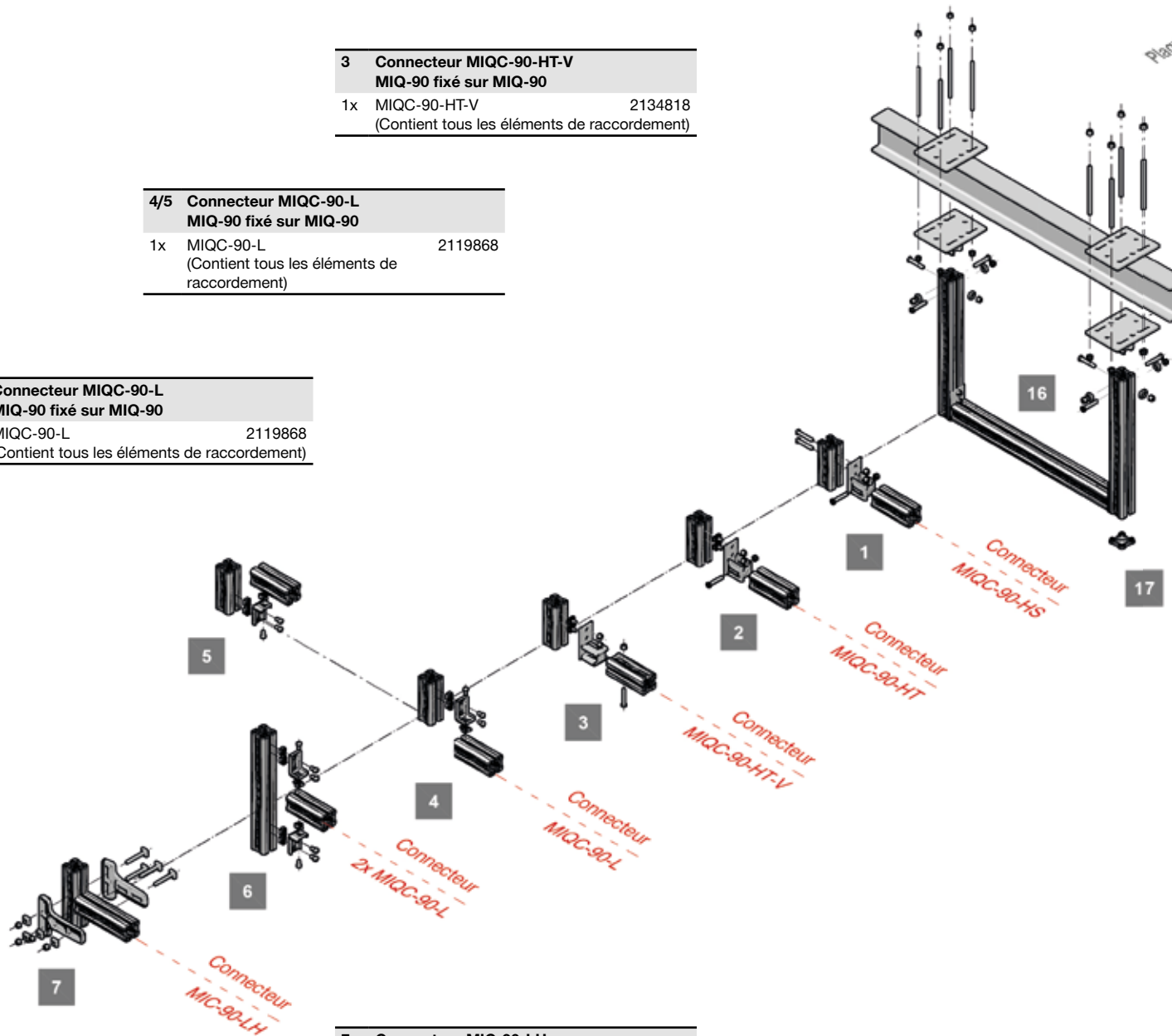
1	Connecteur MIQC-90-HT MIQ-90 fixé sur MI-90
1x	MIQC-90-HT 2123881 (Contient tous les éléments de raccordement)

2	Connecteur MIQC-90-HT MIQ-90 fixé sur MIQ-90
1x	MIQC-90-HT 2123881 (Contient tous les éléments de raccordement)

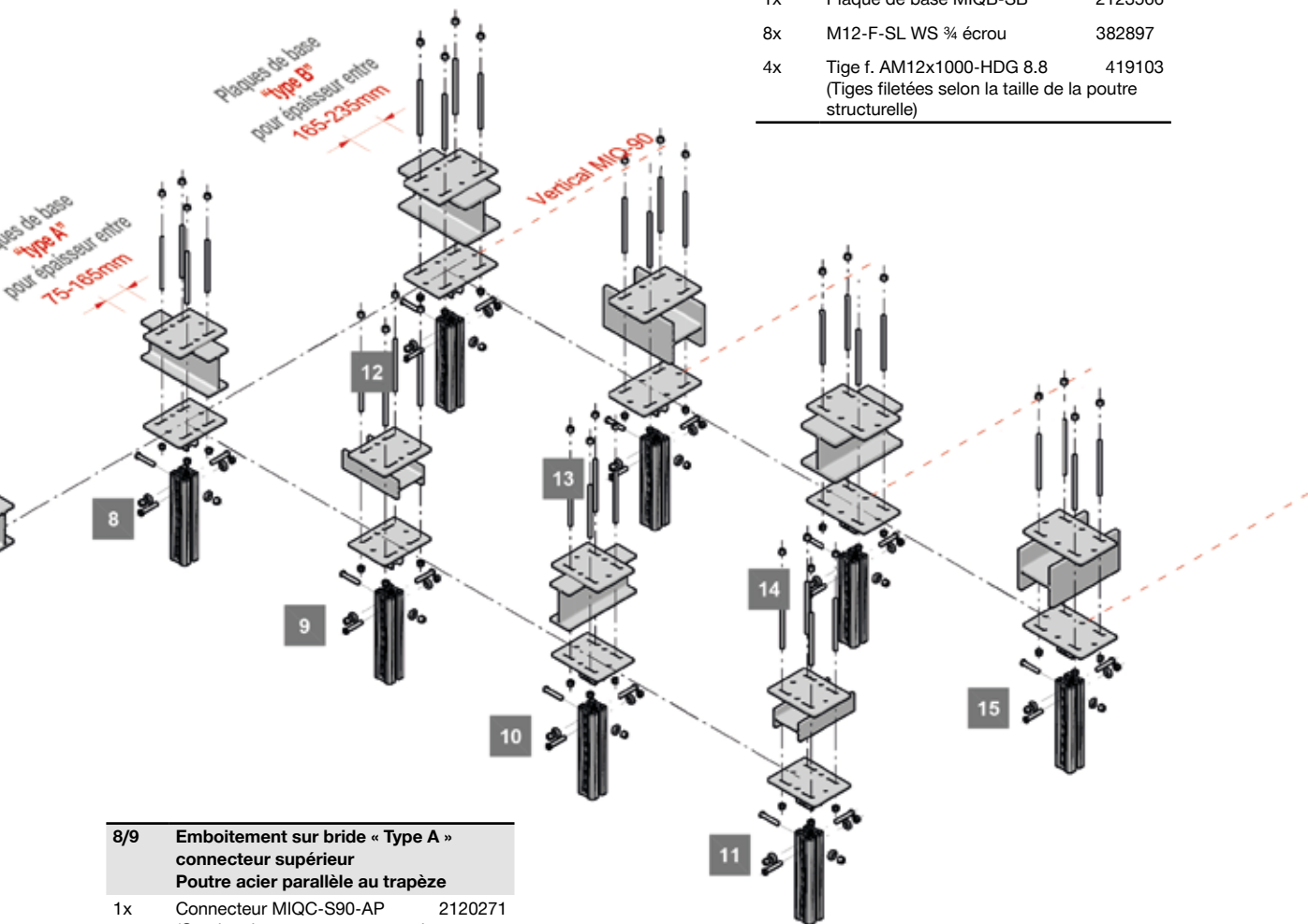
3	Connecteur MIQC-90-HT-V MIQ-90 fixé sur MIQ-90
1x	MIQC-90-HT-V 2134818 (Contient tous les éléments de raccordement)

4/5	Connecteur MIQC-90-L MIQ-90 fixé sur MIQ-90
1x	MIQC-90-L 2119868 (Contient tous les éléments de raccordement)

6	Connecteur MIQC-90-L MIQ-90 fixé sur MIQ-90
2x	MIQC-90-L 2119868 (Contient tous les éléments de raccordement)



7	Connecteur MIC-90-LH MIQ-90 fixé sur MIQ-90
L'équerre n'est pas accompagnée de tous les éléments de raccordement	
1x	MIC-90-LH 2165050
Éléments de raccordement commandés séparément	
4x	Vis simple MIA-EH90 304887
4x	Plaque crantée MIA-TP 305707
4x	M12-F-SL WS ¼ écrou 382897



**12/13 Emboîtement sur bride « Type B »
connecteur supérieur
Poutre acier parallèle au trapèze**

1x	Connecteur MIQC-S90-BP (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2120273
1x	Plaque de base MIQB-SB	2123566
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 8.8 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurale)	419103

**8/9 Emboîtement sur bride « Type A »
connecteur supérieur
Poutre acier parallèle au trapèze**

1x	Connecteur MIQC-S90-AP (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2120271
1x	Plaque de base MIQB-SA	2123565
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 8.8 tiges filetées selon la taille de la poutre structurale	419103

**16 Rails
MIQ**

Poutre MIQ-90 3 m	2119866
Poutre MIQ-90 6 m	2119867

**17 Capuchon d'extrémité en plastique
MIA-EC-90 pour MI-90**

1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
----	---	--------

**10/11 Emboîtement sur bride « Type A »
connecteur supérieur
Poutre acier perpendiculaire au trapèze**

1x	Connecteur MIQC-S90-AC (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2120270
1x	Plaque de base MIQB-SA	2123565
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 8.8 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurale)	419103

**14/15 Emboîtement sur bride « Type B »
connecteur supérieur
Poutre acier perpendiculaire au trapèze**

1x	Connecteur MIQC-S90-BC (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2120272
1x	Plaque de base MIQB-SB	2123566
8x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 8.8 (Tiges filetées selon la taille de la poutre structurale)	419103

Description de l'application

Trapèze rigide - Système MIQ

Commentaires généraux

- Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges

Application



Gammes de produits

Système MIQ
Brides
Accessoires

Matériau support

Acier

TRAVERSE SOUS CHARPENTE - SYSTÈME MI/MIQ

1 Profil structurel acier emboîté Solution MIQ-90

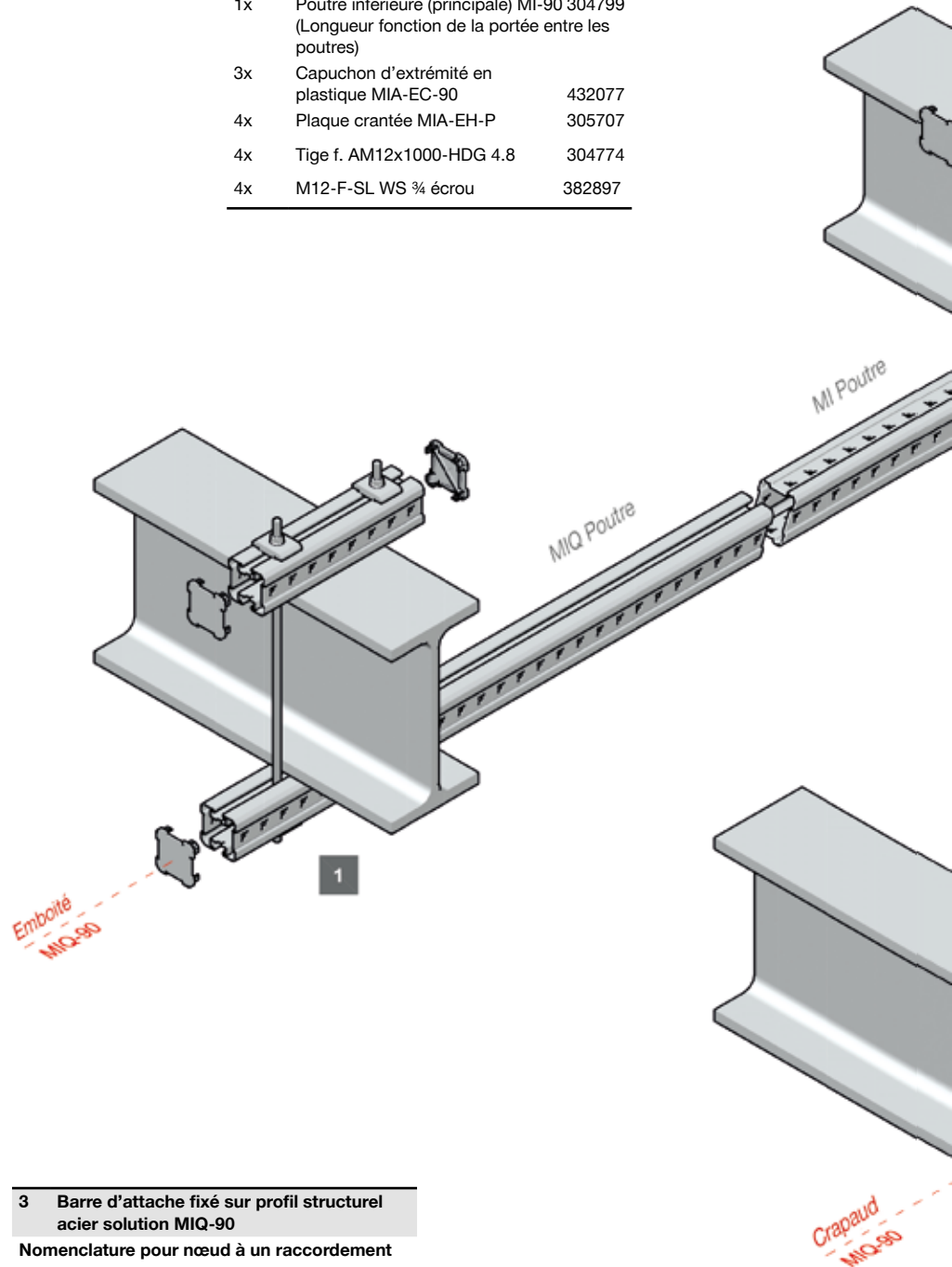
Nomenclature pour nœud à un raccordement

1x	Poutre supérieure MIQ-90 (Longueur fonction de la largeur de la poutre)	2119866
1x	Poutre inférieure (principale) MIQ-90 (Longueur fonction de la portée entre les poutres)	2119867
3x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
4x	Plaque crantée MIA-EH-P	305707
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 4.8	304774
4x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897

2 Profil structurel acier emboîté Solution MI-90

Nomenclature pour nœud à un raccordement

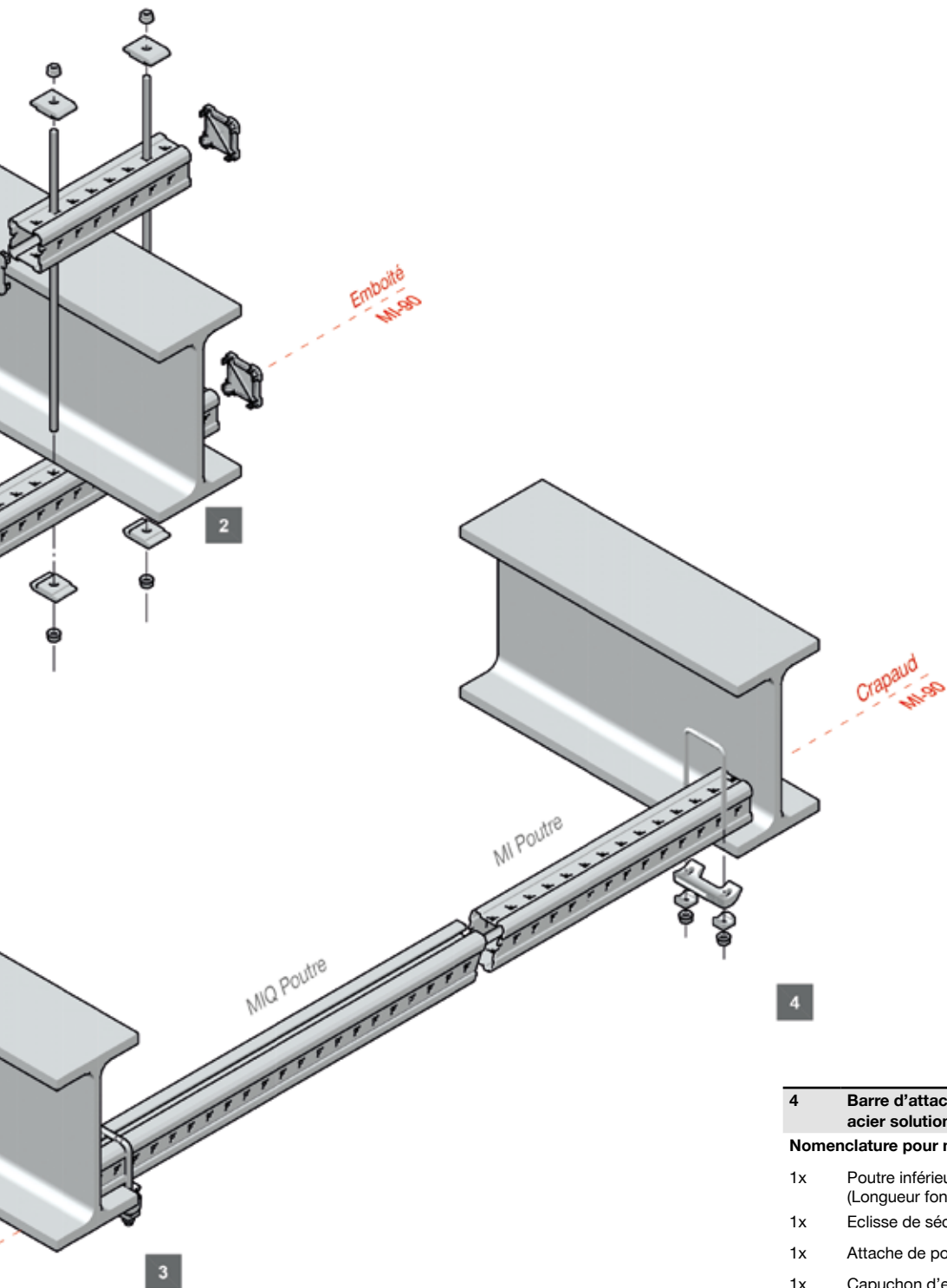
1x	Poutre supérieure MI-90 (Longueur fonction de la largeur de la poutre)	304798
1x	Poutre inférieure (principale) MI-90 (Longueur fonction de la portée entre les poutres)	304799
3x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
4x	Plaque crantée MIA-EH-P	305707
4x	Tige f. AM12x1000-HDG 4.8	304774
4x	M12-F-SL WS ¾ écrou	382897



3 Barre d'attache fixé sur profil structurel acier solution MIQ-90

Nomenclature pour nœud à un raccordement

1x	Poutre inférieure (principale) MIQ-90 (Longueur fonction de la portée entre les poutres)	2119867
1x	Eclisse de sécurité MAB-S 11/13	374409
1x	Attache de poutre MI-DGC 90	233860
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077



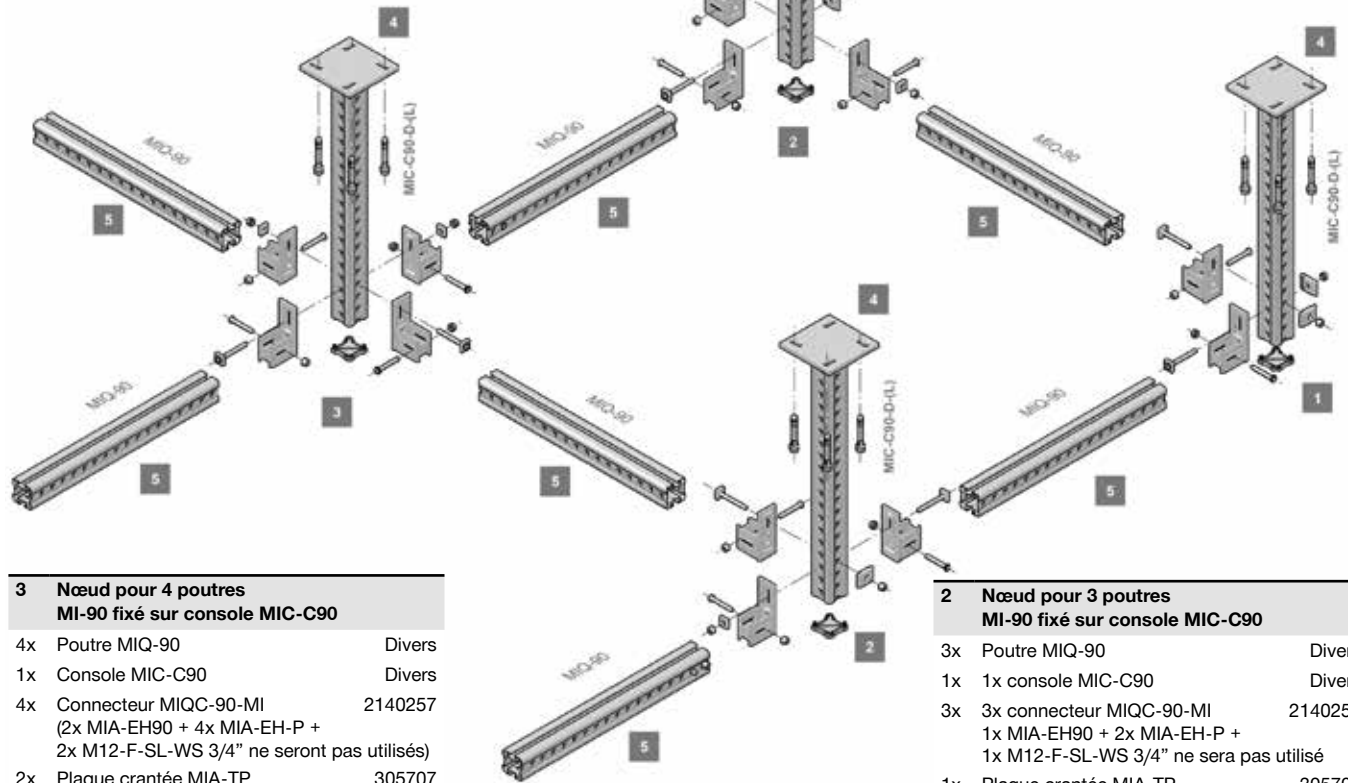
4	Barre d'attache fixée sur profil structurel acier solution MI-90	
Nomenclature pour nœud à un raccordement		
1x	Poutre inférieure (principale) MI-90 (Longueur fonction de la portée entre les poutres)	304799
1x	Eclisse de sécurité MAB-S 11/13	374409
1x	Attache de poutre MI-DGC 90	233860
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Traverse sous charpente - Système MI/MIQ -		Système MI/MIQ	Acier
Commentaires généraux		Brides	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

CHAISE INVERSÉE - SYSTÈME MIQ*

*Peut être réalisé en système MI

5 Rails MIQ-90	
Poutre MIQ-90 3 m	2119866
Poutre MIQ-90 6 m	2119867



3 Nœud pour 4 poutres MI-90 fixé sur console MIC-C90	
4x Poutre MIQ-90	Divers
1x Console MIC-C90	Divers
4x Connecteur MIQC-90-MI (2x MIA-EH90 + 4x MIA-EH-P + 2x M12-F-SL-WS 3/4" ne seront pas utilisés)	2140257
2x Plaque crantée MIA-TP	305707
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

4 Consoles MIC-C90-DH pour le béton Consoles plutôt que position verticale et base racc.	
1x MIC-C90-DH-500	2203572
MIC-C90-DH-750	2203573
MIC-C90-DH-1000	2203574
MIC-C90-DH-1500	2203575
MIC-C90-DH-2000	2203576
Cheilles	
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876

1 Nœud pour 2 poutres - coin MI-90 fixé sur console MIC-C90	
2x Poutre MIQ-90	Divers
1x Console MIC-C90	Divers
2x Connecteur MIQC-90-MI (contient tous les éléments de raccordement)	2140257
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

2 Nœud pour 3 poutres MI-90 fixé sur console MIC-C90	
3x Poutre MIQ-90	Divers
1x 1x console MIC-C90	Divers
3x 3x connecteur MIQC-90-MI (2x MIA-EH90 + 2x MIA-EH-P + 1x M12-F-SL-WS 3/4" ne sera pas utilisé)	2140257
1x Plaque crantée MIA-TP	305707
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Chaise inversée - Système MIQ		Système MIQ	Béton
Commentaires généraux		Accessoires	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Cheville	

CONSOLE - SYSTÈME MI/MIQ*

1 Consoles MIC-C90-DH Consoles pour le béton

Consoles (bras de porte-à-faux)	
1x MIC-C90-DH-500	2203572
MIC-C90-DH-750	2203573
MIC-C90-DH-1000	2203574
MIC-C90-DH-1500	2203575
MIC-C90-DH-2000	2203576

Chevilles	
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876

3 Rails MI-90

1x Poutre MI-90 3 m	304798
Poutre MI-90 6 m	304799

4 Connecteur pivot MIC-U-MA MI-90 fixé sur MI-90

1x MIC-U-MA	304806
(Contient tous les éléments de raccordement)	

5 Connecteur pivot pour matériau support MIC-CU-MAH MI-90 fixé sur MI-90

1x MIC-CU-MAH	2174664
(Contient tous les éléments de raccordement)	

Chevilles	
2x HST3-R M12x115 40/20	2105870

6 Connecteur MIC-C90-AA pour MI-90

1x Connecteur MIC-C90-AA	304825
(Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	

Chevilles	
2x HST3-R M12x115 40/20	2105870

7 Connecteur MIC-C90-DH pour MI-90

1x Connecteur MIC-C90-DH	2174661
(Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	

Chevilles	
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876

9 Rails MI-120

1x Poutre MI-120 3 m	304800
Poutre MI-120 6 m	304801

10 Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90 pour MI-90

1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
--	--------

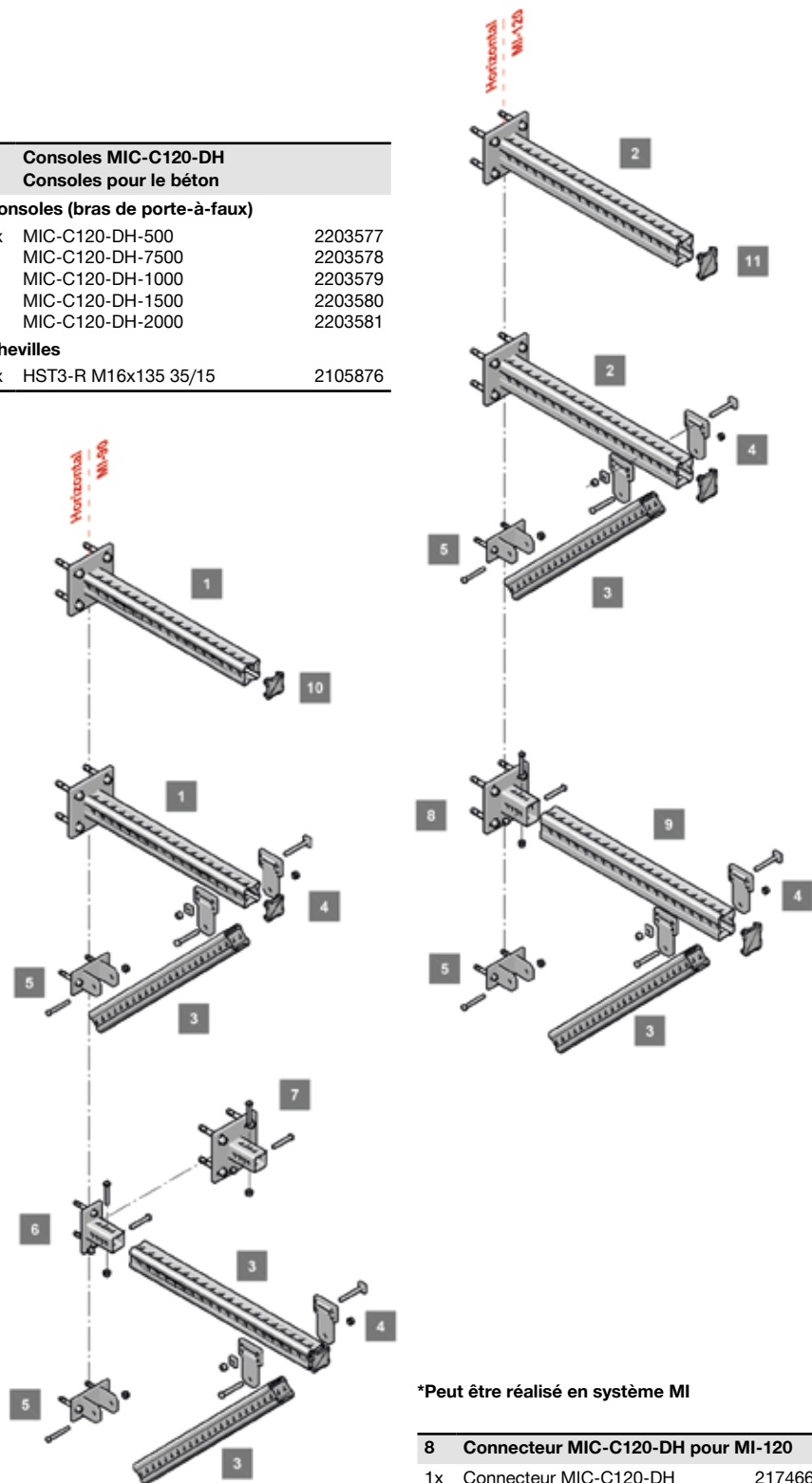
11 Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-120 pour MI-120

1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-120	432078
---	--------

2 Consoles MIC-C120-DH Consoles pour le béton

Consoles (bras de porte-à-faux)	
1x MIC-C120-DH-500	2203577
MIC-C120-DH-7500	2203578
MIC-C120-DH-1000	2203579
MIC-C120-DH-1500	2203580
MIC-C120-DH-2000	2203581

Chevilles	
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876



*Peut être réalisé en système MI

8 Connecteur MIC-C120-DH pour MI-120

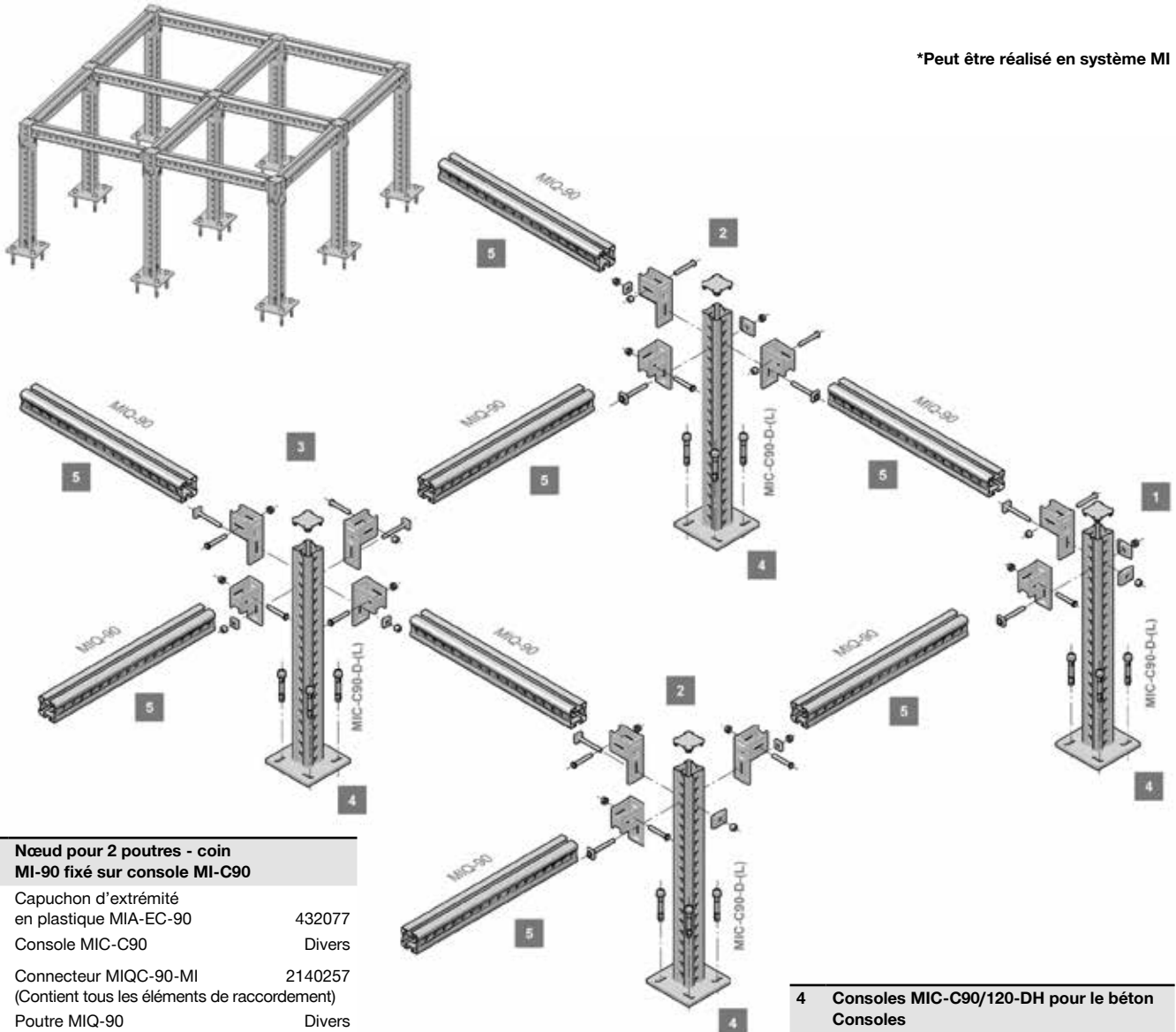
1x Connecteur MIC-C120-DH	2174662
(Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	

Chevilles	
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Console - Système MI		Système MI	Béton
Commentaires généraux			
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 			
		Chevilles	
		Accessoires	

CHÂSSIS AU SOL - SYSTÈME MIQ*

*Peut être réalisé en système MI



1 Nœud pour 2 poutres - coin MI-90 fixé sur console MI-C90

2x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077
1x Console MIC-C90	Divers
2x Connecteur MIQC-90-MI (Contient tous les éléments de raccordement)	2140257
1x Poutre MIQ-90	Divers

2 Nœud pour 3 poutres MI-90 fixé sur console MI-C90

3x Poutre MIQ-90	Divers
1x Console MIC-C90	Divers
3x Connecteur MIQC-90-MI (1x MIA-EH90 + 2x MIA-EH-P + 1x M12-F-SL-WS 3/4" ne sera pas utilisé)	2140257
1x Plaque crantée MIA-TP	305707
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

3 Nœud pour 4 poutres MI-90 fixé sur console MI-C90

4x Poutre MIQ-90	Divers
1x Console MIC-C90	Divers
4x Connecteur MIQC-90-MI (2x MIA-EH90 + 4x MIA-EH-P + 2x M12-F-SL-WS 3/4" ne seront pas utilisés)	2140257
2x Plaque crantée MIA-TP	305707
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

4 Consoles MIC-C90/120-DH pour le béton Consoles

1x MIC-C90-DH-500	2203572
MIC-C90-DH-750	2203573
MIC-C90-DH-1000	2203574
MIC-C90-DH-1500	2203575
MIC-C90-DH-2000	2203576

Chevilles

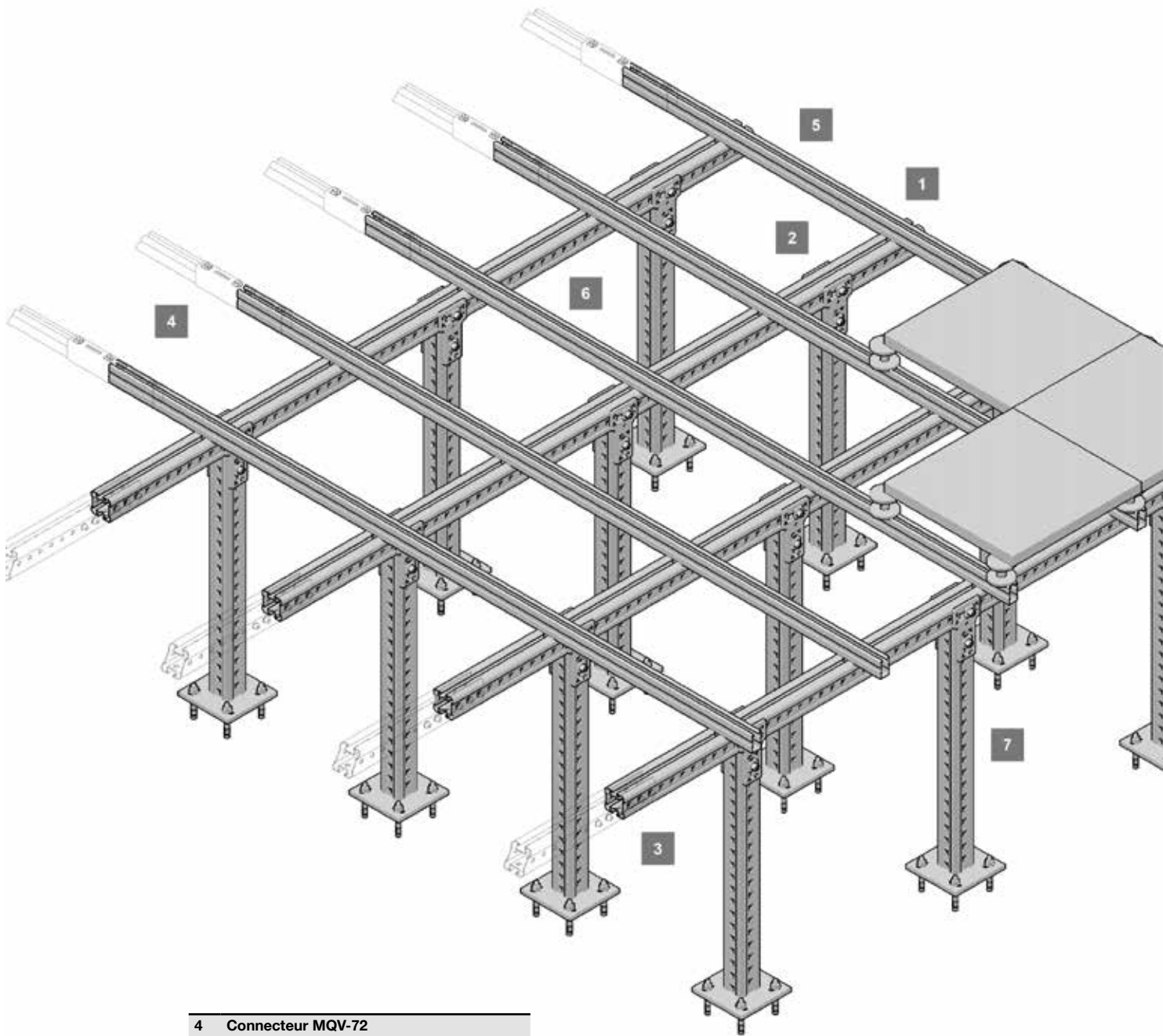
4x HST3-R M16x135 35/15	2105876
-------------------------	---------

5 Rails MIQ-90

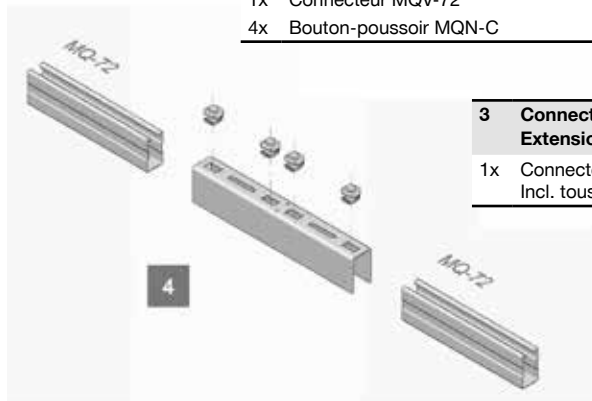
Poutre MIQ-90 3 m	2119866
Poutre MIQ-90 6 m	2119867

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Châssis au sol - Système MIQ		Système MIQ	Béton
Commentaires généraux		Accessoires	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 			

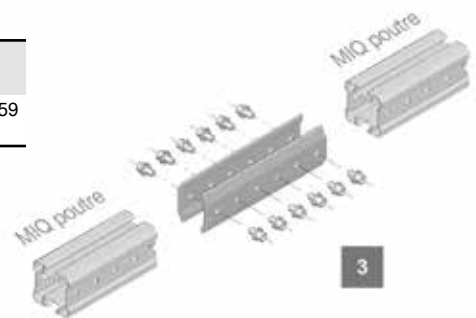
PLANCHER TECHNIQUE - SYSTÈME MIQ/MQ

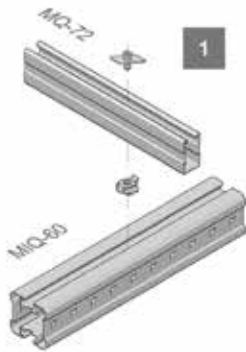


4	Connecteur MQV-72 Extension pour MQ-72	
1x	Connecteur MQV-72	286102
4x	Bouton-poussoir MQN-C	2184368



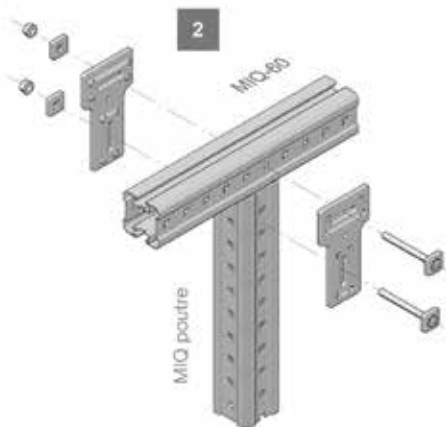
3	Connecteur MIQC-E Extension pour MIQ-90	
1x	Connecteur MIQC-E	2140259
Incl. tous les éléments de raccordement		





1 Croisement du rail supérieur MQ-72 avec 1 poutre inférieure MIQ-90

1x	Vis MQZ-S-F	2063162
1x	Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275



2 Connecteur MIC-T MI-90 fixé sur console MI-C90

1x	MIC-T	304807
Incl. tous les éléments de raccordement		

7 Consoles MIC-C90-D pour le béton

Consoles (bras de porte-à-faux)

1x	MIC-C90-DH-500	2203572
	MIC-C90-DH-750	2203573
	MIC-C90-DH-1000	2203574
	MIC-C90-DH-1500	2203575
	MIC-C90-DH-2000	2203576

Chevilles


4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876
----	----------------------	---------

5 Rails MQ-72

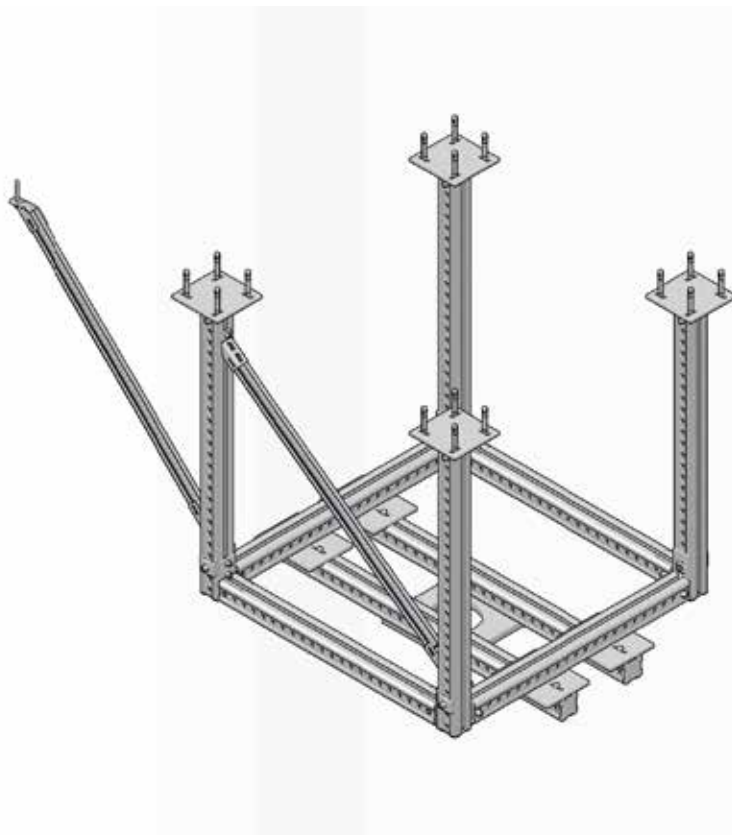
	Rail MQ-72 3 m	373798
	Rail MQ-72-F 6 m	369599

6 Rails MIQ-90

	Poutre MIQ-90 3 m	2119866
	Poutre MIQ-90 6 m	2119867

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Plancher technique - Système MIQ/MQ		Système MI/MIQ	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

STRUCTURE AÉRIENNE - SYSTÈME MIQ



3 Contreventement sur plafond en béton Rail MQ fixé sur poutre MIQ

Rail

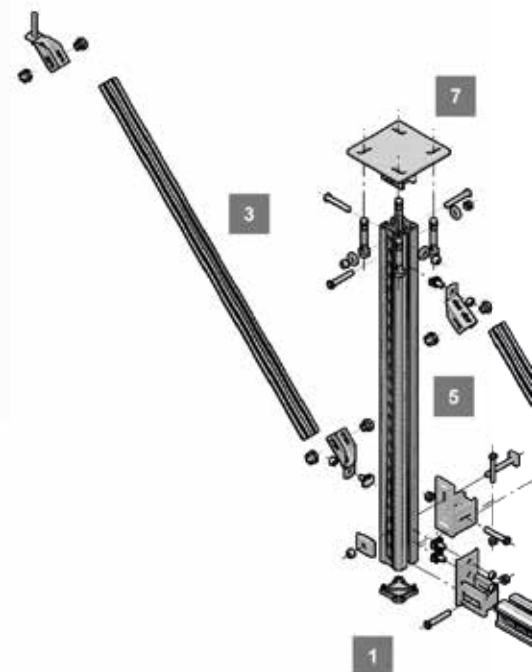
1x Rail MQ-21-D-F 3 m	304107
Rail MQ-21-D-F 6 m	304108

Connecteur de jambe de force

2x Connecteur de jambe de force MQP-45-F	304164
4x MQN-C HDG plus bouton-poussoir	2184369
1x Boulon en T MIQA-T	2120142

Cheville

1x HST3-R M12x105 30/10	2105869
-------------------------	---------



Peut être réalisé en MI

1 Nœud avec 2 poutres horizontales MIQ-90 fixé sur poutre MIQ-90		
3x Poutre MIQ-90	Divers	
1x Connecteur MIQC-90-HT	2123881	
(contient les connecteurs et tous les boulons traversants)		
1x Connecteur MIQ-90-MI	2140257	
(contient les connecteurs et tous les boulons traversants)		
1x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077	

5 Rails MIQ-90		
1x Poutres MIQ-90 3 m	2119866	
Poutres MIQ-90 6 m	2119867	

4 Raccordement entre cube 3D primaire et poutre de sous-structure MIQ-90		
Vis et écrous pour raccordement sur cube 3D primaire		
2x Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275	
2x Vis hex. M12x30-F	2184523	
Plaque de base		
1x Platine	2184523	
Vis et écrous pour poutre de sous-structure MIQ		
2x Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275	
2x Vis hex. M12x30-F	2184523	

6 Poutres MIQ-90 pour dispositif de support		
Poutre		
1x Poutres MIQ-90 3 m	2119866	
Poutres MIQ-90 6 m	2119767	
Capuchons en plastique		
2x Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077	
Fixation entre poutre MIQ et dispositif de support		
2x Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275	
2x Vis hex. M12x-25-F	2184534	

7 Connecteur MIQC-C90 Connecteur béton pour MIQ-90		
1x Connecteur MIQC-C90	2120144	
(Contient le connecteur et tous les boulons traversants)		
Cheilles		
4x 4x HST3-R M16x135 35/15	2105876	

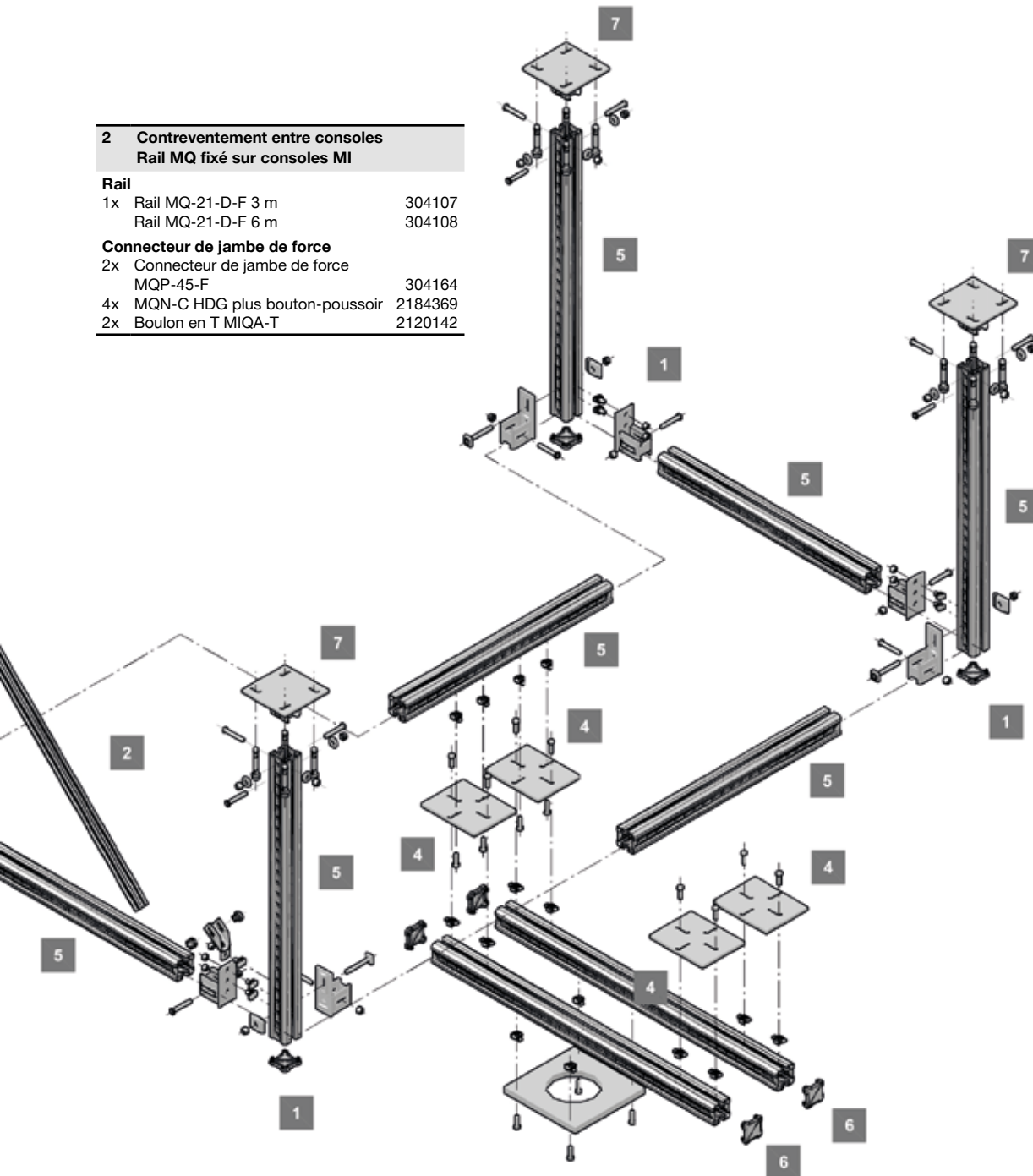
**2 Contreventement entre consoles
Rail MQ fixé sur consoles MI**

Rail

1x Rail MQ-21-D-F 3 m	304107
Rail MQ-21-D-F 6 m	304108

Connecteur de jambe de force

2x Connecteur de jambe de force MQP-45-F	304164
4x MQN-C HDG plus bouton-poussoir	2184369
2x Boulon en T MIQA-T	2120142



Description de l'application

Structure aérienne - Système MIQ

Commentaires généraux

- Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges

Application



Gammes de produits

Système MIQ

Chevilles

Accessoires

Matériau support

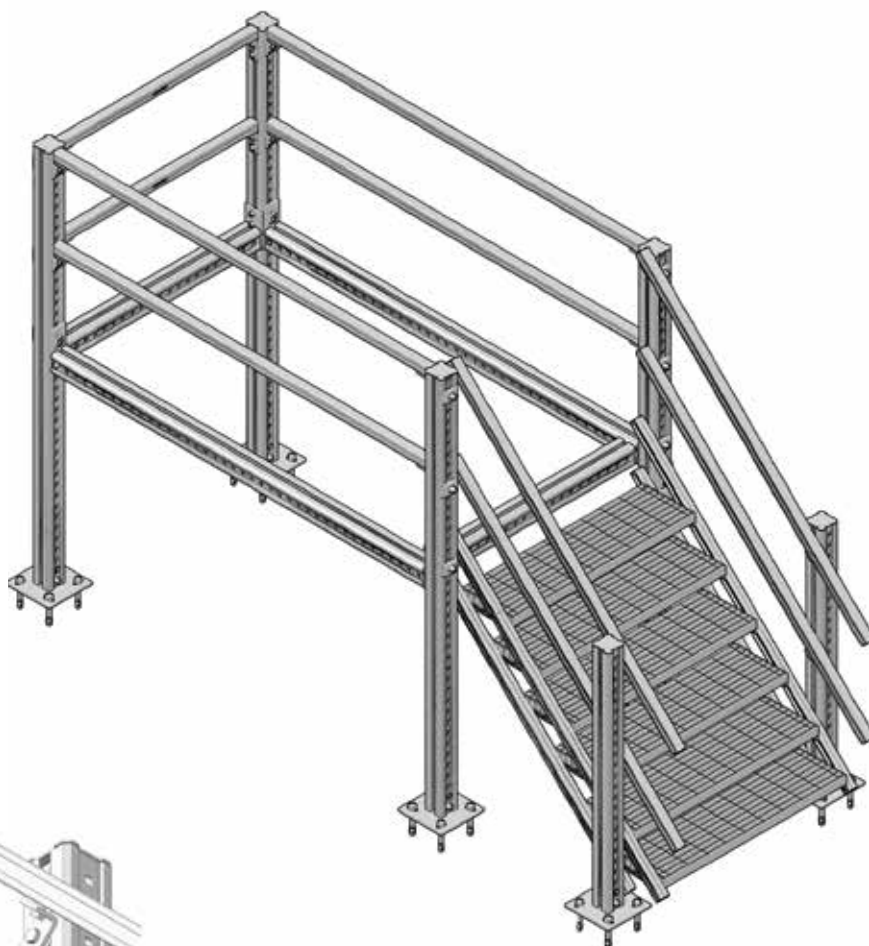
Béton

PLATEFORME SUR BÉTON - SYSTÈME MIQ*

*Peut être réalisé en MI

1 Connecteur MIQC-C90-D Connecteur béton pour MIQ-90		
Poutre		
1x	Poutre MIQ-90 3 m	2119866
	Poutre MIQ-90 6 m	2119867
Connecteur de base		
1x	Connecteur MIQC-C90-D (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2120144
Chevilles		
4x	HST3-R M16x135 35/15	2105876
Capuchon d'extrémité en plastique		
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MIA-EC-90	432077

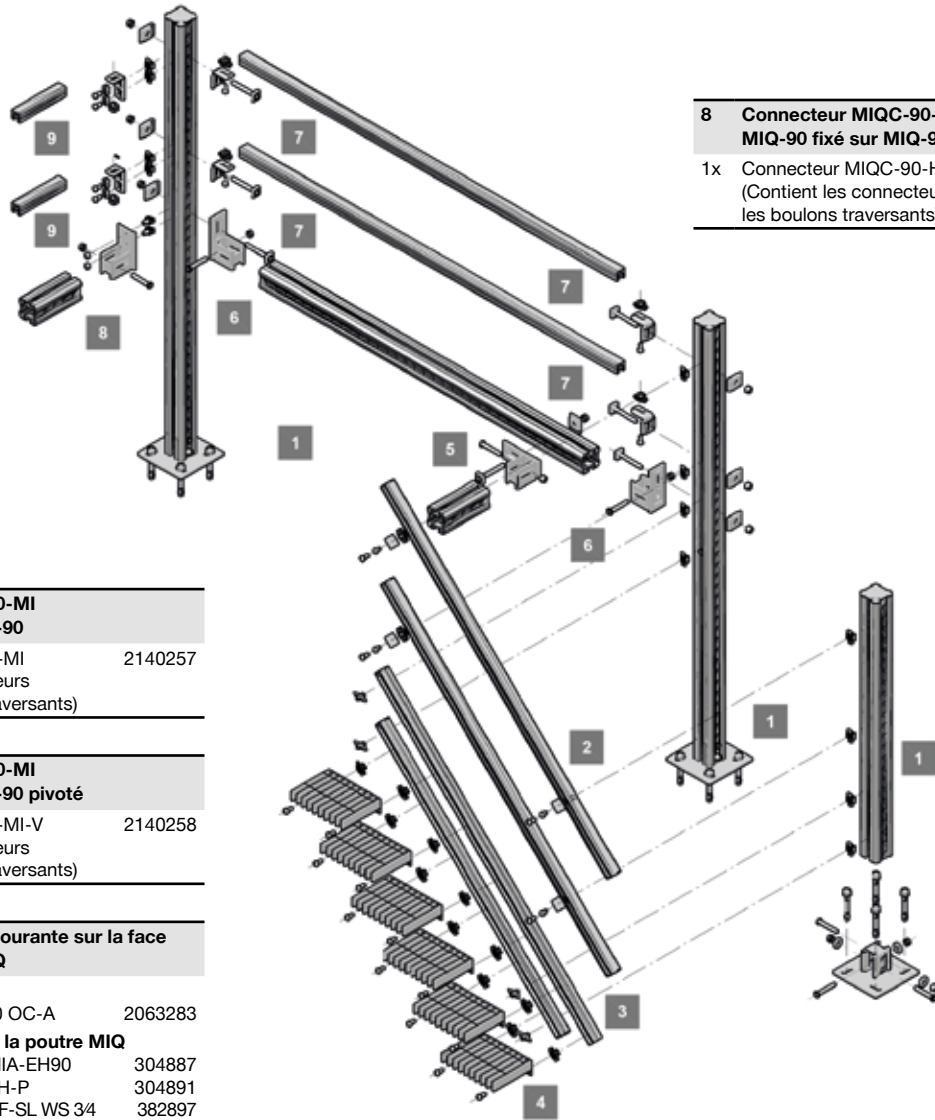
2 Fixation de mains courantes sur la fixation MQ verticale des colonnes MIQ		
2x	Ecrou à ailettes MIQM-M12-F	2120275
2x	Vis à tête hex. M12x25-F	2184534
1x	Equerre MF-FL 10	406377
2x	Rondelle A13/24-F	2184531
1x	Rail MQ-41-F 6 m	369592
1x	Ecrou à ailettes MQM-M12-F	369627



3 Fixation de la poutre latérale de l'escalier sur les colonnes MIQ		
1x	Vis MQZ-S-F	2063162
1x	Rail MQ-41-F 3 m	304099
	Rail MQ-41-F 6 m	304100
1x	Ecrou à ailettes MIQM-M12-F	2120275
1x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685



4 Fixation des marches au support d'escalier		
1x	Vis hex. M10x25-F	2184533
1x	Rondelle A10.5/20-F	2184511
1x	Ecrou à ailettes MQM-M10-HDG	298510



8	Connecteur MIQC-90-LH MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
1x	Connecteur MIQC-90-HT (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2123881

6	Connecteur MIQC-90-MI MIQ-90 fixé sur MIQ-90	
1x	Connecteur MIQC-90-MI (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2140257

5	Connecteur MIQC-90-MI MIQ-90 fixé sur MIQ-90 pivoté	
1x	Connecteur MIQC-90-MI-V (Contient les connecteurs et tous les boulons traversants)	2140258

7	Fixation de la main courante sur la face MI de la colonne MIQ	
Elément de liaison		
1x	Equerre MC-MI-AH-90 OC-A	2063283
Fixation sur la face MI de la poutre MIQ		
1x	Boulons traversants MIA-EH90	304887
1x	Plaque d'appui MIA-EH-P	304891
1x	Ecroû de blocage M12-F-SL WS 34	382897
Raccordement à rail MQ		
1x	Ecroû à ailettes MQM-M10-HDG plus	298510
1x	Vis à tête hex. M10x25-F	2184533

9	Fixation de main courante sur le côté MIQ de la colonne MIQ	
Elément de liaison		
1x	Equerre 3 trous MQW-3-F	304172
Fixation sur le côté MIQ de la poutre MIQ		
2x	Ecroû à ailettes MIQM-M10	2120275
2x	Rondelle d'écrou à ailettes MQZ-U-F	304208
2x	Vis à tête hex. M10x25-F	2184533
Raccordement au rail MQ		
1x	MQN-C HDG plus bouton-poussoir	2184369



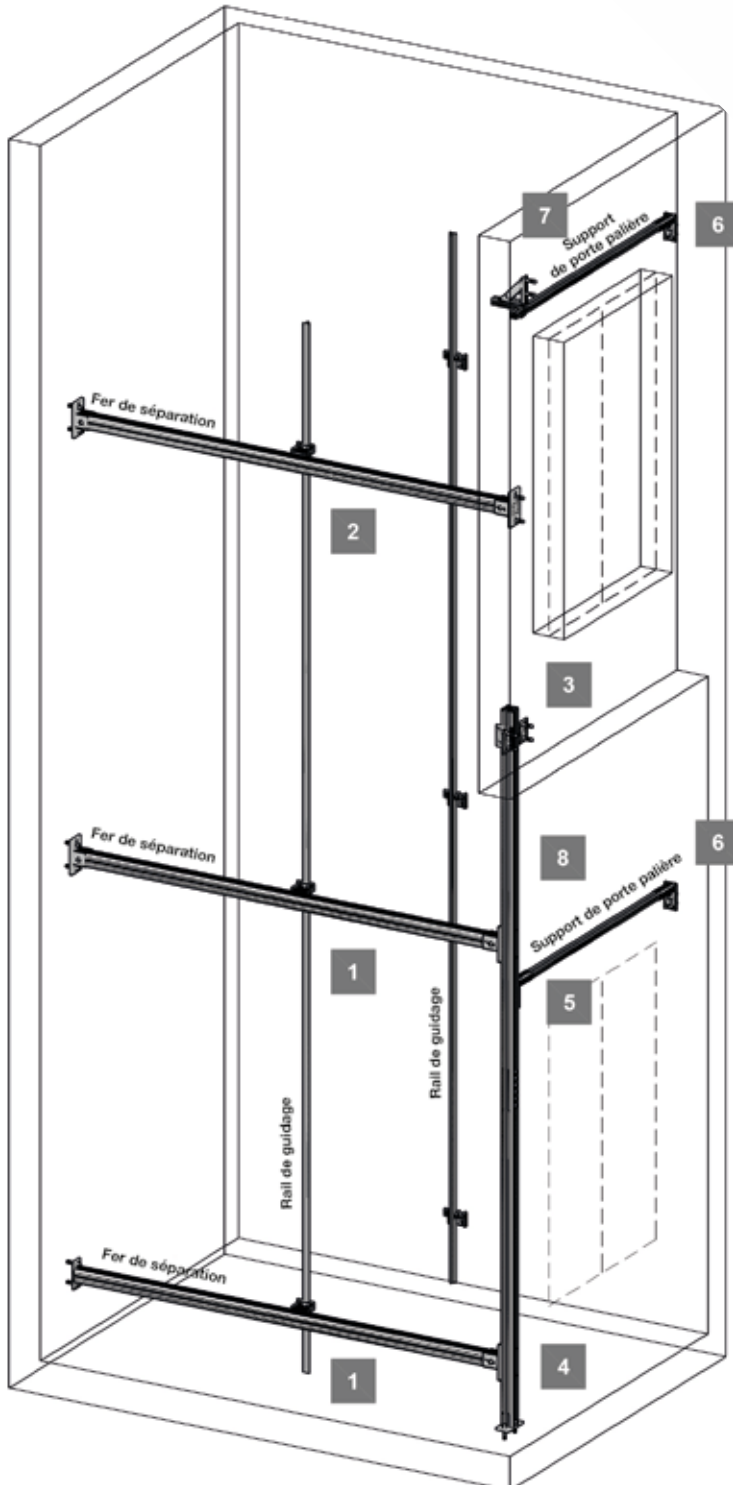
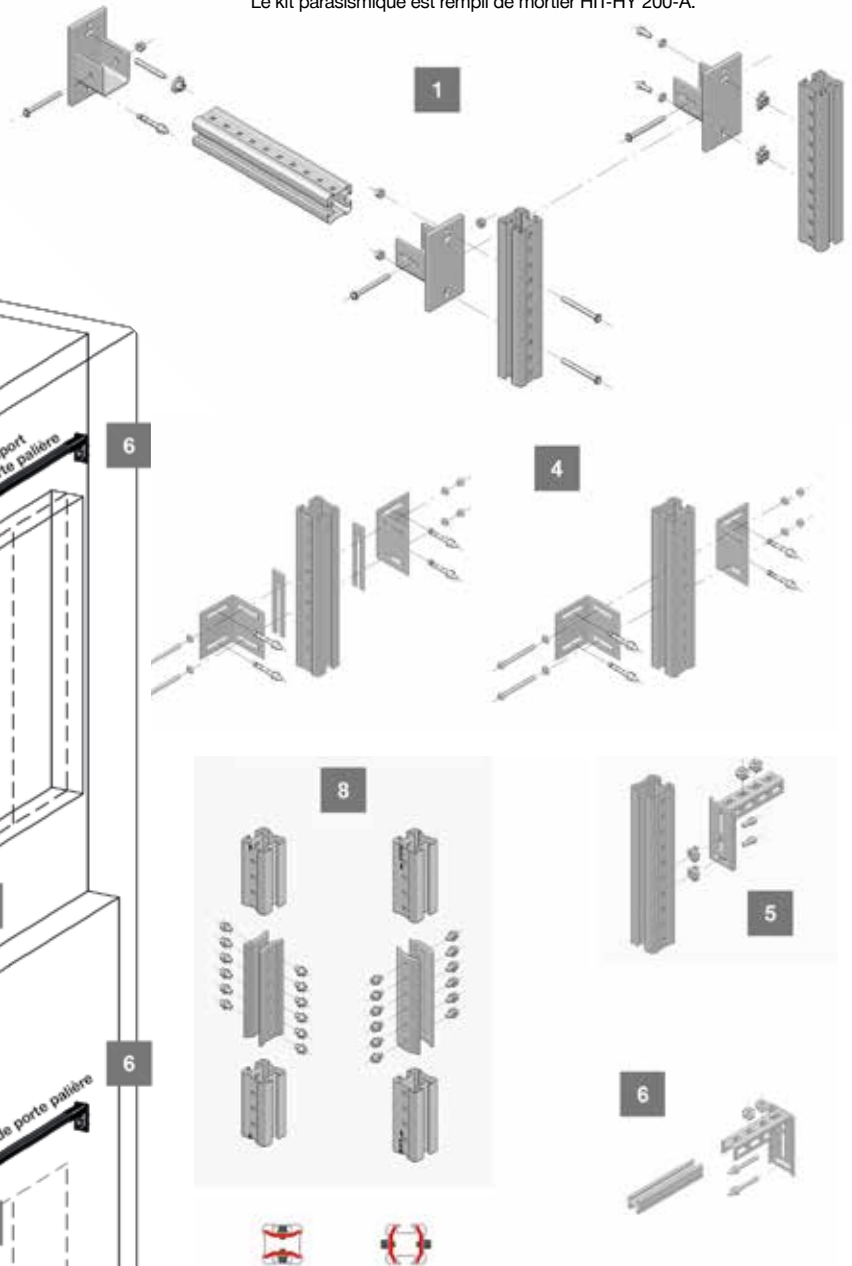
Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Plateforme sur béton - Système MIQ		Système MIQ	Béton
Commentaires généraux		Système MQ	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

APPLICATION ASCENSORISTE - SYSTÈME MIQ

Rails	
MIQ-90	
Poutre MIQ-90 3 m	2119866
Poutre MIQ-90 6 m	2119867
Rails	
MQ-21D	
Rail MQ-21 D 3 m	369601
Rail MQ-21-D 6 m	369603

Remarque :

Le kit parasismique doit être utilisé avec les chevilles supérieures.
Le kit parasismique est rempli de mortier HIT-HY 200-A.



6 Support de rail MQ pour les portes d'ascenseur	
Rail pour cadre de porte	
1x Rail MQ-21 D*	Divers
Support mural	
1x Support mural MQP-E*	387735
2x Bouton-poussoir MQN-C*	2184368
Chevilles	
2x HST3 M12x105 30/10*	2105718

8 Eclisse pour poutre MIQ	
Poutre	
2x Poutre MIQ	Divers
Rallonge	
1x MIQC-90-E	2140259
(Contient le connecteur et tous les boulons traversants.)	

Remarque :

Il existe deux options d'extension d'orientation dans les poutres MIQ.

* Élément galvanisé - application intérieure présumée.

1 Poutre horizontale entre la poutre verticale et le voile de béton

Poutre

1x Poutre MIQ divers

Plaques de base

1x Plaques de base MIC-C90-EDB 2149279
Vendu par paires. Inclut 1x plaque de base avec trou carré et 1x plaque de base avec trou longitudinal. Inclut vis et écrous pour le raccordement de la poutre MIQ aux plaques de base.

Raccordement sur béton

4x HST3 M12x115 40/20* 2105719
1x 1x kit parasismique M12 2127789
+ HIT-HY 200-A 330ml 2022696

Raccordement à la poutre MIQ verticale - options pour le côté MI

2x Vis M1A-OH120 304890
2x Ecrou hex. M12-F-SL-WS 3/4" 382897

Raccordement à la poutre MIQ verticale - options pour côté MIQ

2x Ecrou à ailettes MIQM-M12 2120275
2x Vis hex. M12x30-F 2184523
2x Rondelle A13-F 2184531

4 Raccordement de la poutre verticale sur le voile en béton

Poutre

1x Poutre MIQ Divers

Cheilles

4x HST3 M12x105 30/10* 2105718

Raccordement à la poutre MIQ - options pour le côté MI en face du mur

2x Equerre MIC-U-EL 431681
2x Fourche MIC-U-EF 431682
2x Vis M12x120-F 8.8 283595
4x Rondelle A13-F 2184531
2x Ecrou hex. M12-F 2184526

Raccordement à la poutre MIQ - options pour le côté MIQ en face du mur

2x Equerre MIC-U-EL 431681
2x Vis M12x120-F 8.8 283595
4x Rondelle A13-F 2184531
2x Ecrou hex. M12-F 2184526

5 Support de rail MQ pour les portes d'ascenseur

Rail pour cadre de porte

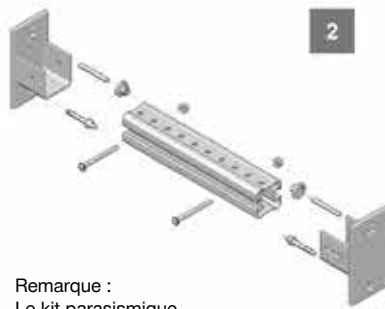
1x Rail MQ-21 D* Divers

Support mural

1x Support mural MQP-E* 387735
2x Bouton-poussoir MQN-C* 2184368

Raccordement à la poutre MIQ pour le côté MIQ

2x Ecrou à ailettes MIQM-M12 2120275
2x Vis hex. M12x25-F 2184534
2x Rondelle A13-F 2184531



2 Poutre horizontale pour séparation de gaine sur le voile béton

Poutre

1x Poutre MIQ Divers

Plaque de base

1x Plaques de base MIC-C90-EDB 2149279
Vendu par paires. Inclut 1x plaque de base avec trou carré et 1x plaque de base avec trou longitudinal. Inclut vis et écrous pour le raccordement de la poutre MIQ aux plaques de base.

Raccordement sur béton

4x HST3 M12x115 40/20* 2105719
2x Kit parasismique M12 2127789
+ HIT-HY 200-A 330ml 2022696

3 Raccordement de la poutre verticale au sol en béton

Poutre

1x Poutre MIQ Divers

Plaque de base

Raccordement à la poutre MIQ - options pour le côté MIQ en face du mur

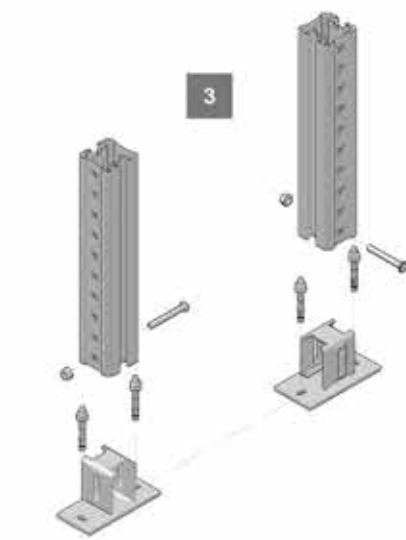
4x Plaque de base MIQC-C90-U 2134819
(Contient le connecteur et tous les boulons traversants.)

Raccordement à la poutre MIQ - options pour le côté MI en face du mur

1x Plaque de base MIQC-C90-U 2134819
(Contient le connecteur et tous les boulons traversants.)

Cheilles

2x HST3 M12x105 30/10* 2105718



7 Equerre de support du rail de cadre de porte

Rail pour cadre de porte

1x Rail MQ-21 D* divers

Equerre

1x Equerre MQW-S/2* 369665
2x Bouton-poussoir MQN-C* 2184368
1x Rail MQ-21 D* divers

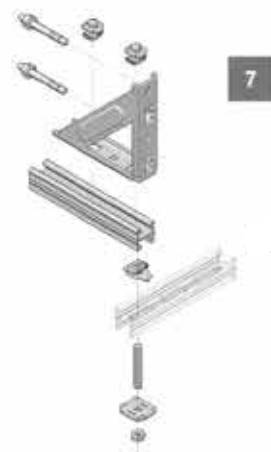
Petit morceau de rail
2x HST3 M12x105 30/10* 2105718

Fixation entre le rail pour cadre de porte et l'équerre avec un petit morceau de rail

1x Ecrou à ailettes MQM-M12* 369627
1x Tige fil. AM12x1000 4.6* 339797
Morceau de tige filetée de longueur 75 mm
1x Plaque perforée MQZ-L13* 2199456
1x Ecrou hex. M12* 2184554

Raccordement à la poutre MIQ pour le côté MIQ

2x Ecrou à ailettes MIQM-M12 2120275
2x Vis hex. M12x25-F 2184534
2x Rondelle A13-F 2184531



Description de l'application

Application ascensoriste - Système MIQ

Commentaires généraux

- Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges

Application



Gammes de produits

Système MIQ/MQ

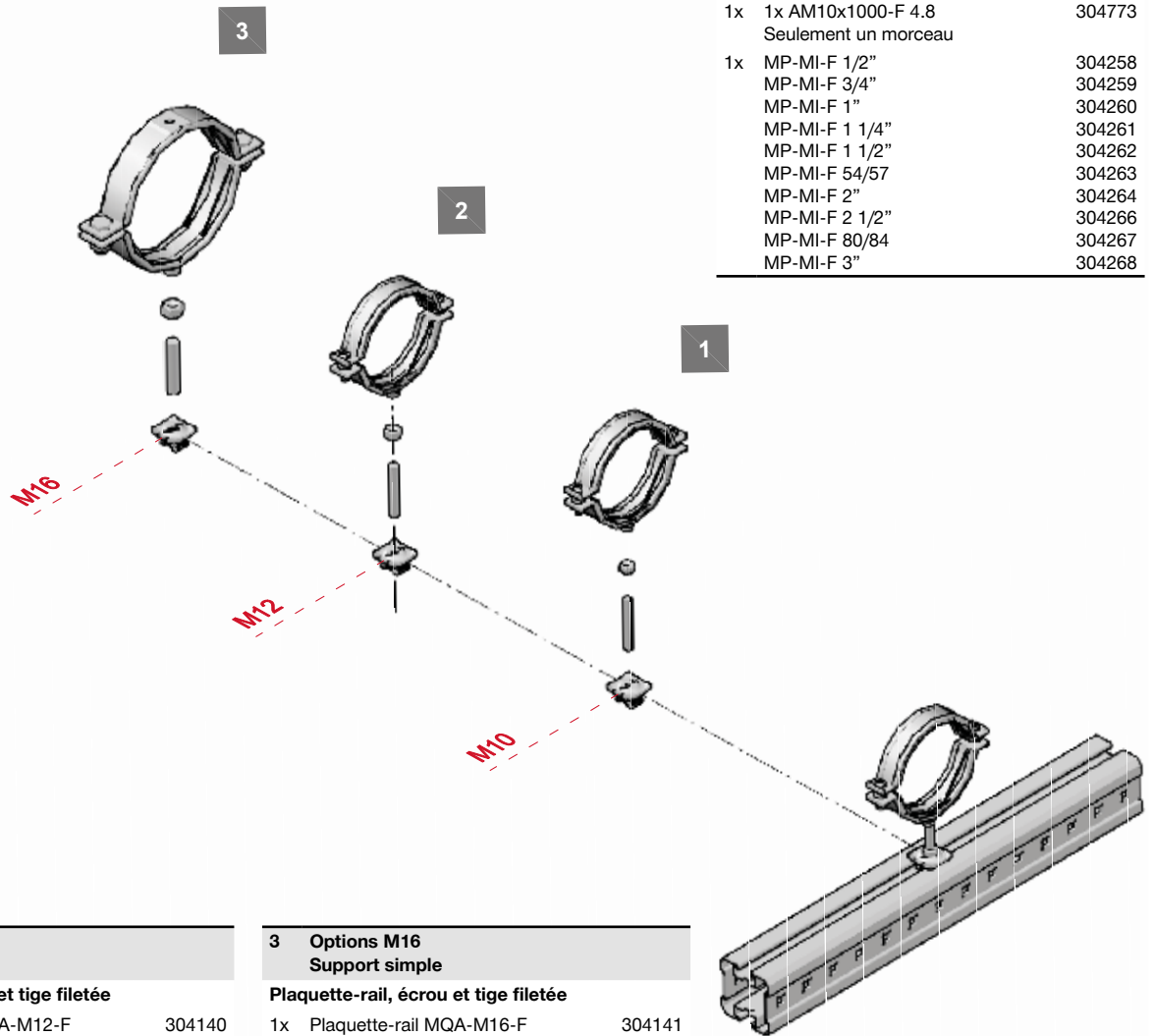
Cheilles

Accessoires

Matériau support

Béton

COLLIERS DE TUYAUX - SYSTÈME MI/MIQ



1 Options M10 Support simple		
Plaquette-rail, écrou et tige filetée		
1x	Plaquette-rail MQA-S-M10-F	304139
1x	1x écrou hex. M10-F	2184525
1x	1x AM10x1000-F 4.8 Seulement un morceau	304773
1x	MP-MI-F 1/2"	304258
	MP-MI-F 3/4"	304259
	MP-MI-F 1"	304260
	MP-MI-F 1 1/4"	304261
	MP-MI-F 1 1/2"	304262
	MP-MI-F 5/4/57	304263
	MP-MI-F 2"	304264
	MP-MI-F 2 1/2"	304266
	MP-MI-F 80/84	304267
	MP-MI-F 3"	304268

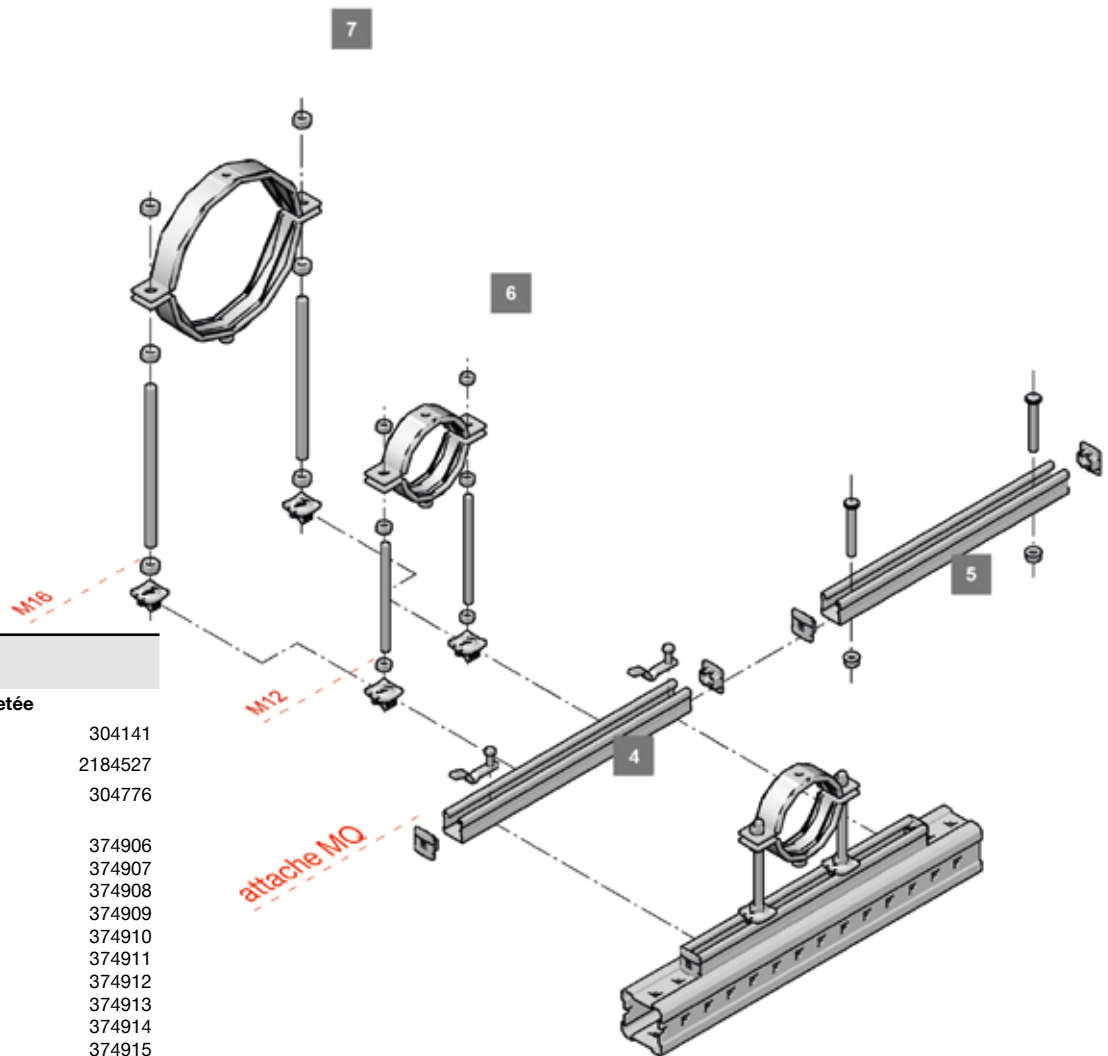
2 Options M12 Support simple		
Plaquette-rail, écrou et tige filetée		
1x	Plaquette-rail MQA-M12-F	304140
1x	1x écrou hex. M12-F	2184526
1x	1x AM12x1000-F 4.8 Seulement un morceau	304774
1x	MP-MXI-F 2" M10/M12	374897
	MP-MXI-F 2 1/2" M10/M12	374898
	MP-MXI-F 3" M10/M12	374899

3 Options M16 Support simple		
Plaquette-rail, écrou et tige filetée		
1x	Plaquette-rail MQA-M16-F	304141
1x	Ecrou hex. M16-F	2184527
1x	AM16x1000-F 4.8 Seulement un morceau	304776
1x	MP-MXI-F 4" M16	374900
	MP-MXI-F 125 M16	374901
	MP-MXI-F 133 M16	374902
	MP-MXI-F 5" M16	374903
	MP-MXI-F 159 M16	374904
	MP-MXI-F 6" M16	374905
	MP-MXI-F 177.8 M16	374906
	MP-MXI-F 193.7 M16	374907
	MP-MXI-F 210 M16	374908
	MP-MXI-F 219 M16	374909
	MP-MXI-F 244.5 M16	374910
	MP-MXI-F 267/274 M16	374911
	MP-MXI-F 275 M16	374912
	MP-MXI-F 324 M16	374913
	MP-MXI-F 326 M16	374914
	MP-MXI-F 355 M16	374915
	MP-MXI-F 368 M16	374916
	MP-MXI-F 406 M16	374917
	MP-MXI-F 457 M16	374918
	MP-MXI-F 508 M16	374919

4 Élément de fixation MQ Rail MQ et connecteur MIC-MI/MQ	
Élément de liaison	
2x Connecteur MIC-MI-/MQ-M8	304882
1x Rail MQ-41-F 3 m	304099
Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique	
2x Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

5 Élément de fixation MQ Rail MQ et vis MIA-OH	
Connecteur - options MI-90	
2x Vis MIA-OH90	304889
2x écrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Connecteur - Options MI120	
1x Vis MIA-OH120	304890
2x Ecrou de blocage M12-F-SL WS 3/4	382897
1x Rail MQ-41-F 3 m	304099
Rail MQ-41-F 6 m	304100
2x Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

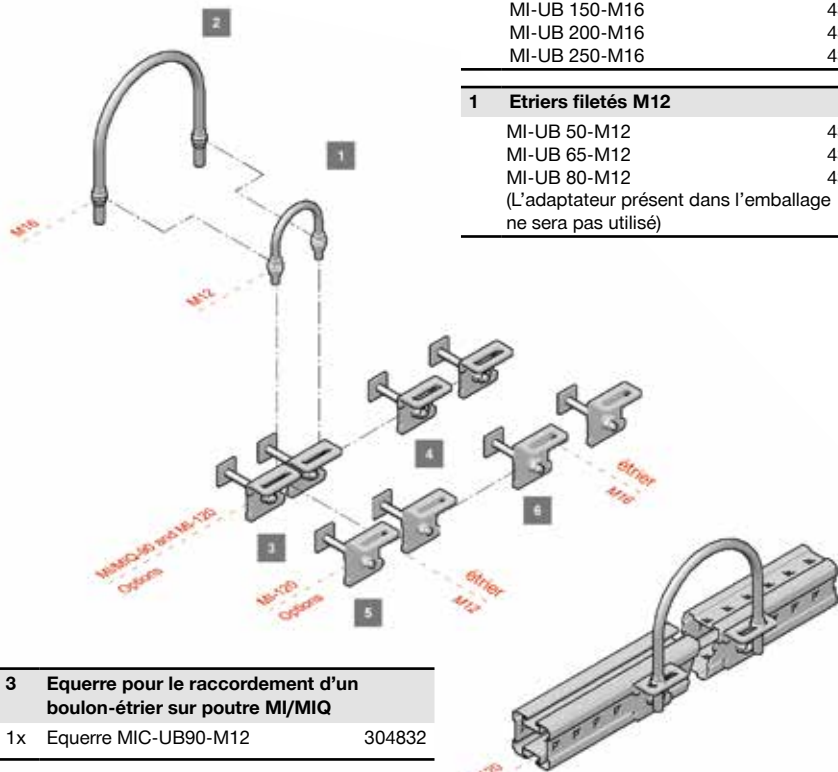
6 Options M12 Support double	
Plaquette-rail, écrou et tige filetée	
2x Plaquette-rail MQA-M12-F	304140
2x 2x Ecrou hex. M12-F	2184526
2x 2x AM12x1000-F 4.8	304774
Seulement un morceau	
1x MP-MXI-F 4" M16 374900	
MP-MXI-F 125 M16 374901	
MP-MXI-F 133 M16 374902	
MP-MXI-F 5" M16 374903	
MP-MXI-F 159 M16 374904	
MP-MXI-F 6" M16 374905	
Les vis M12 originales du collier de tuyau ne seront pas utilisées	



7 Options M16 6 Support double	
Plaquette-rail, écrou et tige filetée	
2x Plaquette-rail MQA-M16-F	304141
4x Ecrou hex. M16-F	2184527
2x AM16x1000-F 4.8	304776
Seulement un morceau	
1x MP-MXI-F 177.8 M16	374906
MP-MXI-F 193.7 M16	374907
MP-MXI-F 210 M16	374908
MP-MXI-F 219 M16	374909
MP-MXI-F 244.5 M16	374910
MP-MXI-F 267/274 M16	374911
MP-MXI-F 275 M16	374912
MP-MXI-F 324 M16	374913
MP-MXI-F 326 M16	374914
MP-MXI-F 355 M16	374915
MP-MXI-F 368 M16	374916
MP-MXI-F 406 M16	374917
MP-MXI-F 457 M16	374918
MP-MXI-F 508 M16	374919
Les vis M16 originales du collier de tuyau ne seront pas utilisées	

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Colliers de tuyau - Système MI/MIQ		Système MI	
Commentaires généraux		Colliers	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

BOULONS-ÉTRIERS - SYSTÈME MI/MIQ



2 Etriers filetés M16	
MI-UB 100-M16	431592
MI-UB 125-M16	431593
MI-UB 150-M16	431594
MI-UB 200-M16	431595
MI-UB 250-M16	431598

1 Etriers filetés M12	
MI-UB 50-M12	431589
MI-UB 65-M12	431590
MI-UB 80-M12	431591

(L'adaptateur présent dans l'emballage ne sera pas utilisé)

10 Boulon-étrier avec adaptateur M12	
Raccordement	
2x Ecrou à ailettes MQM-M12*	298510
2x Vis à tête hex. M10x25-F	2184533
Étrier M12	
MI-UB 50-M12	431589
MI-UB 65-M12	431590
MI-UB 80-M12	431591

9 Boulon-étrier avec adaptateur M10	
Raccordement	
2x Ecrou à ailettes MQIM-M12	298510
2x Vis hex. M10x25-F	2184533
Étrier M10	
MI-UB 25-M10	431587
MI-UB 40-M10	431588

8 Élément de fixation MQ	
Rail MQ et vis MIA-OH	
Connecteur - Options MI-90	
2x Vis MIA-OH90	304889
2x Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Connecteur - Options MI120	
2x Vis MIA-OH120	304890
2x Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Morceau de rail	
1x Rail MQ-41-F 3 m	304099
Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique	
2x Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

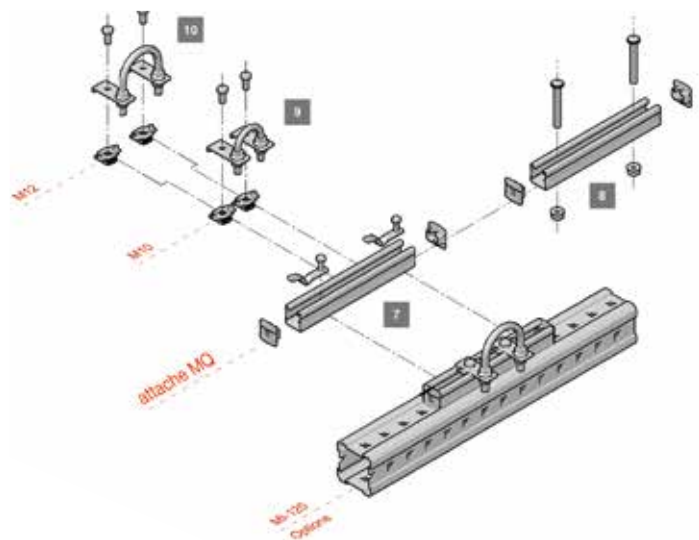
3 Equerre pour le raccordement d'un boulon-étrier sur poutre MI/MIQ	
1x Equerre MIC-UB90-M12	304832

4 Equerre pour le raccordement d'un boulon-étrier sur poutre MI/MIQ	
1x Equerre MIC-UB90-M16	304834

5 Equerre pour le raccordement d'un boulon-étrier sur poutre MI/MIQ	
1x Equerre MIC-UB120-M12	304833

6 Equerre pour le raccordement d'un boulon-étrier sur poutre MI/MIQ	
1x Equerre MIC-UB120-M16	304835

7 Élément de fixation MQ	
Rail MQ et connecteur MIC-MI/MQ	
Élément de liaison	
2x Connecteur MIC-MI-/MQ-M8	304882
Morceau de rail	
1x Rail MQ-41-F 3 m	304099
Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique	
2x Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Boulons-étriers - Système MI/MIQ		Système MI/MIQ	
Commentaires généraux		Etriers en U	
<ul style="list-style-type: none"> Ces illustrations ne présentent pas de limites de capacité de charge, d'exposition à une charge ni de restrictions applicables, quelle que soit la combinaison de charges 		Accessoires	

SUPPORT DE CÂBLES - SYSTÈME MI/MIQ

1 Vis hexagonale et écrou à ailettes MIQM M10, M12

M10		
2x	Ecrou à ailettes MIQM-M10	2120274
2x	Rondelle A10.5/20-F	2184511
2x	Vis hex. M10x20-F	2151565
M12		
2x	Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275
2x	Rondelle A13/24-F	2184531
2x	Vis hex. M12x25-F	2184534

4 Vis hexagonale et écrou à ailettes MQM M8, M10, M12

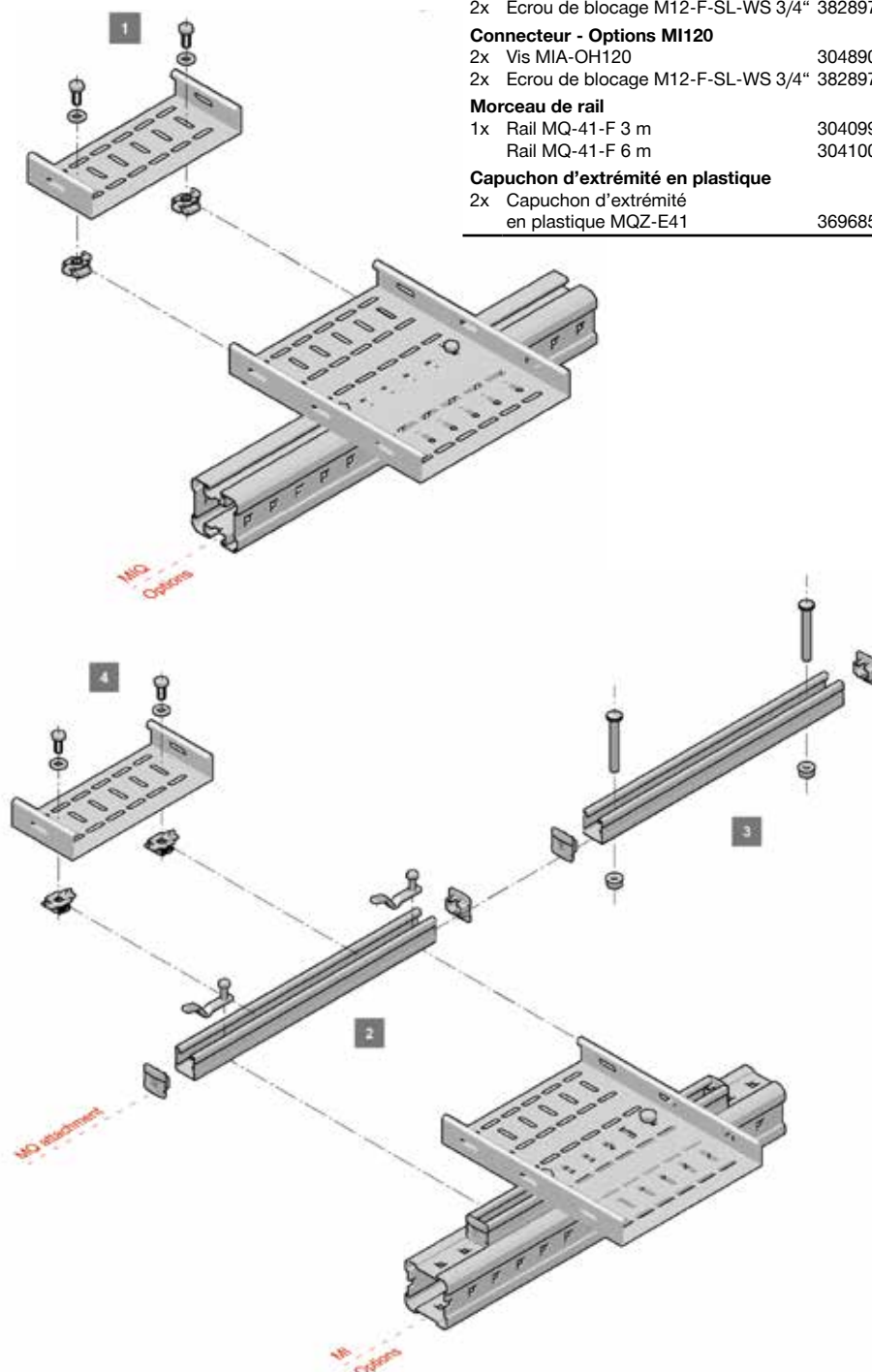
M8		
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12	298510
2x	Rondelle A8.4/16-F	2184529
2x	Vis hex. M8x25-F	2184557
M10		
2x	Ecrou à ailettes MQM-M10	298510
2x	Rondelle A10.5/20-F	2184511
2x	Vis hex. M10x25-F	2184533
M12		
2x	Ecrou à ailettes MQM-M12-F	304134
2x	Rondelle A13/24-F	2184531
2x	Vis hex. M12x25-F	2184534

2 Élément de fixation MQ Rail MQ et connecteur MIC-MI/MQ

Élément de liaison		
2x	Connecteur MIC-MI-/MQ-M8	304882
Morceau de rail		
1x	Rail MQ-41-F 3 m	304099
	Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique		
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

3 Élément de fixation MQ Rail MQ et vis MIA-OH

Connecteur - Options MI-90		
2x	Vis MIA-OH90	304889
2x	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Connecteur - Options MI120		
2x	Vis MIA-OH120	304890
2x	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Morceau de rail		
1x	Rail MQ-41-F 3 m	304099
	Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique		
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685



Description de l'application

Support de câbles - Système MI/MIQ

Commentaires généraux

- Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux
Application non soumise à des dilatations thermiques ou autres charges 3D
- Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application

Application



Gammes de produits

Système MI/MIQ

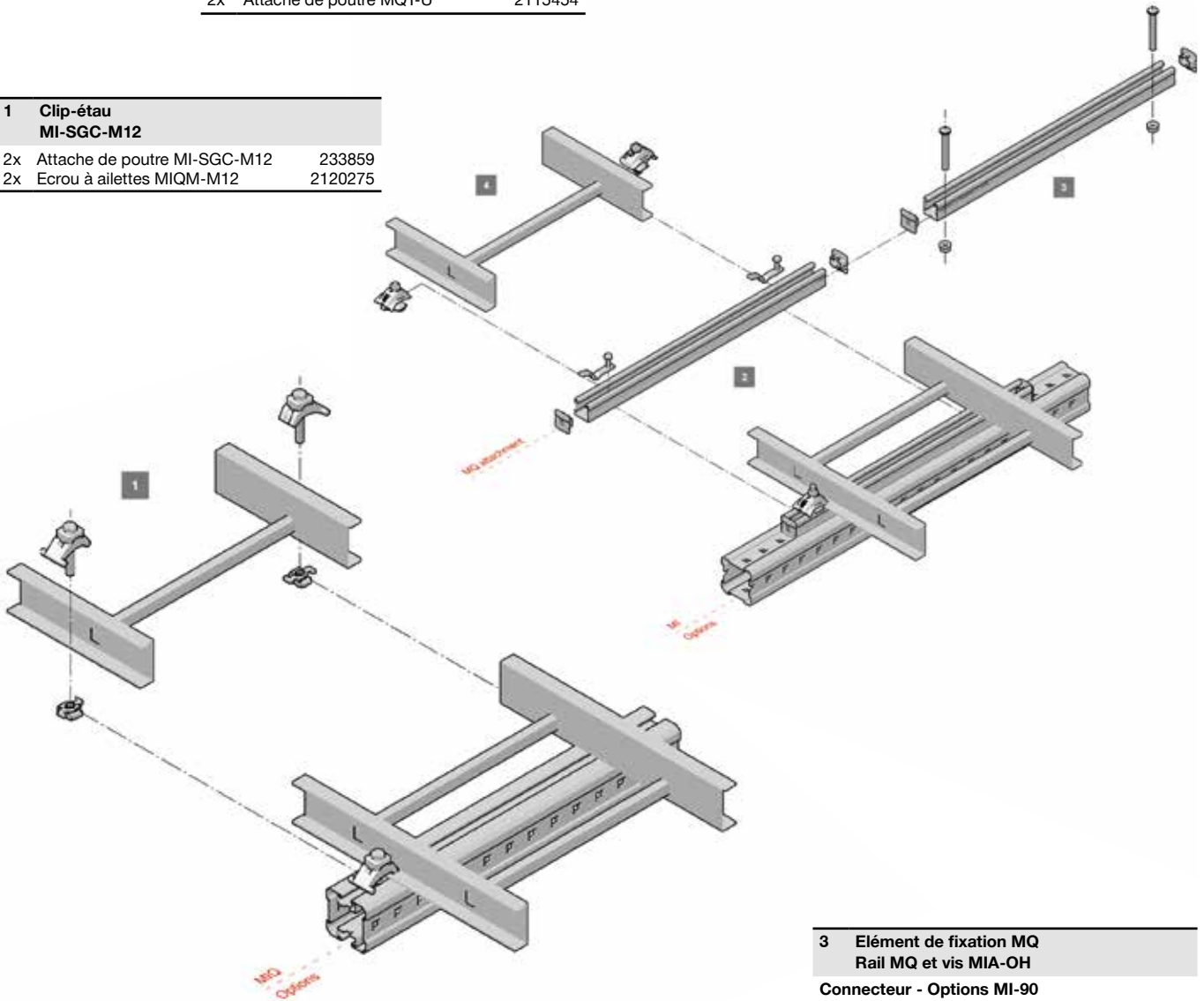
Accessoires

Matériau support

ÉCHELLE À CÂBLES - SYSTÈME MI/MIQ

4	Clip-étau MQT-U	
2x	Attache de poutre MQT-U	2115454

1	Clip-étau MI-SGC-M12	
2x	Attache de poutre MI-SGC-M12	233859
2x	Ecrou à ailettes MIQM-M12	2120275



2	Élément de fixation MQ Rail MQ et connecteur MIC-MI/MQ	
Élément de liaison		
2x	Connecteur MIC-MI-/MQ-M8	304882
Morceau de rail		
1x	Rail MQ-41-F 3 m	304099
	Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique		
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

3	Élément de fixation MQ Rail MQ et vis MIA-OH	
Connecteur - Options MI-90		
2x	Vis MIA-OH90	304889
2x	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Connecteur - Options MI120		
2x	Vis MIA-OH120	304890
2x	Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897
Morceau de rail		
1x	Rail MQ-41-F 3 m	304099
	Rail MQ-41-F 6 m	304100
Capuchon d'extrémité en plastique		
2x	Capuchon d'extrémité en plastique MQZ-E41	369685

Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Échelle à câbles - Système MI/MIQ		Système MI/MIQ	
Commentaires généraux		Accessoires	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à des charges verticales dues au poids des tuyaux Application non soumise à des dilatations thermiques ou autres charges 3D Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 			

SUPPORT SOL-PLAFOND - SYSTÈME MIQ - AVEC DILATATION

Nomenclature du cadre de collecteur MIQ pour l'application entière sans collier de tuyau ni raccords coulissants/par roulement

Connecteur pour matériau support
 4x Connecteur de base MIQC-C90 2120144
 (Inclus pièces de raccordement : la vis supérieure n'est pas utilisée)

Cheilles
 16x Goujon d'ancrage HST3-R M16x135 35/15 2105876

Poutre verticale
 2x Poutre MIQ-90 3 m. 2119866

Poutre horizontale
 2x Poutre MIQ-90 3 m 2119866

Connecteur d'équerre
 Connecteurs de console
 2x Connecteur de console (paire) sans vis MIC-90-LH 2165050

Pièces de raccordement pour connecteur de console
 8x Boulon traversant MIA-EH90 304887
 8x Plaque crantée MIA-TP 305707
 8x Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4" 382897

Nomenclature de connecteur de console pour un raccordement

Connecteurs de console
 1x Connecteur de console (paire) sans vis MIC-90-LH 2165050

Pièces de raccordement pour connecteur de console
 4x Boulon traversant MIA-EH90 304887
 4x Plaque crantée 4x MIA-TP 305707
 4x Ecrou de blocage 4x M12-F-SL-WS 3/4" 382897

Connecteur MIQ 90° installé sur la section ouverte de la poutre

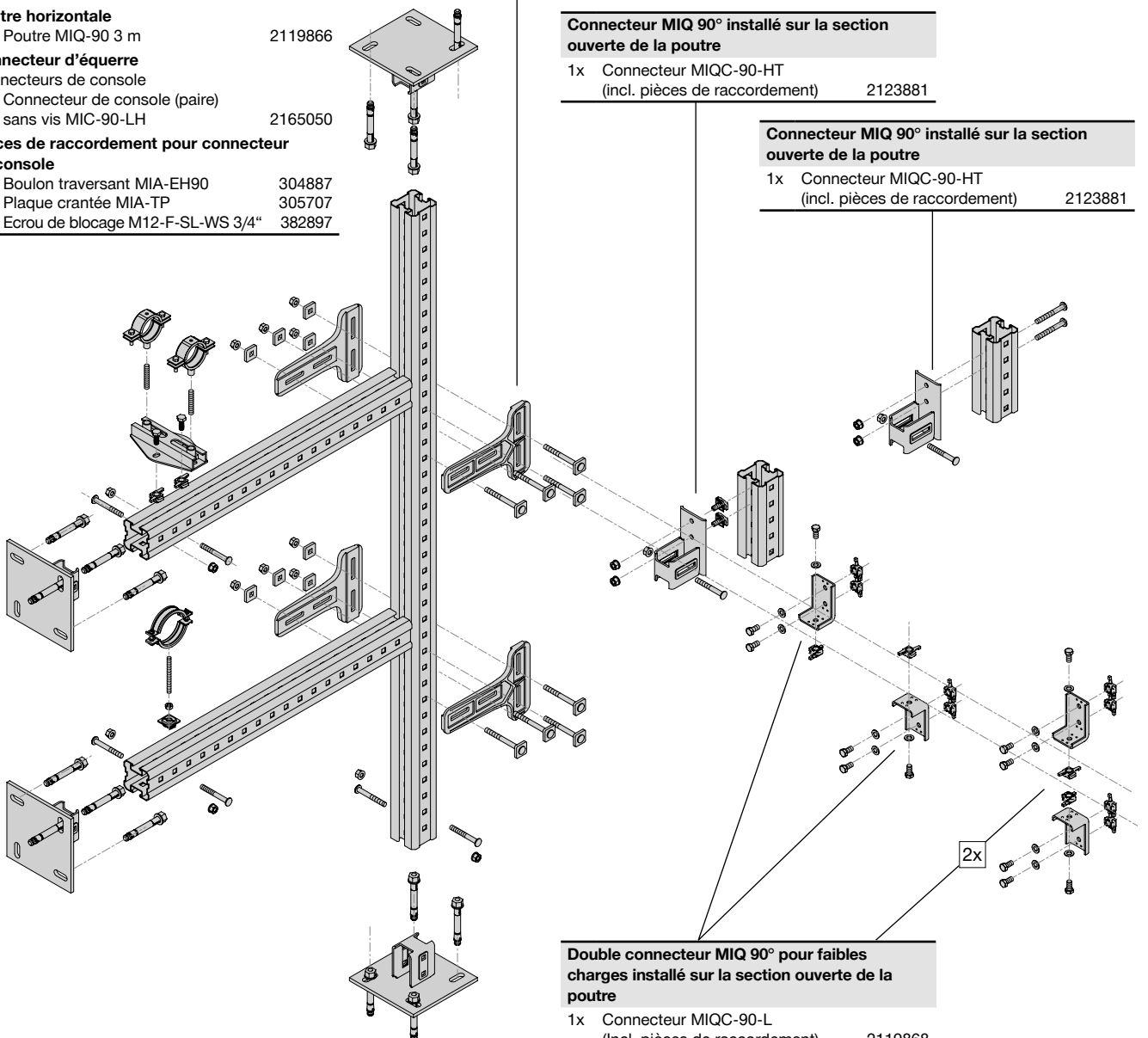
1x Connecteur MIQC-90-HT (incl. pièces de raccordement) 2123881

Connecteur MIQ 90° installé sur la section ouverte de la poutre

1x Connecteur MIQC-90-HT (incl. pièces de raccordement) 2123881

Double connecteur MIQ 90° pour faibles charges installé sur la section ouverte de la poutre

1x Connecteur MIQC-90-L (Incl. pièces de raccordement) 2119868



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Support sol-plafond - Système MIQ		Système MIQ	Béton
Commentaires généraux		Système MI	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 		Cheilles	

SUPPORT SOL-PLAFOND - SYSTÈME MI

Rail (poutre) pour éléments de structure verticaux	
MI-90 3 m	304798
MI-90 6 m	304799

Connecteur 90°	
1x Connecteur MIC-90-L (Contient les connecteurs, tous les boulons traversants, la plaque d'appui et l'écrou de blocage)	304805

Connecteur 90°	
1x MIC-90-UH (Contient les connecteurs, tous les boulons traversants, la plaque d'appui et l'écrou de blocage)	2179533

Connecteur de console	
1x Connecteur de console (paire) sans vis MIC-90-LH	2165050

Pièces de raccordement pour connecteur de console	
4x Boulon traversant MIA-EH90	304887
4x Plaque crantée MIA-TP	305707
4x Ecrou de blocage M12-F-SL-WS 3/4"	382897

Connecteur en T	
1x Connecteur (paire) MIC-T (Contient les connecteurs, tous les boulons traversants, la plaque d'appui et l'écrou de blocage)	304807

Élément de liaison au béton	
1x Connecteur MIC-C90-DH (Contient le connecteur et les boulons traversants)	2174661

Chevilles	
4x Goujon HST3-R M16x135 35/15	2105876

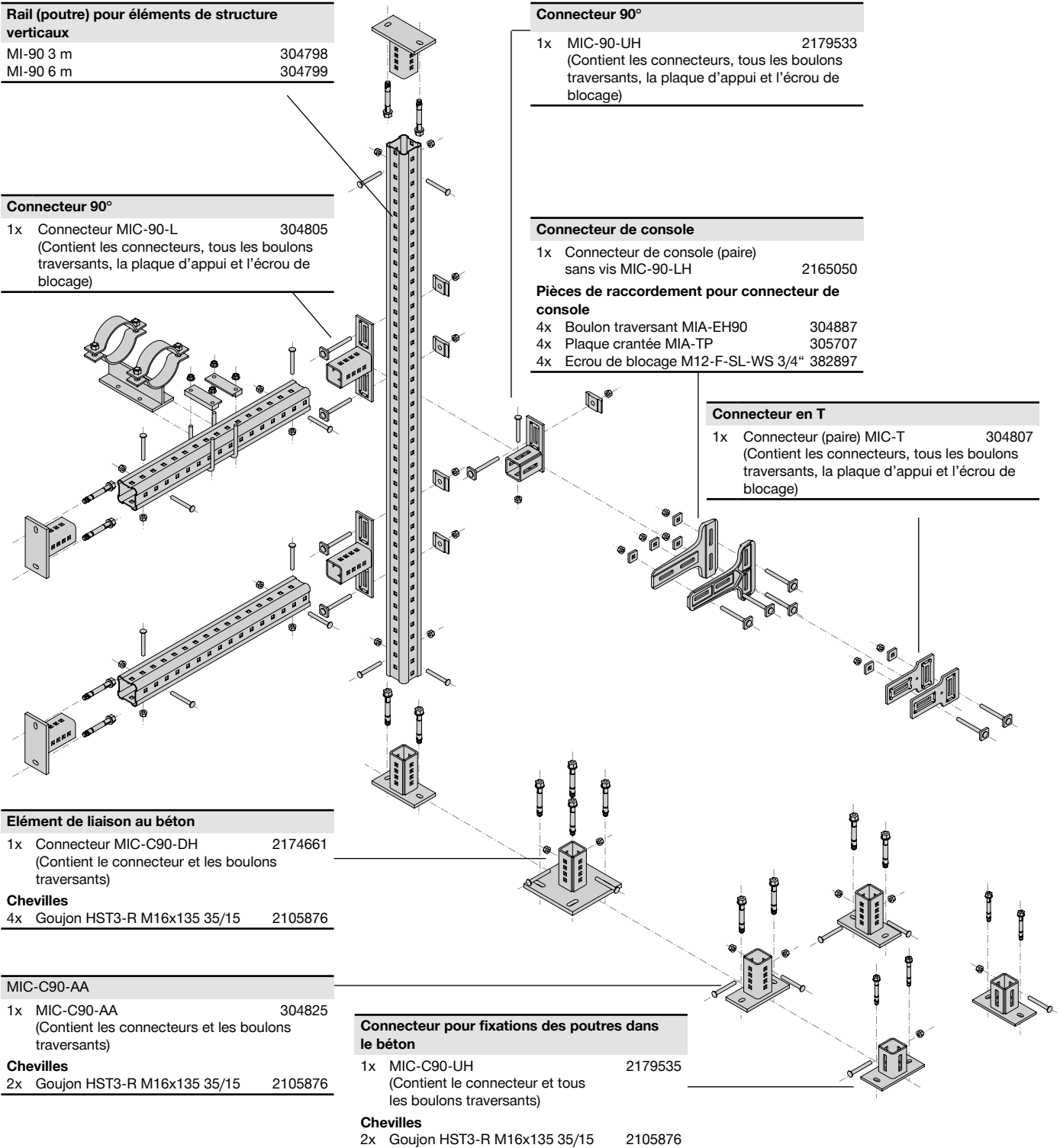
MIC-C90-AA	
1x MIC-C90-AA (Contient les connecteurs et les boulons traversants)	304825

Chevilles	
2x Goujon HST3-R M16x135 35/15	2105876

Connecteur pour fixations des poutres dans le béton	
---	--

1x MIC-C90-UH (Contient le connecteur et tous les boulons traversants)	2179535
---	---------

Chevilles	
2x Goujon HST3-R M16x135 35/15	2105876



Description de l'application	Application	Gammes de produits	Matériau support
Support sol-plafond - Système MI		Système MI	Béton
Commentaires généraux		Chevilles	
<ul style="list-style-type: none"> Application soumise à l'impact de la dilatation thermique, non sismique, sans fatigue, sans impact des températures élevées/basses Les charges et impacts de charges doivent être comparés avec les limites de capacité 3D ; pour chaque pièce de l'application 			