

## Rail de supportage MI

### Applications

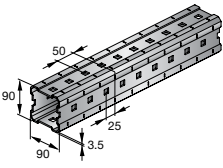
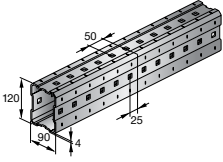
- Système modulaire et sécuritaire en quatre parties pour soutenir des chemins de câbles, des tuyaux de diamètre de 600 mm max. et diverses structures en acier secondaires
- Montage facile, sans soudure et absolument fiable pour l'industrie (pharmacie, chimie, raffinerie, centrales électriques, etc.) et la grande distribution

### Avantages

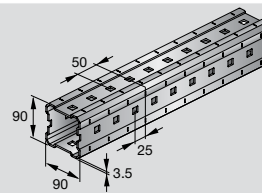
- Ajustables et flexibles
- Disponibles en 2 longueurs: 3 m et 6 m
- L'utilisation combinée avec le système MQ pour tuyaux plus petits (DN 150) couvre toutes les catégories de charge

### Données techniques

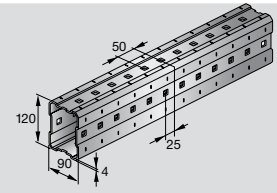
<b>Composition du matériau</b>	DD11 MOD - HN 555, S235JR - EN 10025
<b>Finition de surface</b>	Galvanisé à chaud, 75 µm - ASTM A123

	Désignation	Hauteur	Longueur	Épaisseur	Poids	Cond.	Code article
	MI-90 3m	90 mm	3 m	3,5 mm	9430 g/m	3 m	<b>304798</b>
	MQ-90 6m	90 mm	6 m	3,5 mm	9430 g/m	6 m	<b>304799</b>
	MQ-120 3m	120 mm	3 m	4 mm	12600 g/m	3 m	<b>304800</b>
	MQ-120 6m	120 mm	6 m	4 mm	12600 g/m	6 m	<b>304801</b>

### Données techniques



MI-90



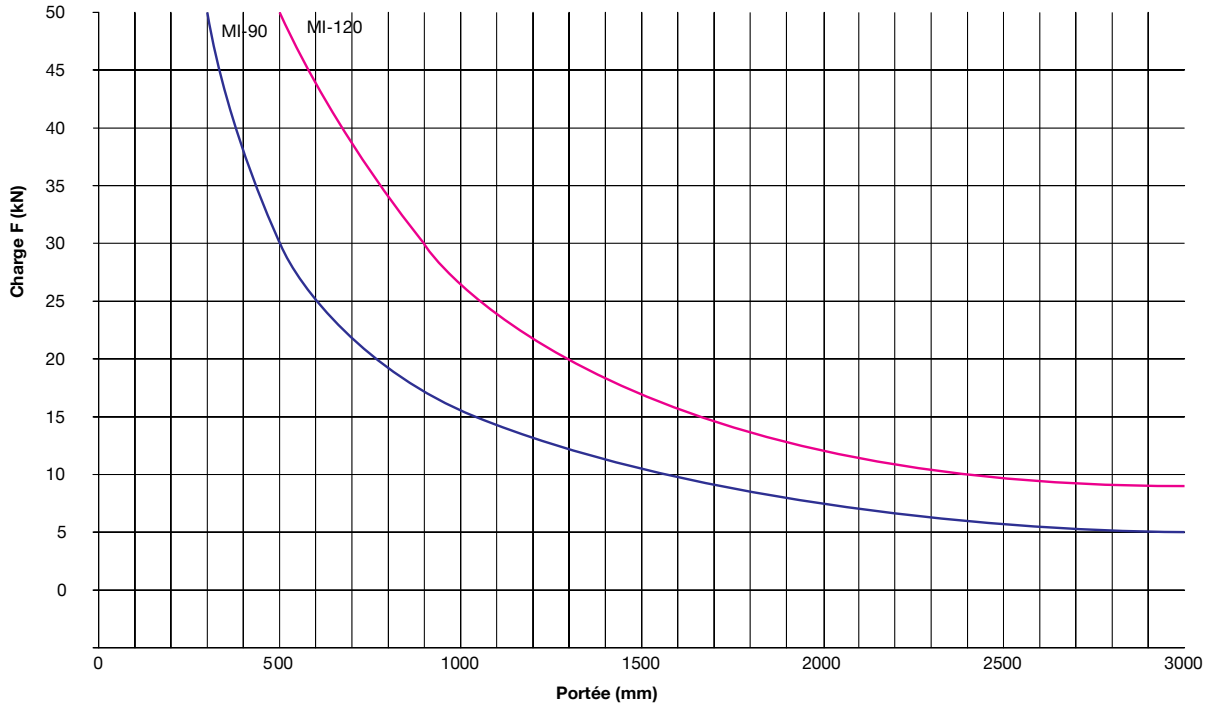
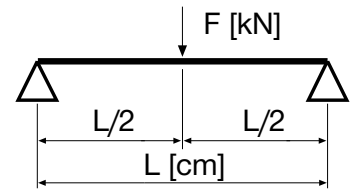
MI-120

Épaisseur des rails	s [mm]	3,5	4,0
Section du rail	A [mm <sup>2</sup> ]	1002,6	1375,7
Poids	[kg/m]	9,43	12,60
Longueur de livraison	[m]	3/6	3/6
<b>Matière</b>			
Limite d'élasticité	$f_{y,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	235,0	235,0
Contrainte admissible	$\sigma_{perm}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	152,6	152,6
Module d'élasticité	E [N/mm <sup>2</sup> ]	210 000	210 000
<b>Surface</b>			
Galvanisé à chaud 70 µm		•	•
<b>Caractéristiques des sections</b>			
<b>Axe Y</b>			
Axe du centre de gravité ouvert <sup>1)</sup>	$e_1$ [mm]	45	60
Moment d'inertie	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	115,34	265,78
Module de flexion	$W_y$ [cm <sup>3</sup> ]	25,63	44,30
Rayon d'inertie	$i_y$ [cm]	3,39	4,40
<b>Axe Z</b>			
Centre de gravité	$e_z$ [mm]	45	45
Moment d'inertie	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	115,34	173,58
Module de flexion	$W_z$ [cm <sup>3</sup> ]	25,63	38,57
Rayon d'inertie	$i_z$ [cm]	3,39	3,55
<b>Caractéristiques de torsion</b>			
Moment d'inertie de torsion	$\Sigma I_t$ [cm <sup>4</sup> ]	155,56	297,02
Module de flexion torsion	$W_t = 2 * A_{Bredt} *$ [cm <sup>3</sup> ]	45,25	71,63

• La flexion admissible  $\sigma_0 / \gamma_{0,0}$  avec  $\gamma = 1,4$ .  $\sigma_0$  résulte d'un accroissement de la limite d'élasticité par déformation à froid conformément à DAST-RIL1016, édité en 1992:  $\sigma_0 = f_{yk} / \gamma_M$  avec  $\gamma_M = 1,1$

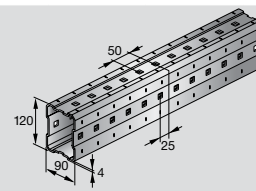
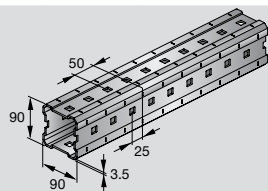
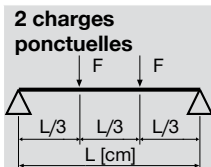
### Tableau de sélection des rails sur 2 points d'appui avec charge ponctuelle au milieu L/2

Toutes les valeurs sont calculées avec une contrainte admissible dans l'acier de  $\sigma_{adm}$  (voir tableau de sélection des rails) et une flèche de  $L/200$ .

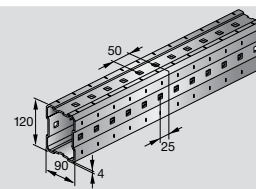
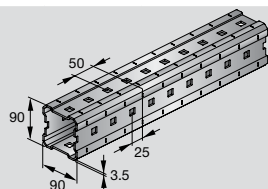
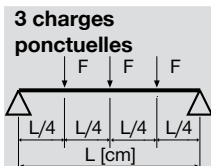


### Tableau de sélection des rails MI

Portée (cm)	MI-90			MI-120				
	F (kN)	f (mm) $\leq s_{zul}$	F <sub>1</sub> (kN) $\leq L/200$	F <sub>2</sub> (kN) $\leq L/300$	F (kN)	f (mm) $\leq s_{zul}$	F <sub>1</sub> (kN) $\leq L/200$	F <sub>2</sub> (kN) $\leq L/300$
25	58,75	< 0,1	-	-	101,32	< 0,1	-	-
50	30,75	0,3	-	-	53,13	0,2	-	-
75	20,67	0,8	-	-	35,73	0,6	-	-
100	15,54	1,3	-	-	26,86	1,0	-	-
125	12,43	2,1	-	-	21,50	1,6	-	-
150	10,34	3,0	-	-	17,90	2,3	-	-
175	8,85	4,1	-	-	15,32	3,1	-	-
200	7,72	5,4	-	-	13,38	4,0	-	-
225	6,85	6,8	-	-	11,87	5,1	-	-
250	6,14	8,4	-	6,06	10,66	6,3	-	-
275	5,56	10,2	-	4,97	9,66	7,7	-	-
300	5,08	12,2	-	4,14	8,83	9,1	-	-
325	4,67	14,3	-	3,49	8,12	10,7	-	-
350	4,31	16,6	-	2,97	7,51	12,4	-	7,03
375	4,00	19,1	3,92	18,8	6,98	14,3	-	6,07
400	3,73	21,8	3,41	20,0	6,52	16,3	-	5,28
425	3,50	24,6	2,98	21,3	6,10	18,4	-	4,62
450	3,30	27,6	2,62	22,5	5,74	20,7	-	4,07
475	3,10	30,8	2,31	23,8	5,41	23,1	-	3,60
500	2,90	34,2	2,05	25,0	5,11	25,6	4,98	3,20
525	2,70	37,8	1,82	26,3	4,80	28,2	4,47	2,85
550	2,60	41,6	1,61	27,5	4,60	31,0	4,01	2,54
575	2,50	45,5	1,44	28,8	4,50	34,0	3,62	2,27
600	2,30	49,7	1,28	30,0	4,10	37,1	3,27	2,03



Portée (cm)	MI-90						MI-120					
	F (kN)	f (mm) ≤ s <sub>zul</sub>	F <sub>1</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/200	F <sub>2</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/300	F (kN)	f (mm) ≤ s <sub>zul</sub>	F <sub>1</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/200	F <sub>2</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/300
25	41,12	< 0,1	-	-	-	-	70,78	< 0,1	-	-	-	-
50	22,61	0,4	-	-	-	-	39,04	0,3	-	-	-	-
75	15,36	1,0	-	-	-	-	26,55	0,7	-	-	-	-
100	11,59	1,7	-	-	-	-	20,04	1,3	-	-	-	-
125	9,29	2,7	-	-	-	-	16,07	2,0	-	-	-	-
150	7,74	3,9	-	-	-	-	13,39	2,9	-	-	-	-
175	6,63	5,2	-	-	-	-	11,47	3,9	-	-	-	-
200	5,79	6,9	-	-	5,62	6,7	10,02	5,1	-	-	-	-
225	5,13	8,7	-	-	4,42	7,5	8,89	6,5	-	-	-	-
250	4,60	10,7	-	-	3,56	8,3	7,99	8,0	-	-	-	-
275	4,17	13,0	-	-	2,92	9,2	7,24	9,7	-	-	6,81	9,2
300	3,81	15,5	3,69	15,0	2,43	10,0	6,62	11,6	-	-	5,69	10,0
325	3,50	18,1	3,12	16,3	2,05	10,8	6,09	13,6	-	-	4,82	10,8
350	3,23	21,0	2,67	17,5	1,74	11,7	6,63	15,8	-	-	4,12	11,7
375	3,00	24,1	2,30	18,8	1,49	12,5	5,23	18,1	-	-	3,56	12,5
400	2,80	27,5	2,00	20,0	1,29	13,3	4,89	20,6	4,74	20,0	3,10	13,3
425	2,60	31,0	1,75	21,3	1,12	14,2	4,58	23,3	4,17	21,3	2,71	14,2
450	2,50	34,8	1,54	22,5	0,98	15,0	4,30	26,1	3,68	22,5	2,39	15,0
475	2,30	38,7	1,36	23,8	0,85	15,8	4,10	29,1	3,28	23,8	2,11	15,8
500	2,20	42,9	1,20	25,0	0,75	16,7	3,80	32,2	2,92	25,0	1,88	16,7
525	2,10	47,3	1,07	26,3	0,65	17,5	3,60	35,5	2,62	26,3	1,67	17,5
550	1,90	51,9	0,95	27,5	0,57	18,3	3,40	38,9	2,36	27,5	1,49	18,3
575	1,80	56,7	0,84	28,8	0,50	19,2	3,30	42,6	2,12	28,8	1,33	19,2
600	1,80	61,7	0,75	30,0	0,43	20,0	3,10	46,3	1,92	30,0	1,19	20,0



Portée (cm)	MI-90						MI-120					
	F (kN)	f (mm) ≤ s <sub>zul</sub>	F <sub>1</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/200	F <sub>2</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/300	F (kN)	f (mm) ≤ s <sub>zul</sub>	F <sub>1</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/200	F <sub>2</sub> (kN)	f (mm) ≤ L/300
25	27,42	< 0,1	-	-	-	-	47,19	< 0,1	-	-	-	-
50	15,08	0,4	-	-	-	-	26,04	0,3	-	-	-	-
75	10,26	0,9	-	-	-	-	17,72	0,7	-	-	-	-
100	7,75	1,6	-	-	-	-	13,39	1,2	-	-	-	-
125	6,22	2,5	-	-	-	-	10,74	1,9	-	-	-	-
150	5,19	3,6	-	-	-	-	8,97	2,7	-	-	-	-
175	4,45	4,9	-	-	-	-	7,70	3,7	-	-	-	-
200	3,90	6,4	-	-	-	-	6,74	4,8	-	-	-	-
225	3,47	8,1	-	-	3,22	7,5	5,99	6,0	-	-	-	-
250	3,12	10,0	-	-	2,60	8,3	5,39	7,5	-	-	-	-
275	2,83	12,0	-	-	2,15	9,2	4,90	9,0	-	-	-	-
300	2,60	14,3	-	-	1,81	10,0	4,49	10,8	-	-	4,17	10,0
325	2,40	16,8	2,24	16,3	1,54	10,8	4,15	12,6	-	-	3,55	10,8
350	2,23	19,5	1,92	17,5	1,32	11,7	3,85	14,6	-	-	3,06	11,7
375	2,08	22,4	1,65	18,8	1,15	12,5	3,59	16,8	-	-	2,66	12,5
400	1,90	25,4	1,44	20,0	1,01	13,3	3,37	19,1	-	-	2,34	13,3
425	1,80	28,7	1,25	21,3	0,89	14,2	3,17	21,5	2,99	21,3	2,07	14,2
450	1,70	32,2	1,10	22,5	0,80	15,0	2,99	24,1	2,64	22,5	1,84	15,0
475	1,60	35,8	0,97	23,8	0,71	15,8	2,83	26,9	2,35	23,8	1,65	15,8
500	1,60	39,6	0,86	25,0	0,64	16,7	2,70	29,8	2,10	25,0	1,49	16,7
525	1,50	43,7	0,76	26,3	0,58	17,5	2,60	32,8	1,88	26,3	1,35	17,5
550	1,40	47,9	0,68	27,5	0,53	18,3	2,40	36,0	1,69	27,5	1,23	18,3
575	1,30	52,3	0,60	28,8	0,48	19,2	2,30	39,3	1,52	28,8	1,12	19,2
600	1,30	56,9	0,54	30,0	0,44	20,0	2,20	42,8	1,38	30,0	1,03	20,0

## Console soudée pour support béton MIC-C-D

### 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 fixation sur béton

### Avantages

- Montage au mur facile grâce aux quatre trous oblongs
- Léger pour un montage facile sans dispositif de levage

### Données techniques

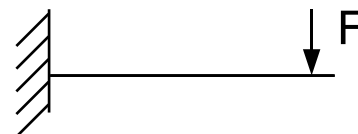
<b>Composition du matériau</b>	S235JRG2 - EN 10025
<b>Finition de surface</b>	Galvanisé à chaud: 75µm - ASTM A123

	Désignation	Longueur - L	Poids	Couple de serrage	Pour utilisation avec	Cond.	Code article
	MIC-C90-D-500	500 mm	10,60 kg	84 Nm	MI-90	1 pce	<b>267789</b>
	MIC-C90-D-750	750 mm	12,95 kg	84 Nm	MI-90	1 pce	<b>267790</b>
	MIC-C90-D-1000	1000 mm	15,31 kg	84 Nm	MI-90	1 pce	<b>267791</b>
	MIC-C90-D-1500	1500 mm	20,03 kg	84 Nm	MI-90	1 pce	<b>267792</b>
	MIC-C90-D-2000	2000 mm	24,74 kg	84 Nm	MI-90	1 pce	<b>267793</b>
	MIC-C120-D-500	500 mm	12,18 kg	84 Nm	MI-120	1 pce	<b>270468</b>
	MIC-C120-D-750	750 mm	15,33 kg	84 Nm	MI-120	1 pce	<b>270469</b>
	MIC-C120-D-1000	1000 mm	18,48 kg	84 Nm	MI-120	1 pce	<b>270470</b>
	MIC-C120-D-1500	1500 mm	24,78 kg	84 Nm	MI-120	1 pce	<b>270471</b>
	MIC-C120-D-2000	2000 mm	31,08 kg	84 Nm	MI-120	1 pce	<b>270472</b>

Désignation	$\frac{F_1}{1/2} \quad \frac{1}{2}$	$\frac{F_2}{1/3} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3}$
	Charges recommandées F (kN)	
MIC-C90-D-500	9,38	4,69
MIC-C90-D-750	6,21	3,10
MIC-C90-D-1000	4,61	2,30
MIC-C90-D-1500	3,00	1,50
MIC-C90-D-2000	2,16	1,08
MIC-C120-D-500	10,00	5,32
MIC-C120-D-750	7,04	3,52
MIC-C120-D-1000	5,23	2,61
MIC-C120-D-1500	3,38	1,69
MIC-C120-D-2000	2,42	1,21

### Commentaire:

A utiliser pour fixation de console.  
 Utilisable avec un seul point d'appui.  
 Convient pour des chevilles Hilti HST(R) M16.  
 aussi utilisables : Hilti HIT-HY 200-A + HIT-Z(R) M16.



## Console soudée pour support acier MIC-S

### Applications

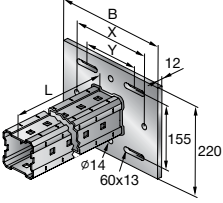
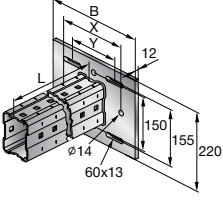
- Système modulaire en quatre parties pour soutenir chemins de câbles, tuyaux et diverses structures en acier secondaires
- Solutions flexibles, réglables et faciles à installer pour l'industrie et la grande distribution, ne requiert aucune soudure



### Avantages

- Pour fixation sur des poutrelles métalliques standard sans soudure ni perçage
- Platines conçues pour couvrir une large gamme de largeurs de poutre standard
- Léger pour un montage facile sans dispositif de levage

### Données techniques

<b>Composition du matériau</b>	S235JRG2 - EN 10025
<b>Finition de surface</b>	Galvanisé à chaud: 75µm - ASTM A123
<b>Largeur de poutre métallique</b>	Type A : 75 - 165 mm
	Type B : 165 - 235 mm
	Type C : 235 - 300 mm

	Désignation	Longueur - L	Poids	Largeur - B	X	Y	Pour utilisation avec	Cond.	Code article
	MIC-S90-A-500	500 mm	10,18 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-90	1 pce	<b>267774</b>
	MIC-S90-A-750	750 mm	12,53 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-90	1 pce	<b>267775</b>
	MIC-S90-A-1000	1000 mm	14,89 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-90	1 pce	<b>267776</b>
	MIC-S90-A-1500	1500 mm	19,61 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-90	1 pce	<b>267777</b>
	MIC-S90-A-2000	2000 mm	24,32 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-90	1 pce	<b>267778</b>
	MIC-S90-B-500	500 mm	11,63 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-90	1 pce	<b>267779</b>
	MIC-S90-B-750	750 mm	13,98 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-90	1 pce	<b>267780</b>
	MIC-S90-B-1000	1000 mm	16,34 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-90	1 pce	<b>267781</b>
	MIC-S90-B-1500	1500 mm	21,06 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-90	1 pce	<b>267782</b>
	MIC-S90-B-2000	2000 mm	25,77 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-90	1 pce	<b>267783</b>
	MIC-S90-C-500	500 mm	13,29 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-90	1 pce	<b>267784</b>
	MIC-S90-C-750	750 mm	15,64 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-90	1 pce	<b>267785</b>
MIC-S90-C-1000	1000 mm	18,00 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-90	1 pce	<b>267786</b>	
MIC-S90-C-1500	1500 mm	22,72 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-90	1 pce	<b>267787</b>	
MIC-S90-C-2000	2000 mm	27,43 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-90	1 pce	<b>267788</b>	
	MIC-S120-A-500	500 mm	11,76 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-120	1 pce	<b>267794</b>
	MIC-S120-A-750	750 mm	14,91 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-120	1 pce	<b>267795</b>
	MIC-S120-A-1000	1000 mm	18,06 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-120	1 pce	<b>267796</b>
	MIC-S120-A-1500	1500 mm	24,36 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-120	1 pce	<b>267797</b>
	MIC-S120-A-2000	2000 mm	30,66 kg	280 mm	200 mm	140 mm	MI-120	1 pce	<b>267798</b>
	MIC-S120-B-500	500 mm	13,21 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-120	1 pce	<b>267799</b>
	MIC-S120-B-750	750 mm	16,36 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-120	1 pce	<b>270459</b>
	MIC-S120-B-1000	1000 mm	19,51 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-120	1 pce	<b>270460</b>
	MIC-S120-B-1500	1500 mm	25,81 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-120	1 pce	<b>270461</b>
	MIC-S120-B-2000	2000 mm	32,11 kg	350 mm	300 mm	210 mm	MI-120	1 pce	<b>270462</b>
	MIC-S120-C-500	500 mm	14,87 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-120	1 pce	<b>270463</b>
	MIC-S120-C-750	750 mm	18,02 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-120	1 pce	<b>270464</b>
MIC-S120-C-1000	1000 mm	21,17 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-120	1 pce	<b>270465</b>	
MIC-S120-C-1500	1500 mm	27,47 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-120	1 pce	<b>270466</b>	
MIC-S120-C-2000	2000 mm	33,77 kg	430 mm	350 mm	290 mm	MI-120	1 pce	<b>270467</b>	

Désignation		
	Charges recommandées F (kN)	
MIC-S90-A-500	4,66	2,97
MIC-S90-A-750	3,92	1,96
MIC-S90-A-1000	2,90	1,45
MIC-S90-A-1500	1,85	0,92
MIC-S90-A-2000	1,31	0,65
MIC-S90-B-500	4,66	2,97
MIC-S90-B-750	3,92	1,96
MIC-S90-B-1000	2,90	1,45
MIC-S90-B-1500	1,85	0,92
MIC-S90-B-2000	1,31	0,65
MIC-S90-C-500	4,23	2,11
MIC-S90-C-750	2,78	1,39
MIC-S90-C-1000	2,04	1,02
MIC-S90-C-1500	1,28	0,64
MIC-S90-C-2000	0,88	0,44
MIC-S120-A-500	4,64	3,61
MIC-S120-A-750	4,64	2,38
MIC-S120-A-1000	3,51	1,75
MIC-S120-A-1500	2,23	1,11
MIC-S120-A-2000	1,56	0,78
MIC-S120-B-500	4,64	2,96
MIC-S120-B-750	3,90	1,95
MIC-S120-B-1000	2,87	1,43
MIC-S120-B-1500	1,81	0,90
MIC-S120-B-2000	1,24	0,62
MIC-S120-C-500	4,64	2,32
MIC-S120-C-750	3,04	1,52
MIC-S120-C-1000	2,23	1,11
MIC-S120-C-1500	1,23	0,69
MIC-S120-C-2000	0,81	0,46

**Commentaire:**

A utiliser pour fixation de console.  
 Utilisable avec un seul point d'appui.  
 Convient pour les clips étaux Hilti MI-SGC M12 (code article 233 859).

