

# Évaluation Technique Européenne ETE-17/0346 du 06/07/2017

Traduction française par Hilti – Version originale en anglais

I Partie générale

**Organisme d'évaluation technique ayant délivré l'ETE et désigné suivant l'Article 29 du Règlement (UE) N° 305/2011 : ETA-Danmark A/S**

**Nom commercial du produit de construction .**

Éléments de fixation Hilti pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction ci-dessus :**

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Fabricant :**

Hilti AG  
Feldkircherstrasse 100  
FL 9494 SCHAAN  
Principauté du Liechtenstein

**Usine de fabrication :**

Hilti AG - Plant 6522  
Hilti AG - Plant 7855  
Hilti AG - Plant 6103  
Hilti AG - Plant 7443  
Hilti AG - Plant LW009

**Cette évaluation technique européenne contient :**

16 pages, dont 11 d'annexes faisant partie intégrante du document

**Cette Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au règlement (UE) n° 305/2011, sur la base de :**

Guide d'Agrément Technique Européen N° 006, Annexe D (ETAG 006), édition mars 2000 modifiée en novembre 2012, utilisé comme Document d'Agrément Européen (DEE)

**Cette version remplace :**

---

Les traductions de cette évaluation technique européenne dans d'autres langues doivent correspondre parfaitement au document d'origine et doivent être identifiées comme telles.

La communication de cette évaluation technique européenne, y compris la transmission par voie électronique, doit être intégrale (à l'exception des annexes confidentielles susmentionnées). Cependant, une reproduction partielle peut être faite, avec le consentement écrit de l'organisme d'évaluation technique d'émission. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

## **II PARTIE SPÉCIFIQUE DE L'ÉVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE**

### **1 Description technique du produit et usage prévu**

#### **Description technique du produit**

Les éléments de fixation de systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures (MEFAWAME), objets de cette ETE, sont des éléments de fixation composés d'un élément de fixation (vis) et d'une plaquette de répartition. Ces éléments de fixation fixent mécaniquement une membrane d'étanchéité à la structure portante.

Un schéma et une description du produit sont donnés en annexe A.

### **2 Spécification de l'usage prévu, conformément au DEE applicable**

Les éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement sont utilisés pour fixer des membranes d'étanchéité qui protègent les surfaces de toiture contre la pénétration de l'eau de pluie. Les éléments porteurs sont métalliques. Dans le dossier technique du fabricant (MTD) de cette Évaluation Technique Européenne (ETE), le fabricant a fourni des informations concernant le support sur lequel les éléments de fixation peuvent être utilisés.

Les dispositions de la présente évaluation technique européenne se basent sur l'hypothèse une durée de vie prévue de 10 ans.

Les indications concernant la durée de vie estimée ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant ou par l'organisme d'évaluation technique, mais doivent être considérées comme un moyen de choisir le produit qui convient, en fonction de la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

La durée de vie réelle peut, en conditions normales d'utilisation, être nettement plus longue si aucune dégradation majeure n'affecte les exigences de base concernant les constructions.

### 3 Performances du produit et référence à la méthode d'essai utilisée pour l'évaluation

Les performances des éléments de fixation, liées aux exigences de base pour les travaux de construction (ci-après BWR), ont été déterminées selon le chapitre 4 de ETAG 006 édition Mars 2000 modifié en Novembre 2012.

Ces performances, indiquées dans les paragraphes suivants, sont valables tant que les composants sont ceux décrits au § 1 et aux Annexes A1 à B4 de la présente ETE.

Caractéristique	Évaluation des caractéristiques
<b>3.2 Sécurité en cas d'incendie (BWR2)</b>	
Réaction au feu	Aucune performance évaluée
Performance au feu externe	Aucune performance évaluée
<b>3.3 Hygiène, santé et environnement (BWR3)</b>	
Influence sur la qualité de l'air	Le produit ne contient/dégage pas les substances dangereuses spécifiées dans TR 034, en Mars 2012 0*)
<b>3.4 Sécurité d'utilisation (BWR4)</b>	
Charge axiale	Voir les annexes B1 et B2
Résistance au dévissage	Voir l'annexe B3
<b>3.7 Utilisation durable des ressources naturelles (BWR7)</b>	Aucune performance évaluée
<b>3.8 Aspects généraux de la performance du produit</b>	
Durabilité	
Résistance à la corrosion	
Résistance mécanique/fragilité de l'élément de fixation en plastique	Voir l'annexe B3 Voir l'annexe B4

\*) Outre les clauses spécifiques se rapportant aux substances dangereuses contenues dans la présente évaluation technique européenne, il se peut que d'autres exigences soient applicables aux produits couverts par le domaine d'application de l'évaluation (par exemple, législation européenne et législations nationales transposées, réglementations et dispositions administratives). Pour satisfaire aux dispositions de la directive sur les produits de construction, ces

## **4 Évaluation et vérification de la constance des performances (EVCP)**

### **4.1 Système EVCP**

Conformément à la décision 97/223/CE de la commission européenne<sup>1</sup>, dans sa version modifiée, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) (voir Annexe V du règlement (UE) N° 305/2011) 2+ s'applique.

## **5 Détails techniques nécessaires pour la mise en œuvre du système EVCP tel que prévu dans le DEE applicable**

Les données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'attestation et de vérification de la constance des performances sont fixées dans le plan de contrôle déposé au ETA-Danmark avant le marquage CE.

Émis à Copenhague le 07/06/2017 par



Thomas Bruun

le Directeur général, ETA-Danmark

**Tableau A1 : Description de l'élément de fixation et support**

Élément de fixation	Élément de fixation	Plaquette	Support
<b>Support bac métallique (standard)</b>			
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-IT 01C 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	Acier S320GD EN 10346
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-IT 01C 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-IT 01C 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-IT 01C 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-IDP 4.8C/40xL	S-ID 01C 4.8xL	S-IP 40xL	
S-IDP 4.8C/8040xL	S-ID 01C 4.8xL	S-IP 8040xL	
S-IDP 4.8S/40xL	S-ID 01S 4.8xL	S-IP 40xL	
S-IDP 4.8S/8040xL	S-ID 01S 4.8xL	S-IP 8040xL	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	Acier S280GD S320 GD S350 GD S390 GD S420GD S450GD EN 10346
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 8040xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 8040xL	
<b>Support bac métallique (acoustique)</b>			
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40	S-IT 01C 6.3xL	S-IW 6.6 AZ 40	Acier S320GD EN 10346
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40x40	S-IT 01C 6.3xL	S-IW 6.6 AZ 40x40	
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 64x64	S-IT 01C 6.3xL	S-IW 6.6 AZ 64x64	
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6AZ 80x40	S-IT 01C 6.3xL	S-IW 6.6 AZ 80x40	
S-IDP 6.7C/40xL	S-ID 01C 6.7xL	S-IP 40xL	
S-IDP 6.7C/8040xL	S-ID 01C 6.7xL	S-IP 8040xL	
<b>Support en aluminium</b>			
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	Aluminium et alliages d'aluminium, EN 755-2 avec $f_u > 245 \text{ N/mm}^2$
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 8040xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 8040xL	

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Description du produit**

Élément de fixation, rondelle de répartition et support

**Annexe A1**

**Tableau A1 (suite)**

Élément de fixation	Élément de fixation	Plaquette	Support
<b>Support bois</b>			
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	Panneaux à copeaux orientés (OSB) OSB/3 EN 300
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LC 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LC 4.8xL	S-IP 8040xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 40x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 64x64	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IW 4.9 AZ 80x40	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 40xL	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	S-ID 01LSS 4.8xL	S-IP 8040xL	

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Description du produit**

Élément de fixation, rondelle de distribution et support

**Annexe A2**

**Tableau A2 : Matériaux**

Désignation	Matériau
<b>Éléments de fixation</b>	
S-IT 01C 4.8xL	vis en acier au carbone trempé, revêtue
S-IT 01C 6.3xL	vis en acier au carbone trempé, revêtue
S-ID 01C 4.8xL	vis en acier au carbone trempé, revêtue
S-ID 01LC 4.8xL	vis en acier au carbone trempé, revêtue
S-ID 01C 6.7xL	vis en acier au carbone trempé, revêtue
S-ID 01S 4.8xL	vis en acier inoxydable A2
S-ID 01LSS 4.8xL	vis en acier inoxydable A4
<b>Plaquette de répartition</b>	
S-IW 4.9 AZ 40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 4.9 AZ 40x40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 4.9 AZ 64x64	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 4.9 AZ 80x40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 6.6 AZ 40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 6.6 AZ 40x40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 6.6 AZ 64x64	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IW 6.6 AZ 80x40	plaque d'acier, protection Aluzinc
S-IP 40xL	fût en plastique, polyamide PA6
S-IP 8040xL	fût en plastique, polyamide PA6

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Description du produit**

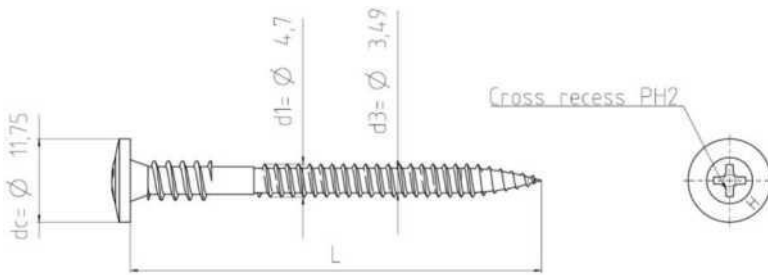
Matériaux des vis, rondelles en acier et fûts en plastique

**Annexe A3**

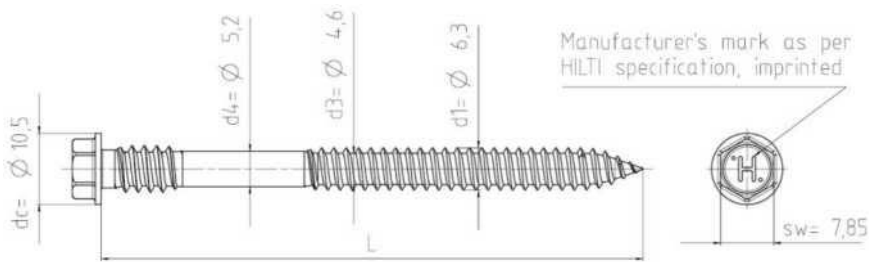


### Éléments de fixation

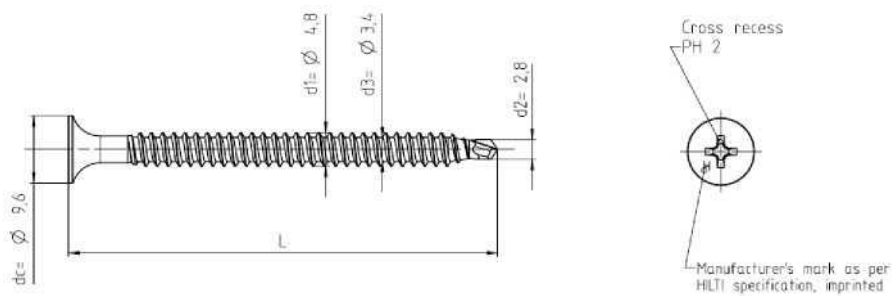
S-IT 01 C 4.8xL



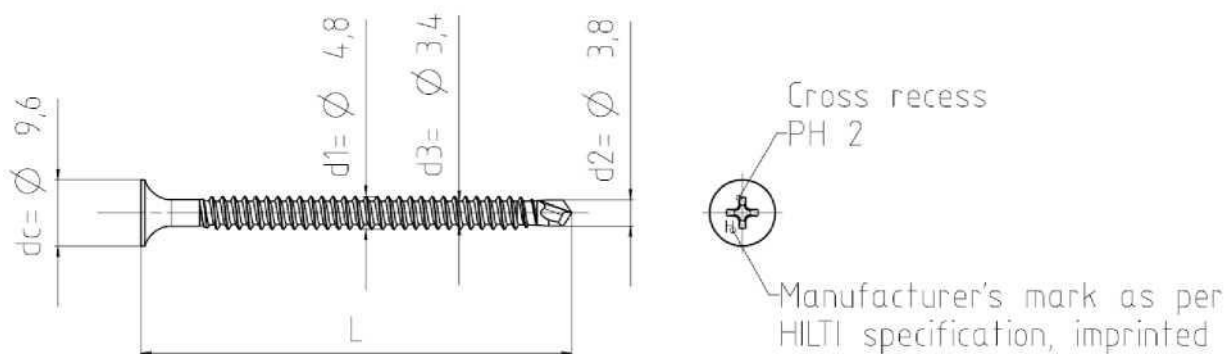
S-IT 01 C 6.3xL



S-ID 01C 4.8xL



S-ID 01LC 4.8xL



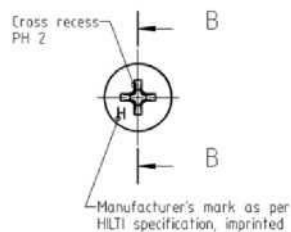
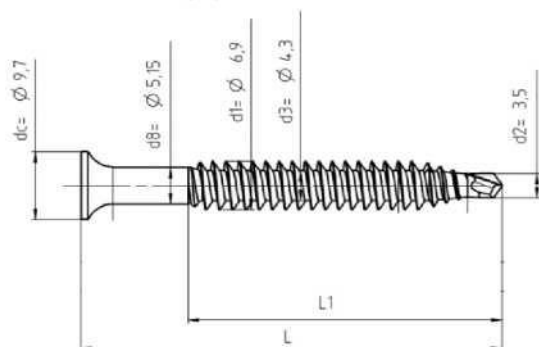
Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées  
mécaniquement pour l'étanchéité des toitures  
membranes

**Description du produit**  
Dimensions des vis

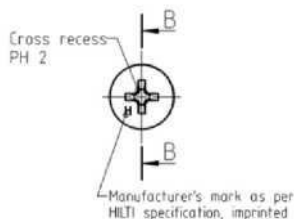
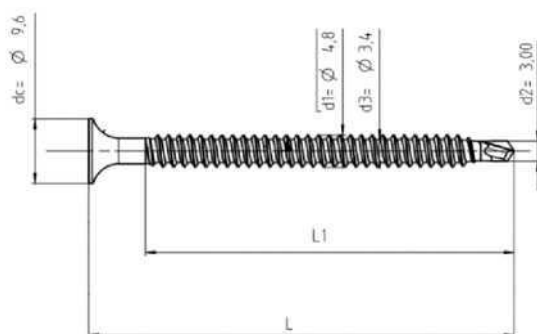
**Annexe**  
**A4**

## Éléments de fixation

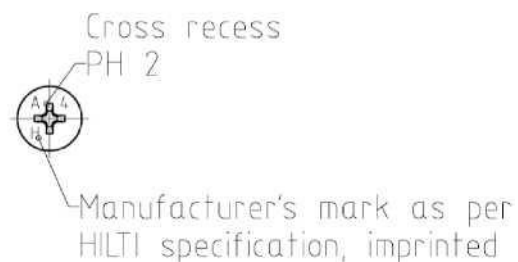
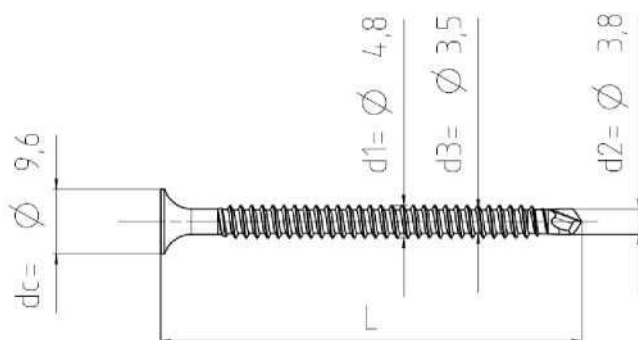
S-ID 01C 6.7xL



S-ID 01S 4.8xL



S-ID 01LSS 4.8xL



Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

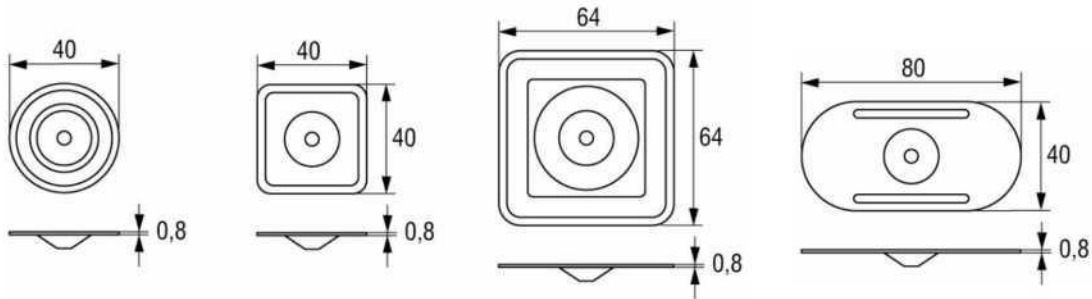
**Description du produit**  
 Dimensions des vis

**Annexe**  
**A5**

### Plaquette de répartition (plaquette en acier)

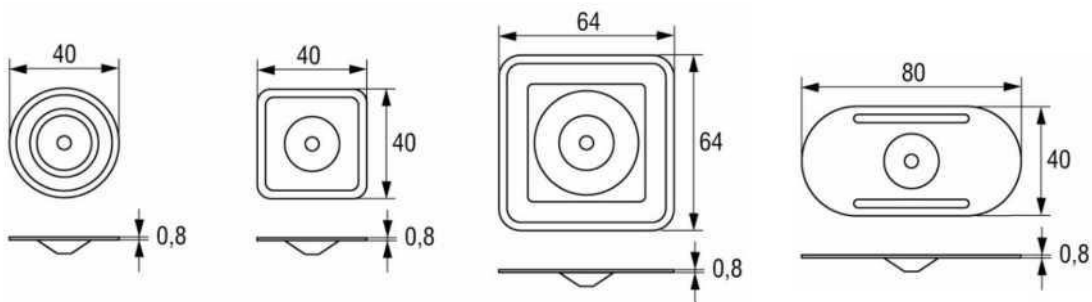
S-IW 4.9 AZ 40, S-IW 4.9 AZ 40x40, S-IW 4.9 AZ 64x64, S-IW 4.9 AZ 80x40

Trou de passage  $\varnothing$  4,9 mm



S-IW 6.6 AZ 40, S-IW 6.6 AZ 40x40, S-IW 6.6 AZ 64x64, S-IW 6.6 AZ 80x40

Trou de passage  $\varnothing$  6,6 mm



Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées  
mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

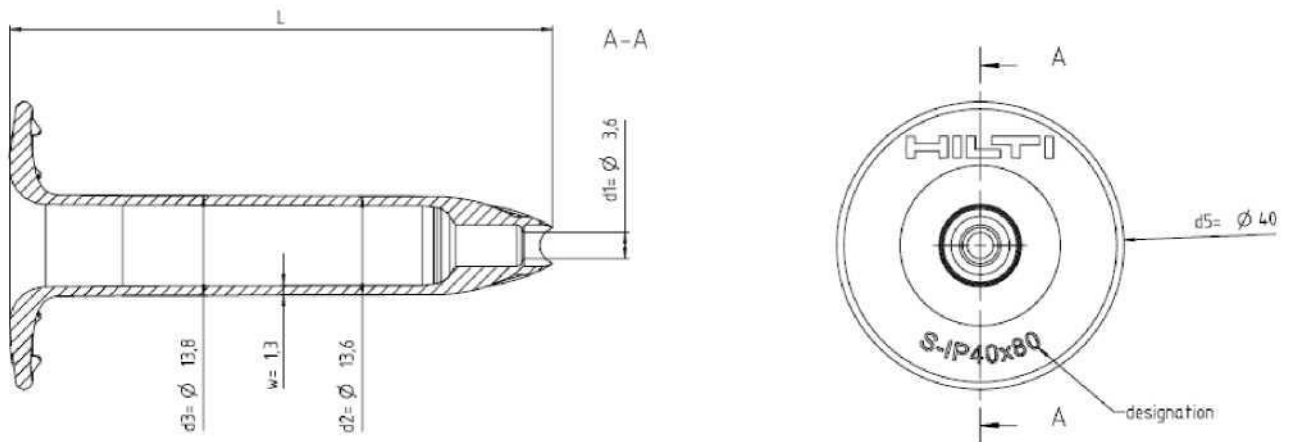
#### Description du produit

Dimensions des rondelles en acier

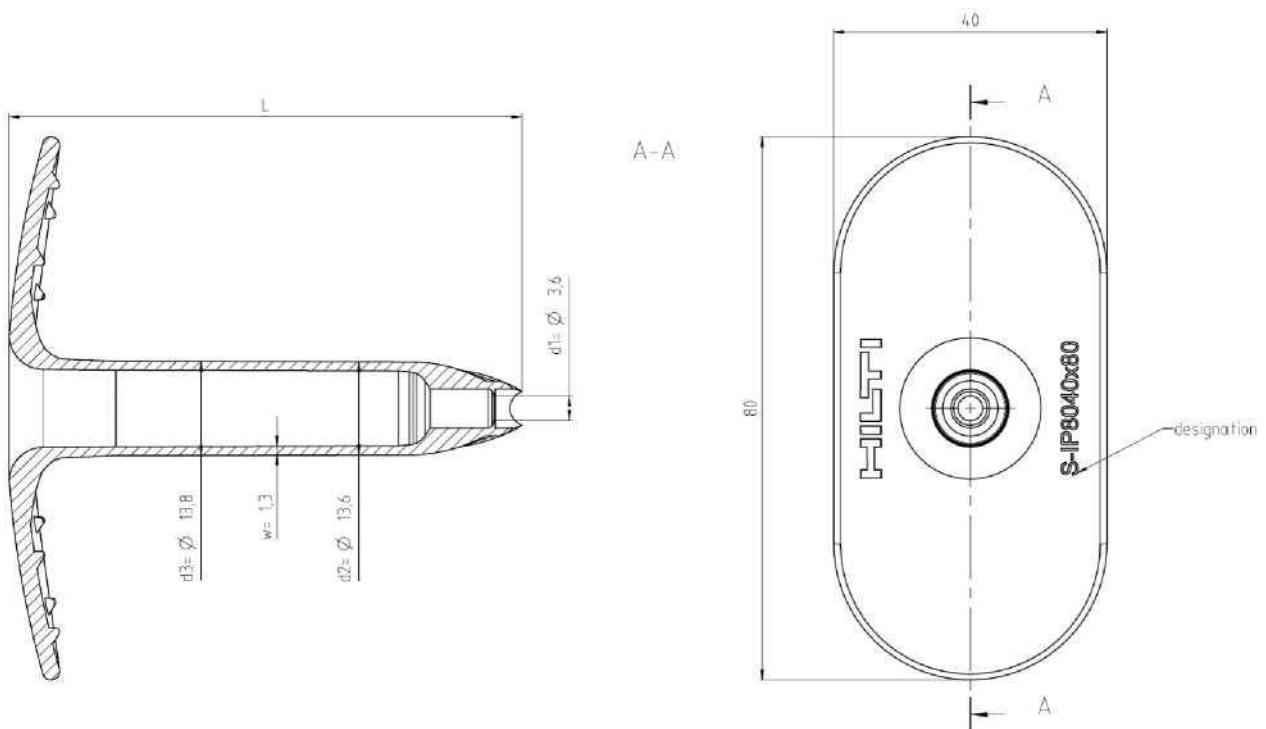
**Annexe  
A6**

### Plaque de répartition (fût en plastique)

S-IP 40xL



S-IP 8040xL



Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Description du produit**  
Dimensions des fûts en plastique

**Annexe A7**

**Tableau B1 : Résistance caractéristique en charge axiale sur support métallique**

Élément de fixation	Épaisseur du support t [mm]	Résistance caractéristique $N_{Rk}$ [N]	Support
<b>Support bac métallique (standard)</b>			
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	0.75	1370	Acier S320GD EN 10346
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	0.75	1370	
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	0.75	1370	
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	0.75	1370	
S-IDP 4.8C/40xL	0.75	970	
	1.00	1340	
	1.25	1340	
S-IDP 4.8C/8040xL	0.75	1090	
	1.00	1470	
	1.25	1470	
S-IDP 4.8S/40xL	0.75	970	
	1.00	1340	
S-IDP 4.8S/8040xL	0.75	1020	
	1.00	1470	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	1,20 < t < 3,00	1510	Acier S280GD S320 GD S350 GD S390 GD S420GD S450GD EN 10346
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	1,20 < t < 3,00	1510	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	1,20 < t < 3,00	1510	
<b>Support bac métallique (acoustique)</b>			
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40	0.75	1680	Acier S320GD EN 10346
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40x40	0.75	1680	
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 64x64	0.75	1680	
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 80x40	0.75	1680	
S-IDP 6.7C/40xL	0.75	1030	
	1.00	1660	
	1.25	1660	
S-IDP 6.7C/8040xL	0.75	1030	
	1.00	1660	
	1.25	1660	

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Performances**

Résistances caractéristiques en charge axiale dans un support métallique

**Annexe B1**

**Tableau B2 : Valeurs caractéristiques de résistance de charge axiale en aluminium et support bois**

Élément de fixation	Épaisseur du support t [mm]	Résistance caractéristique $N_{Rk}$ [N]	Support
<b>Support aluminium</b>			
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	1,65 < t < 3,00	1990	Aluminium et alliages d'aluminium, EN 755-2 avec $f_u > 245$ N/mm <sup>2</sup>
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	1,65 < t < 3,00	1830	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	1,65 < t < 3,00	1830	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	1,65 < t < 3,00	1990	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	1,65 < t < 3,00	1830	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	1,65 < t < 3,00	1830	
<b>Support bois</b>			
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	> 18	870	Panneaux à copeaux orientés (OSB) OSB/3 EN 300
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	> 18	870	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	> 18	870	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	> 18	870	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	> 18	870	
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	> 18	870	
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	> 18	870	

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Performances**

Résistance mécanique/durabilité thermique du fût en plastique

**Annexe B4**

### Résistance au dévissage

La résistance des éléments de fixation est évaluée selon :

- rotation de la tête de fixation < % tour après 500 cycles
- rotation de la tête de fixation < % tour après 900 cycles
- mouvement vertical < 1 mm après 900 cycles

**Tableau B3 : Résistance à la corrosion**

Élément de fixation	Classe de corrosion <sup>1)</sup>
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	C15
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	C15
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	C15
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	C15
S-IDP 4.8C/40xL	C15
S-IDP 4.8C/8040xL	C15
S-IDP 4.8S/40xL	non pertinent
S-IDP 4.8S/8040xL	non pertinent
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	C15
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	C15
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	C15
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	C15
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	C15
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	C15
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	C15
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	C15
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	C15
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	C15
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	non pertinent
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	non pertinent
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40	C15
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40x40	C15
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 64x64	C15
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6AZ 80x40	C15
S-IDP 6.7C/40xL	C15
S-IDP 6.7C/8040xL	C15

<sup>1)</sup> classe C2 = corrosion de surface = 0 % après 2 cycles  
 classe C7 = corrosion de surface < 5 % après 7 cycles  
 classe C15 = corrosion de surface < 15 % après 15 cycles

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

### Performances

Résistance au dévissage et résistance à la corrosion

**Annexe B3**

**Performances**

**Tableau B4 : Résistance mécanique/durabilité thermique du fût en plastique**

Élément de fixation	Résistance mécanique avant et après le vieillissement thermique : hauteur de chute [m] 1
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	non pertinent
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	non pertinent
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	non pertinent
S-IT 01C 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	non pertinent
S-IDP 4.8C/40xL	conforme
S-IDP 4.8C/8040xL	conforme
S-IDP 4.8S/40xL	conforme
S-IDP 4.8S/8040xL	conforme
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	non pertinent
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	non pertinent
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	non pertinent
S-ID 01LC 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	non pertinent
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 40xL	conforme
S-ID 01LC 4.8xL + S-IP 8040xL	conforme
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40	non pertinent
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 40x40	non pertinent
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 64x64	non pertinent
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IW 4.9 AZ 80x40	non pertinent
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 40xL	conforme
S-ID 01LSS 4.8xL + S-IP 8040xL	conforme
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40	non pertinent
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 40x40	non pertinent
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6 AZ 64x64	non pertinent
S-IT 01C 6.3xL + S-IW 6.6AZ 80x40	non pertinent
S-IDP 6.7C/40xL	conforme
S-IDP 6.7C/8040xL	conforme

1 Vieillissement thermique de la partie en plastique de l'élément de fixation pendant 28 jours à 80 ± 2 °C.

Hauteur de chute > 1,0 m vérifiée.

Éléments de fixation pour les systèmes de membranes souples fixées mécaniquement pour l'étanchéité des toitures

**Performances**

Résistance mécanique/durabilité thermique du fût en plastique

**Annexe B4**