

**Fabricant : ETANCO (FRANCE)**

Parc les Erables – Bât 1 – 66 route de Sartrouville – BP 49 – 78231 LE PECQ Cedex

Tel. : 01 34 80 52 00 – Fax : 01 30 71 01 89

## Désignation de la fixation :

### **LR IT-FIX CM – M12**

#### Application :

Rupteur de pont thermique ponctuel pour charges lourdes  
 Fixation d'éléments rapportés sur façade ITE tel que les brise-soleils, les auvents, les balcons et coursives métalliques, ...  
 Charges structurelles et non structurelles  
 Zone de sismicité 1 à 4 sur des bâtiments de catégories I à IV  
 Tenue au feu, limité aux systèmes d'ITE sans lame d'air, type ETICS.

#### Description :

Système à rupture de pont thermique destiné à la fixation d'éléments sur des bâtiments équipés d'une Isolation Thermique par l'Extérieure.  
 L'IT-FIX est constitué de 5 éléments : 1 – Cheville / 2 – Tige filetée / 3 – Entretoise de liaison / 4 – Rondelle de serrage / 5 – Écrou composite.

#### Matière :

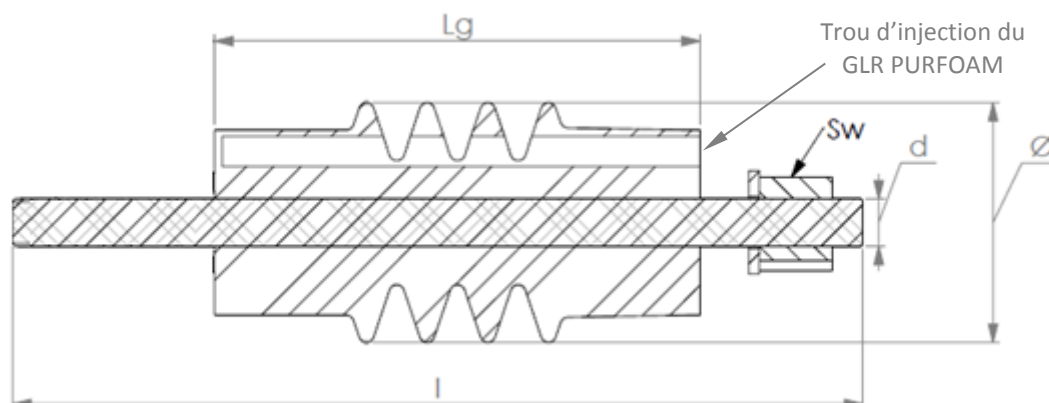
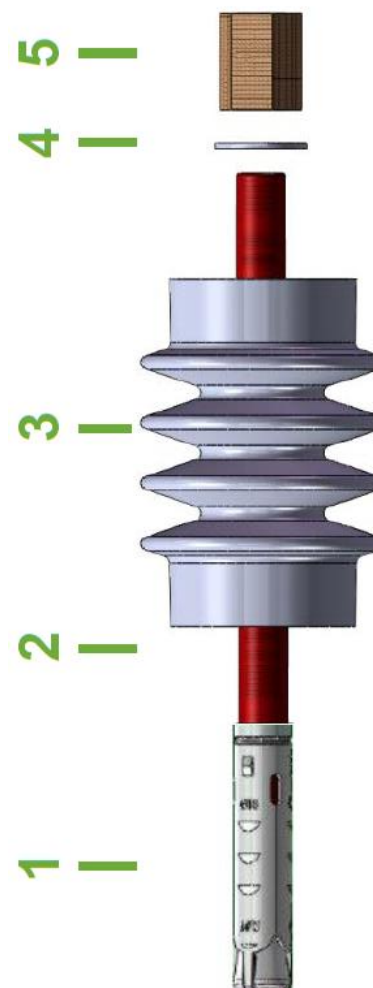
Tige filetée : Époxy renforcé fibre de verre à 80 % ou acier inoxydable A4  
 Entretoise : Polyester renforcé fibre de verre à 20 %  
 Écrou : Époxy renforcé fibre de verre à 80 % ou acier inoxydable A4  
 Rondelle de serrage : Acier inoxydable A4  
 Cheville : Acier zingué 5µm

#### Caractéristiques :

Tige filetée : M12 – Longueurs 230 à 430 mm  
 Entretoise : Longueurs 100 à 320 mm  
 Écrou : M12 – H=2D version composite ou DIN934 version acier inoxydable  
 Rondelle : Série M – NFE 25-513

#### Avantages produits :

Garantit la continuité du manteau isolant.  
 Supprime tous les ponts thermiques ponctuels.  
 Haute performance thermique grâce aux matériaux composites utilisés.  
 Aucune formation de condensation dans le bâtiment.  
 Assure une liaison robuste entre les bâtiments équipés d'isolation extérieure et les éléments rapportés.  
 Mise en œuvre facile et rapide.



## Références LR IT-FIX CM pour chevillage mécanique (type MP3) :

LR IT-FIX CM	d	Ép. Isolant	Lg. Entretoise	∅ Entretoise	l	S <sub>w</sub>	T <sub>inst</sub>	Cond.	Code Tige composite	Code Tige inox A4
M12/100x230	12	100	120	79 / 60	230	19	8	6	364 270	364 870
M12/120x250	12	120	140	79 / 60	250	19	8	6	364 272	364 872
M12/140x270	12	140	160	79 / 60	270	19	8	6	364 274	364 874
M12/160x290	12	160	180	79 / 60	290	19	8	6	364 276	364 876
M12/180x310	12	180	200	79 / 60	310	19	8	6	364 278	364 878
M12/200x330	12	200	220	79 / 60	330	19	8	6	364 280	364 880
M12/220x350	12	220	240	79 / 60	350	19	8	6	364 282	364 882
M12/240x370	12	240	260	79 / 60	370	19	8	6	364 284	364 884
M12/260x390	12	260	280	79 / 60	390	19	8	6	364 286	364 886
M12/280x410	12	280	300	79 / 60	410	19	8	6	364 288	364 888
M12/300x430	12	300	320	79 / 60	430	19	8	6	364 290	364 890

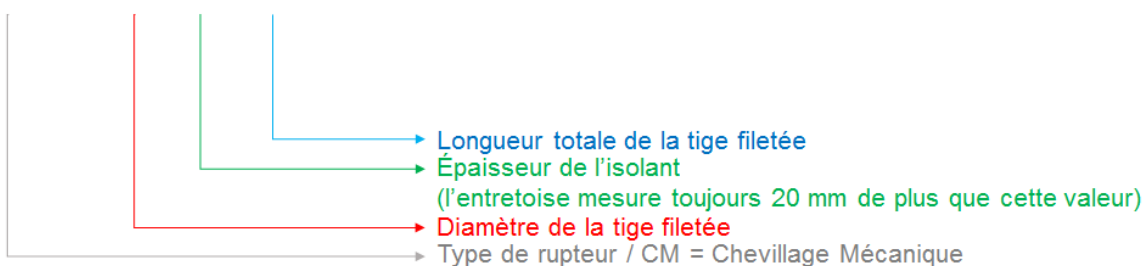
MP3	d	L	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	T <sub>inst</sub>	Cond.	Code
M12x80	12	80	18	100	75	75	50	20	359 508 000

Pour la mise en œuvre de la cheville, il convient de se reporter à la fiche technique n° 2105.

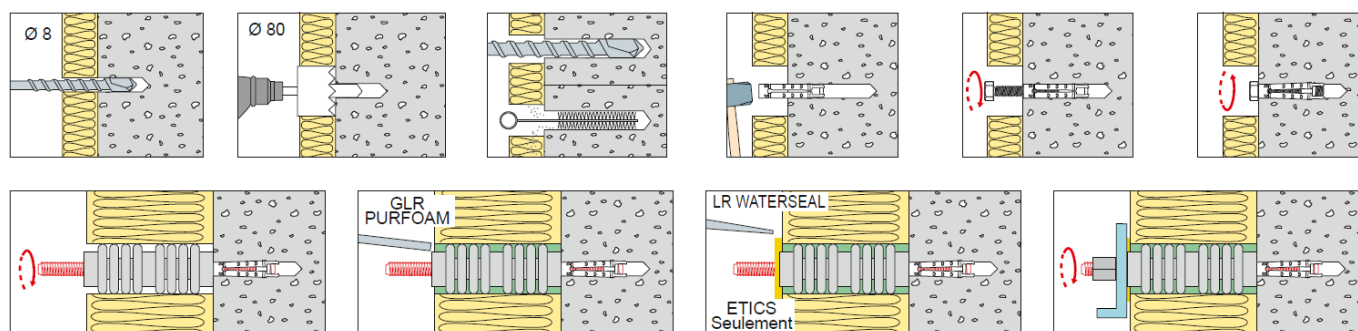
d : diamètre de la tige filetée – l : longueur de la tige filetée – S<sub>w</sub> : ouverture sur plat – T<sub>inst</sub> : couple de serrage – L : longueur de la cheville – h<sub>1</sub> : profondeur de perçage – d<sub>0</sub> : diamètre de perçage – S<sub>min</sub> : entraxe minimum – C<sub>min</sub> : distance au bord minimum

### Fonctionnement des désignations :

#### LR IT-FIX CM M12/160x290



### Mise en œuvre :



## Performance thermique :

Coefficient de déperdition thermique ponctuel $\chi$ d'un LR IT-FIX CM (W/K)				
Référence LR IT-FIX CM	Conductivité thermique de l'isolant $\lambda$ (W/m.K) <sup>(1)</sup>	Épaisseur de l'isolant (mm) <sup>(2)</sup>		
		100	200	300
M12	0,025	0,0081	0,0046	0,0032
	0,035	0,0074	0,0043	0,0030
	0,050	0,0065	0,0039	0,0028

(1) Une interpolation linéaire est permise pour des valeurs intermédiaires de la conductivité thermique de l'isolant.  
 (2) Une interpolation linéaire est permise pour des valeurs intermédiaires de l'épaisseur de l'isolant.

## Performance mécanique :

Résistances admissibles en traction, compression et cisaillement d'un LR IT-FIX CM (daN) dans du béton C20/25 avec une cheville type MP3			
Référence LR IT-FIX CM	Traction - $T_{Rd,s}$	Compression - $C_{Rd,s}$	Cisaillement - $V_{Rd,s}$
LR IT-FIX M12	500	2619	77

Résistances de cisaillement admissibles en extrémité d'une paire de LR IT-FIX CM (daN)													
Longueur de l'entretoise		Résistance de cisaillement en extrémité - $R_{Rd,s}$											
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
<u>Paire de</u> LR IT-FIX (Entraxe = 100 mm)	M12	153	134	118	105	96	89	80	74	68	63	59	55

Déformation sous charge – Terme $\delta_{ELS}$ (mm / (N.m)) <sup>(3)</sup>						
Lg. de l'entretoise	100	120	140	160	180	$\geq 200$
LR IT-FIX CM Seul	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036	0,040
Paire de LR IT-FIX CM	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
Lg. de l'entretoise	220	240	260	280	300	320
LR IT-FIX Seul CM	0,044	0,048	0,052	0,056	0,060	0,064
Paire de LR IT-FIX CM	0,022	0,024	0,026	0,028	0,030	0,032

(3) La valeur indiquée est valable pour un IT-FIX.

Charges ultimes pour un dimensionnement à l'ELU : prendre la charge de service x 1,4

La mise en œuvre dans d'autres matériaux supports et l'utilisation d'autres chevilles sont possibles. Dans ce cas, des essais d'arrachement sur site sont nécessaires pour déterminer les performances mécaniques du système de rupture de pont thermique LR IT-FIX.

## Conformité à la réglementation :

NF EN ISO 10211 - Ponts thermiques dans les bâtiments  
 Guides RAGE : Escaliers métalliques rapportés, balcons et coursives métalliques rapportés, brises soleils métalliques, ...

## **Outillage de pose :**

Perforateur béton  
Foret béton Ø 8 mm (longueur suivant application)  
Set de forage LR IT-FIX Ø82x150 – Code : 364 401 000  
Foret béton : MP3 M12 = Ø 18 mm (longueur suivant application)  
Outil d'expansion LR IT-FIX M12 – Code : 364 578 000  
Mousse polyuréthane type GLR PURFOAM  
Mastic MS polymère type LR WATER SEAL ou LR WATER JOINT  
Clé dynamométrique

## **Marquage - Étiquetage :**

Sur le produit : Code article et date de fabrication  
Sur le conditionnement : LR IT-FIX CM – Ø tige fileté / Épaisseur d'isolant x Longueur de la tige fileté – Code article

## **Contrôle qualité :**

ISO 9001 : 2015