

Cahier Des Charges



d'emploi et de mise en œuvre accepté par
SOCOTEC pour :

Systeme à rupture de pont thermique LR IT-FIX

Support : Béton
Maçonneries pleines
Maçonneries creuses

CdC SOCOTEC
Réf. : 1506601R0000001
Validité : 30/09/2021

SOMMAIRE

1.	<u>Présentation</u>	2
1.1.	<u>La technologie LR IT-FIX</u>	2
1.2.	<u>Dimensions</u>	2
1.3.	<u>Fonctionnement des désignations</u>	2
1.4.	<u>Les chevilles de fixation</u>	3
2.	<u>Domaine d'emploi et précautions d'emploi</u>	3
2.1.	<u>Supports admissibles</u>	3
2.2.	<u>Exemples d'applications</u>	3
3.	<u>Conception des ouvrages</u>	4
3.1.	<u>Recommandations</u>	4
3.2.	<u>Charges limites de service en fonction du matériau support</u>	4
3.3.	<u>Flèches maximales admissibles</u>	5
4.	<u>Conditions de pose</u>	6
4.1.	<u>Données de pose</u>	6
4.2.	<u>Mise en œuvre</u>	6
4.3.	<u>Déperdition thermique</u>	6
5.	<u>Contrôle</u>	7
6.	<u>Validité du cahier des charges</u>	7

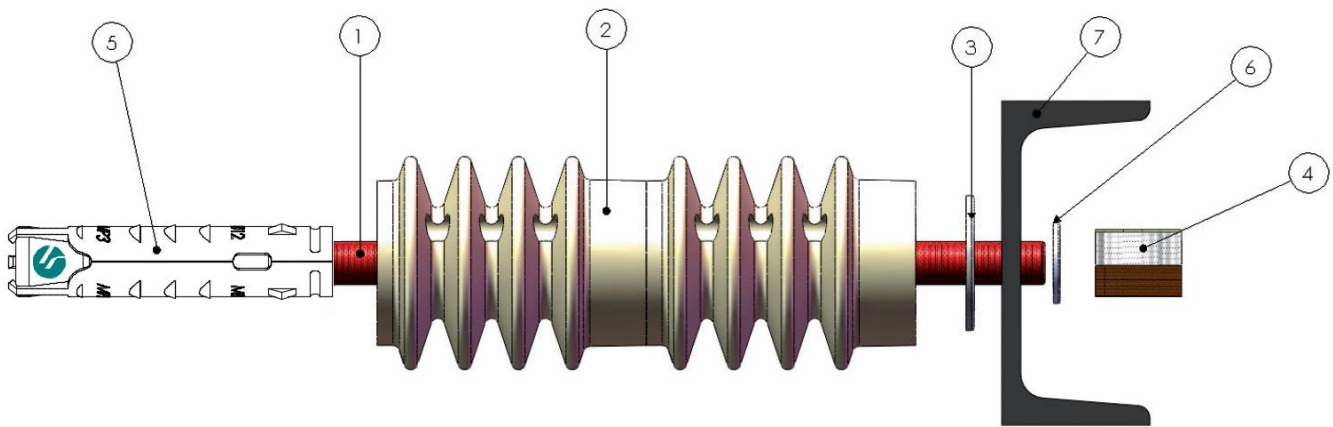
1. Présentation

Le LR IT-FIX est un système de chevillage à rupture de pont thermique spécialement conçu pour fixer divers éléments sur façades en ITE sans générer de ponts thermiques.

Le système LR IT-FIX permet la fixation d'éléments tels que les coursives, balcons rapportés, escaliers, rampe d'accès PMR, garde-corps, brise-soleils, bardages rapportés, stores, ...

Le cahier des charges porte sur la mise en œuvre du système LR IT-FIX sur support en béton.

1.1. La technologie du LR IT-FIX



1. Tige filetée en composite enrichie en fibre de verre
2. Entretoise de liaison en résine polyester enrichie en fibre de verre (protège l'épaisseur d'isolation et l'enduit éventuel)
3. Rondelle de compensation (compense les irrégularités d'épaisseur)
4. Ecrou en composite enrichi en fibre de verre H = 2D ou écrou standard métallique
5. Cheville de fixation (mécanique ou chimique)
6. Rondelle d'appui
7. Pièce à fixer

1.2. Dimensions

Tiges filetées = M12 à M20 – Longueurs 200 à 430 mm

Entretoises = 100 à 320 mm

Écrous = M12 à M20 – H = 2*D

1.3. Fonctionnement des désignations

LR IT-FIX **M16/160x270** (CC/CM)



1.4. Les chevilles de fixation

➤ **Les scellements chimiques**



CHIMFORT ATE

➤ **Les chevilles mécaniques**



MP3

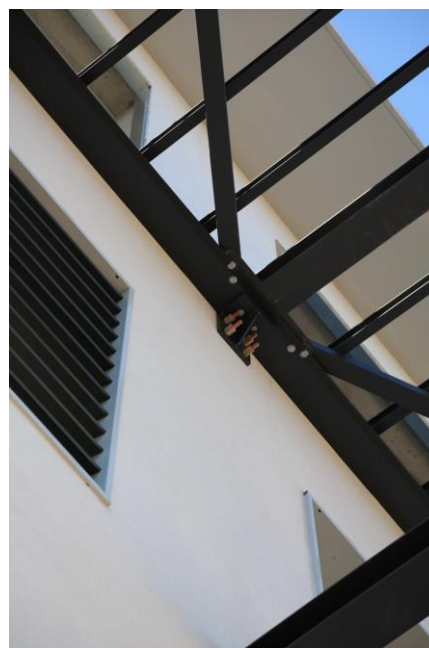
2. Domaine d'emploi et précautions d'emploi

2.1. Supports admissibles

Le LR IT-FIX est conçu pour effectuer des ancrages dans le béton et les maçonneries pleines.

Une mise en œuvre dans d'autres supports que ceux définis dans le présent document sont possibles mais nécessitent des essais préalables sur chantier conformément aux « recommandations à l'usage des professionnels de la construction pour la réalisation d'essais de chevilles sur site (ou sur chantier) » du CISMA de juillet 2013.

2.2. Exemples d'applications





3. Conception des ouvrages

3.1. Recommandations

Il appartient au maître d'ouvrage et au BET de vérifier que l'ouvrage support est apte à reprendre les charges apportées par la fixation.

Ceci est particulièrement vrai pour les supports autres que le béton dont la résistance peut être faible et très variable.

Par ailleurs l'entreprise de pose doit parfaitement respecter les données de pose définies dans le présent document.

LR ETANCO décline toute responsabilité en cas de dommage dû à un non-respect du mode d'emploi, à un sous-dimensionnement du système LR IT-FIX par le client, à l'insuffisance de la capacité de charge du matériau support, à des erreurs d'application ainsi qu'à tout autre élément inconnu du fabricant.

3.2. Charges limites de service en fonction du matériau support

Les charges limites de service (charges non pondérées) ont été déterminées à partir des valeurs minimales d'essais réalisés en laboratoire et en tenant compte d'un coefficient de sécurité minimal de 5. Les charges de service tiennent compte de la position du système IT-FIX dans le support (Béton à résistance garantie C20/25 selon norme NF EN 206-1) et du bon respect de la méthode de pose.

Tableau 1

Charges admissibles en traction et compression d'un LR IT-FIX CC (daN) Dans du béton C20/25 avec une cheville type ATP		
Référence LR IT-FIX CC	Traction - $T_{Rd,s}$	Compression - $C_{Rd,s}$
LR IT-FIX CC M12	1023	2619
LR IT-FIX CC M16	1590	2619
LR IT-FIX CC M20	2216	2619

Tableau 2

Résistances de cisaillement admissibles en extrémité d'une paire de LR IT-FIX CC (daN)													
		Résistance de cisaillement en extrémité - $R_{Rd,s}$											
Longueur de l'entretoise		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Paire de LR IT-FIX CC	M12	153	134	118	105	96	89	80	74	68	63	59	55
	M16	278	229	196	174	155	143	130	119	109	102	94	89
	M20	428	343	288	251	225	205	186	170	158	146	136	128

Tableau 3

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 - $C_{Rd,s}$
LR IT-FIX M12	500	2619

Tableau 4

Résistances de cisaillement admissibles en extrémité d'une paire de LR IT-FIX CM (daN)													
		Résistance de cisaillement en extrémité pour une flèche à 1 mm - $R_{Rd,s}$											
Longueur de l'entretoise		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
Paire de LR IT-FIX	M12	153	134	118	105	96	89	80	74	68	63	59	55

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

Rappel : Les charges indiquées sont applicables pour des températures inférieures à 65°C. Au dessus de cette température, il est nécessaire de contacter les services techniques du fabricant.

3.3. Flèche maximales admissibles

Tableau 5

Déformation sous charge – Terme δ_{ELS} (mm / (N.m))⁽¹⁾						
Lg. de l'entretoise	100	120	140	160	180	≥ 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

(1) La valeur indiquée est valable pour un IT-FIX dans la limite de 5 mm à partir des charges indiquées dans les tableaux 2 et 3.

Lors de la mise en œuvre, il convient de s'assurer de la présence d'un jeu entre l'entretoise et le revêtement de façade au moins égal à 2 fois la valeur du déplacement calculé de la fixation.

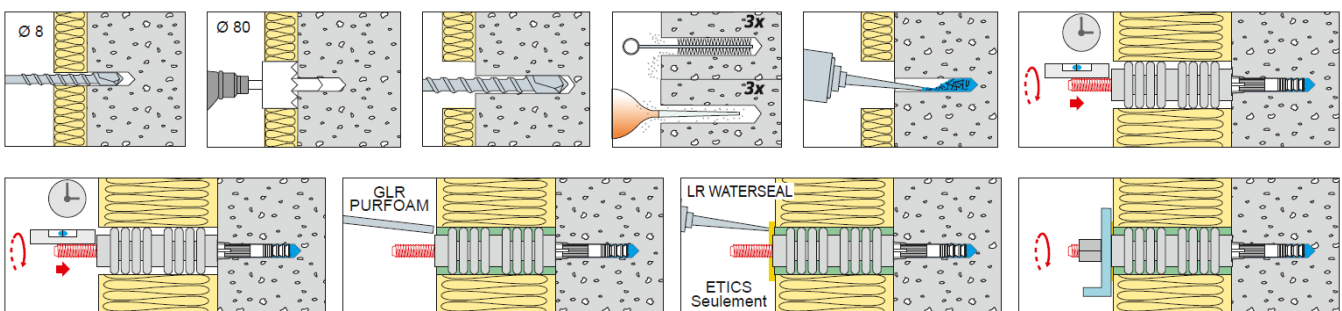
4. Conditions de pose

4.1. Données de pose

1. S'assurer que l'état du mur permet la fixation.
2. Vérifier le type et l'épaisseur d'isolation.
3. Se reporter à la fiche technique de la cheville pour sa mise en œuvre
 - FT 4263 : CHIMFORT ATE
 - FT 2105 : MP3

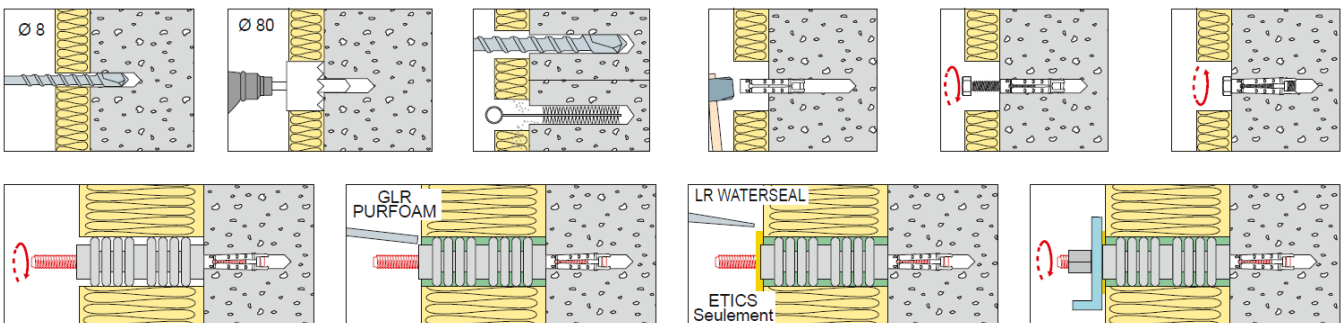
4.2. Mise en œuvre du système LR IT-FIX

➤ Avec scellements chimiques



La mise en œuvre est également possible en scellant directement la tige filetée dans le matériau support (sans douille taraudée).

➤ Avec chevilles mécaniques



4.3. Déperditions thermiques

Coefficient de déperdition thermique ponctuel χ d'un LR IT-FIX (W/K) avec tige composite				
Référence LR IT-FIX	Conductivité thermique de l'isolant λ (W/m.K) ⁽²⁾	Épaisseur de l'isolant (mm) ⁽³⁾		
		100	200	300
Tous Ø de tiges LR IT-FIX	0,025	0,0081	0,0046	0,0032
	0,035	0,0074	0,0043	0,0030
	0,050	0,0065	0,0039	0,0028

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

5. Contrôle

Sur chaque LR IT-FIX figure un numéro de lot. Une supervision du contrôle de fabrication est effectuée dans le cadre de l'ASQ (Association Socotec Qualité).

6. Validité du cahier des charges

Ce procédé a fait l'objet d'une **enquête technique n° 1506601R0000001** valable jusqu'au **30 septembre 2021** dont les conclusions sont reconnues par l'ensemble des collaborateurs de **SOCOTEC France**.



ETANCO[®]

Parc les Erables – Bât. 1
66 route de Sartrouville – BP 49
78231 LE PECQ Cedex (France)
Tél. : 01 34 80 52 00 – Fax : 01 30 71 01 89
E-mail : commercial.france@etanco.fr
www.etanco.eu