

Centre Scientifique et
Technique du Bâtiment

84 avenue Jean Jaurès
CHAMPS-SUR-MARNE
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2

Tél. : (33) 01 64 68 82 82

Fax : (33) 01 60 05 70 37

**Evaluation Technique
Européenne**

**ETE-11/0487
du 13/12/2016**

General Part

Nom commercial
Trade name

SORMAT LYT

Famille de produit
Product family

Cheville à clou pour fixation de système composite d'isolation thermique extérieure dans le béton et la maçonnerie
Nailed-in anchor for fixing of external insulation composite systems with rendering in concrete and masonry

Titulaire
Manufacturer

SORMAT OY
Harjutie 5
FIN-21290 Rusko
Finlande

Usine de fabrication
Manufacturing plants

Usine SORMAT 1

Cette évaluation contient:
This assessment contains

9 pages incluant 6 annexes qui font partie intégrante de cette évaluation
9 pages including 6 annexes which form an integral part of this assessment

Base de l'ETE
Basis of ETA

EAD 330196-00-0604, édition juin 2016

Cette évaluation remplace:
This assessment replaces

ATE-11/0487 valide du 12/12/2011 au 12/12/2016
ETA-11/0487 with validity from 12/12/2011 to 12/12/2016

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such. Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Partie spécifique

1 Description technique du produit

La cheville SORMAT LYT est constituée d'une bague d'expansion en plastique avec une collerette destinée à fixer les profilés pour maintien d'éléments d'isolation thermique et d'un clou métallique servant à réaliser l'expansion. La bague d'expansion est en polyamide 6 (PA6) et le clou est soit en acier avec revêtement passivé clair brillant, soit en acier inoxydable. La collerette existe en deux formes différentes (tête droite ou tête fraisé). L'expansion de la bague en plastique est réalisée par enfoncement du clou au marteau, ceci ayant pour effet de pousser la bague contre les parois du trou foré.

Voir Figure de la cheville en œuvre en Annexe A.

2 Définition de l'usage prévu

Ancrage des profilés pour système composite d'isolation thermique extérieure (ETICS) dans des supports béton ou maçonnerie.

Les performances données en Annexe C sont valables si la cheville est utilisée en conformité avec les spécifications et conditions données en Annexes B.

Les dispositions prises dans la présente Evaluation Technique Européenne reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la cheville pour l'utilisation prévue est de 25 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir les chevilles qui conviennent à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performance du produit

3.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Pour les exigences essentielles de Résistance mécanique et stabilité (BWR 1), les mêmes critères que ceux mentionnés dans les exigences essentielles Sécurité d'utilisation sont applicables.

3.2 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

Les EAD 040083-00-04 et l' ETAG 017 sont applicables

3.3 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

En ce qui concerne les substances dangereuses contenues dans la présente Evaluation Technique Européenne, il peut y avoir des exigences applicables aux produits relevant de son domaine d'emploi (exemple: transposition de la législation européenne et des dispositions législatives, réglementaires et nationales). Afin de respecter les dispositions du Règlement Produits de Construction n°305/2011, ces exigences doivent également être satisfaites lorsque et où elles s'appliquent.

3.4 Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Caractéristique essentielle	Performance
Résistances caractéristiques dans le béton et les maçonneries	Voir Annexe C1
Déplacements	Voir Annexe C1
Distances d'installation et dimensions des supports	Voir Annexe B2

3.5 Protection contre le bruit (BWR 5)

Non applicable.

3.6 Economie d'énergie et isolation thermique (BWR 6)

Non applicable.

3.7 Utilisation durable des ressources naturelles (BWR 7)

Pour l'utilisation durable des ressources naturelles aucune performance a été déterminée pour ce produit.

3.8 Aspects généraux relatifs à l'aptitude à l'emploi

La durabilité et l'aptitude à l'usage ne sont assurées que si les spécifications pour l'usage prévu conformément à l'Annexe B1 sont maintenus.

4 Evaluation et vérification de la constance des performances (EVCP)

Conformément à la décision 97/463/EC de la Commission Européenne ¹, tel que amendée, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (Voir Annexe V du règlement n° 305/2011 du parlement Européen) donné dans le tableau suivant s'applique.

Produit	Usage prévu	Niveau ou classe	Système
Cheville à clou pour fixation de système composite d'isolation thermique extérieure	Cheville à clou pour fixation de système composite d'isolation thermique extérieure dans le béton et la maçonnerie	—	2+

5 Données techniques nécessaires pour la mise en place d'un système Evaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP)

Les données techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) sont fixées dans le plan de contrôle déposé au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

Le fabricant doit, sur la base d'un contrat, impliquer un organisme notifié pour les tâches visant la délivrance du certificat de conformité CE dans le domaine des fixations, basé sur ce plan de contrôle.

Délivré à Marne La Vallée le 13-12-2016 par

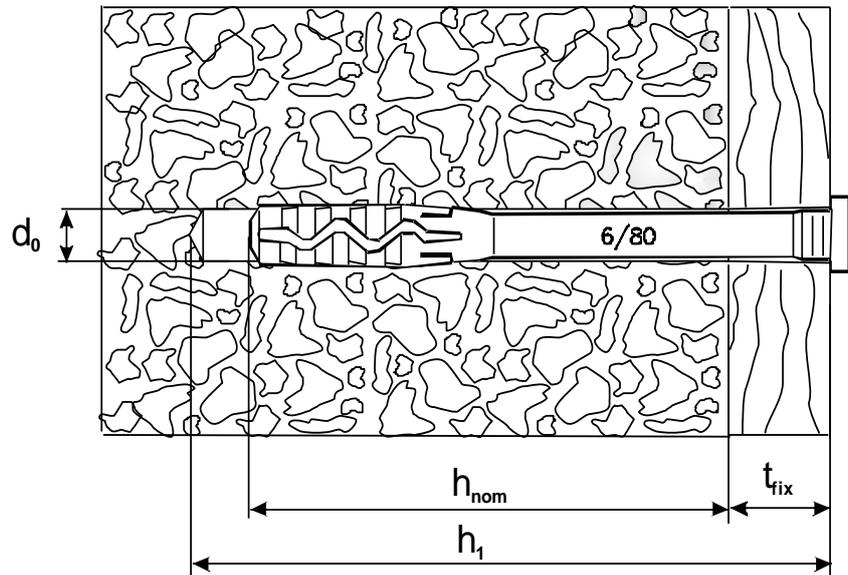
Charles Baloche

Directeur technique

¹

Journal officiel des communautés Européennes L 254 du 08.10.1996

Schéma de la cheville SORMAT LYT en service :



L : longueur totale de la bague plastique

h_{ef} : profondeur d'ancrage effective

d_0 : diamètre du trou foré

h_0 : profondeur du trou foré

t_{fix} : épaisseur de la pièce à fixer

D : diamètre de la collerette

t_{fix} , épaisseur de la pièce à fixer correspondant à l'épaisseur de la couche d'enduit de surface ou du revêtement non porteur ajoutée à l'épaisseur du profilé lui-même.

SORMAT LYT

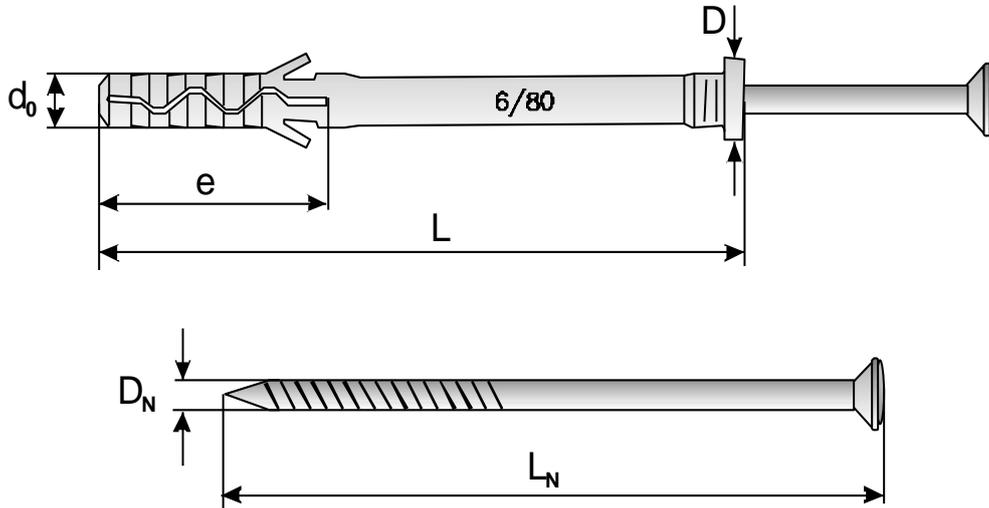
Description du produit

Cheville installée

Annexe A1



SORMAT LYT : Bague d'expansion plastique et Clou / marquages sur la bague plastique



Identification de la cheville : nom de la cheville, diamètre de la cheville, longueur de la bague d'expansion, forme de la collerette (fraisée, UK ; ou droite, LK) et type de revêtement (SP ou KP, revêtement brillant). *Par exemple: LYT 6/80 UK KP.*

Marquage : sur la bague d'expansion sont indiqués le diamètre de la cheville (d_0) / la longueur de la bague d'expansion (L) (identique à celle du clou).

Tableau A1: Différentes dimensions de bagues plastiques et clous acier

Ø5 droite	LYT 5/L LK	
Ø5 fraisée	LYT 5/L UK	
Ø6 droite	LYT 6/L LK	
Ø6 fraisée	LYT 6/L UK	
Ø8 droite	LYT 8/L LK	
Ø8 fraisée	LYT 8/L UK	

SORMAT LYT

Description du produit

Différents composants de la cheville : bague d'expansion et clou

Annexe A2

Tableau A2 : Matériaux

Part	Désignation	Matériau	
1	Bague d'expansion plastique	Polyamide	
2	Clou	Acier electrozingué ≥ 5 µm acc. EN ISO 4042	EN ISO 898-1: classe 5.8
		Acier inoxydable A2	EN 10088: classe 50
		Acier Inoxydable A4	

Tableau A3 : Dimensions des composants et données d'installation

SORMAT LYT type de cheville (diamètre / longueur)	Épaisseur maximale de la pièce à fixer	Diamètre bague expansion et trou foré	Longueur de la bague expansion	Diamètre collerette	Diamètre du clou	Prof. ancrage	Prof. trou foré	Long. clou
	t _{fix}	d _{nom} et d ₀	e	D	d _N	h _{ef}	h ₀	L _N
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5/30	0	5	22	8.3	3,3	30	40	30
5/40	10							40
5/50	20							50
6/40	10	6	28	9.0	3.7			40
6/60	30							60
6/80	50							80
8/60	20	8	35	12.0	4.8	40	50	60
8/80	40							80
8/100	60							100
8/120	80							120

Installation

- La cheville doit être installée à une température d'au moins 0°C.
- Le trou est percé dans le béton ou la maçonnerie de brique d'argile par un forage à percussion.
- La bague d'expansion est placée manuellement dans le trou percé en appliquant une série de légers coups de marteau.
- Le clou est ensuite introduit par frappe (marteau) dans la bague d'expansion, jusqu'à ce que sa tête soit en contact avec la collerette.

SORMAT LYT**Description du produit**

Dimensions, Matériaux, Données d'installation

Annexe A3

Spécifications pour l'emploi prévu

Ancrages soumis à:

Fixation destinée à l'ancrage des profilés pour système composite d'isolation thermique par l'extérieur collés (ETICS)

Matériaux supports:

- Catégorie d'utilisation « A » : Béton armé ou non armé, fissuré ou non fissuré, de masse volumique courante, de classe de résistance \geq C12/15, conforme à l' EN 206: 2000-12 ;
- Catégorie d'utilisation « B » : maçonneries pleines selon Annexe B2 ;
- Pour d'autres matériaux support de catégorie d'utilisation « A » ou « B », la résistance caractéristique peut être déterminée par des essais sur sites conformément au TR 51, Edition mai 2016 (EOTA).

Conception:

- Les ancrages soient conçus conformément au DEE 330196-00-0604 (juin 2016) relatif aux « chevilles de fixation de système composite d'isolation thermique extérieure » sous la responsabilité d'un ingénieur expert en ancrages.
- Des plans et notes de calculs vérifiables sont préparés en tenant compte des charges devant être ancrées et de la résistance des matériaux supports, et des dimensions de la cheville en tenant compte des tolérances appropriées. La position de la cheville est indiquée sur les plans de conception.
- La preuve de l'application effective de l'effort dans le matériau support est apportée.
- Cette cheville ne peut être utilisée que pour la reprise des charges dues à la dépression sous l'effet du vent et ne doit pas être utilisée pour la reprise du poids propre du système composite d'isolation thermique. Le poids propre doit être repris par le collage du système composite d'isolation thermique.
- La cheville avec clou en acier avec revêtement passivé brillant ne peut être utilisé qu'avec des éléments d'isolation d'épaisseur minimale 50 mm.

Installation:

- Mise en place de la cheville réalisée par du personnel qualifié, sous le contrôle du responsable technique du chantier.
- Utilisation de la cheville uniquement telle que fournie par le fabricant, sans échange de composants.
- Mise en place de la cheville conformément aux spécifications du fabricant et aux dessins préparés à cette fin, au moyen d'outils appropriés.
- Vérifications avant mise en place de la cheville visant à s'assurer que la classe de résistance du matériau support dans lequel doit s'ancrer la cheville est identique à celle pour laquelle sont applicables les charges caractéristiques.
- Respect de la méthode de perçage du trou : dans le cas des matériaux supports visés dans cette évaluation, le trou peut être réalisé avec une machine à percussion.
- Réalisation des trous de forage sans endommager l'armature du béton.
- La température doit être $\geq 0^{\circ}\text{C}$ lors de la pose de la cheville.
- Exposition aux rayons UV dus au soleil de la cheville non protégée par l'enduit ≤ 6 semaines.

SORMAT LYT

Emploi prévu
Spécifications

Annexe B1

Tableau B1 : Matériaux supports

Matériau support	Dimensions L x l x H [mm]		Références	Résistance à la compression [MPa]
Béton C20/25	-		EN 206-1	25
Béton C50/60	-		EN 206-1	60
Briques d'argile		220x110x55	NF EN 771-1	4.7 (essai de flexion)

Tableau B2 : Distances minimales entre axes et au bord, épaisseur de l'élément support

Distance minimale entre axes	$S_{\min} \geq 100 \text{ mm}$
Distance minimale au bord	$C_{\min} \geq 100 \text{ mm}$
Épaisseur minimale de l'élément support	$h \geq 100 \text{ mm}$

SORMAT LYT**Paramètres de pose (béton et maçonnerie)**

Matériaux support

Épaisseur minimale, distances au bord et entraxes

Annexe B2

Tableau C1 : Résistance caractéristique en traction N_{Rk} dans le béton et la maçonnerie pour une cheville isolée (en kN)

Matériau du support	SORMAT LYT		
	Résistance caractéristique en traction N_{Rk} [kN]		
	Ø5	Ø6	Ø8
Béton C15/20	0,2	0,4	0,75
Béton C20/25 à C50/60	0,3	0,6	0,9
Briques d'argile	0,2	0,6	0,75

Déplacements, lorsque la cheville est chargée à la valeur de calcul de la résistance :

- dans du béton de masse volumique courante ou dans de la brique argileuse, un déplacement de 0,3 mm environ dans la direction de la charge est attendu.

SORMAT LYT	Annexe C1
Résistance caractéristique dans le béton et les maçonneries	