

Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments



Évaluation Technique Européenne

ETA-13/0724
du 14 mai 2018

Traduction française – version originale en allemand **Informations générales**

Organisme d'Évaluation Technique délivrant
l'Évaluation Technique Européenne

Deutsches Institut für Bautechnik

Nom commercial du produit de construction

WK THERM S

Groupe de produits auquel appartient le
produit de construction

Cheville d'isolation plastique pour fixation de système
composite d'isolation thermique extérieure dans le béton et
la maçonnerie

Fabricant

Usine de production Wkret-met

Site de production

12 pages, y compris 3 annexes, qui font partie intégrante
de la présente évaluation

La présente Évaluation Technique
Européenne comprend

EAD 330196-01-0604

La présente Évaluation Technique
Européenne a été délivrée conformément au
règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du
Document

La présente Évaluation Technique Européenne a été délivrée par l'Organisme d'Évaluation Technique dans la langue officielle de cet Organisme. Les traductions de la présente Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document original et doivent être identifiées en tant que traductions.

La diffusion de la présente Évaluation Technique Européenne, y compris par voie électronique, doit comprendre le document entier. Cependant, la reproduction partielle du document est possible moyennant l'accord écrit de l'Organisme d'Évaluation Technique. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

La présente Évaluation Technique Européenne peut être retirée par l'organisme émetteur de l'évaluation technique sur la base des informations communiquées par la Commission européenne, conformément à l'article 25, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 305/2011.

Informations particulières

1 Description technique du produit

La cheville à visser WK THERM S se compose d'un manchon en plastique en polyéthylène et d'une vis spéciale en acier galvanisé. La cheville peut être utilisée avec une rosace supplémentaire TDX 90 ou TDX 140, conformément à l'annexe A 3. La description du produit se trouve en l'annexe A.

2 Spécification de l'utilisation prévue conformément au Document d'Évaluation Européenne (DEE) concerné

Les performances indiquées au point 3 ne s'appliquent que si les connecteurs sont utilisés conformément aux spécifications et conditions d'emploi décrites en Annexe B.

Les dispositions de la présente Évaluation Technique Européenne reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée des chevilles 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 Performances du produit et méthodes utilisées pour leur évaluation

3.1 Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Caractéristiques essentielles	Performance
Résistance caractéristique en traction Distances au bord et espacement	Annexe C1 Annexe B2
Déplacements	Annexe C2
Rigidité de la collerette	Annexe C2

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

Caractéristiques essentielles	Performance
Coefficient de transmission thermique	Annexe C2

4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP), en référence à sa base juridique

Selon le document DEE n° 330196-01-0604, l'acte juridique européen applicable est : [97/463/CE].

Système utilisé : 2+

5 Détails techniques nécessaires pour appliquer le Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) conformément au Document d'Évaluation Européenne (DEE) concerné

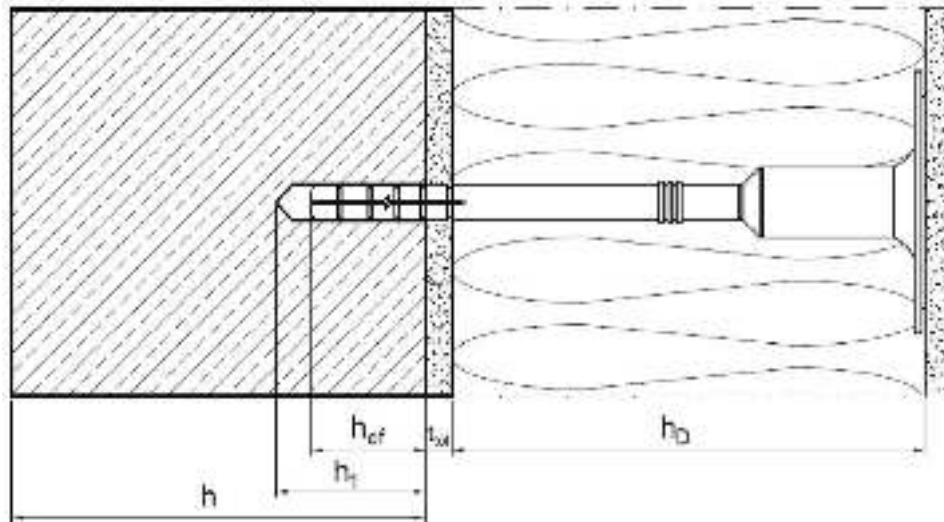
Les détails techniques nécessaires pour appliquer le Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP) ont été définis dans le plan de contrôle déposé dans Deutsches Institut für Bautechnik.

Délivré à Berlin le 14 mai 2018 dans Deutsches Institut für Bautechnik.

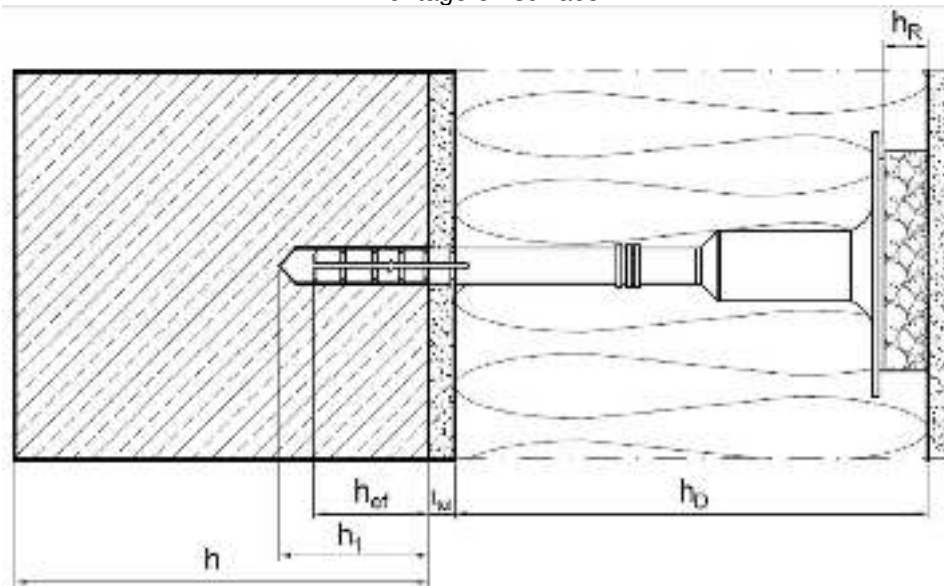
BD Dipl. -Ing Andreas Kummerow
Chef de Service

beglaubigt:
E. Aksünger

WK THERM S



Montage en surface



Montage encastré

Légende:

- h_D = épaisseur du matériaux isolant
- h_{ef} = profondeur d'ancrage effective
- h = épaisseur du matériau support
- h_1 = profondeur du trou de perçage au point le plus profond
- t_{wl} = épaisseur de la couche de nivellement, portante et/ou non portante
- h_R = épaisseur du bouchon isolant

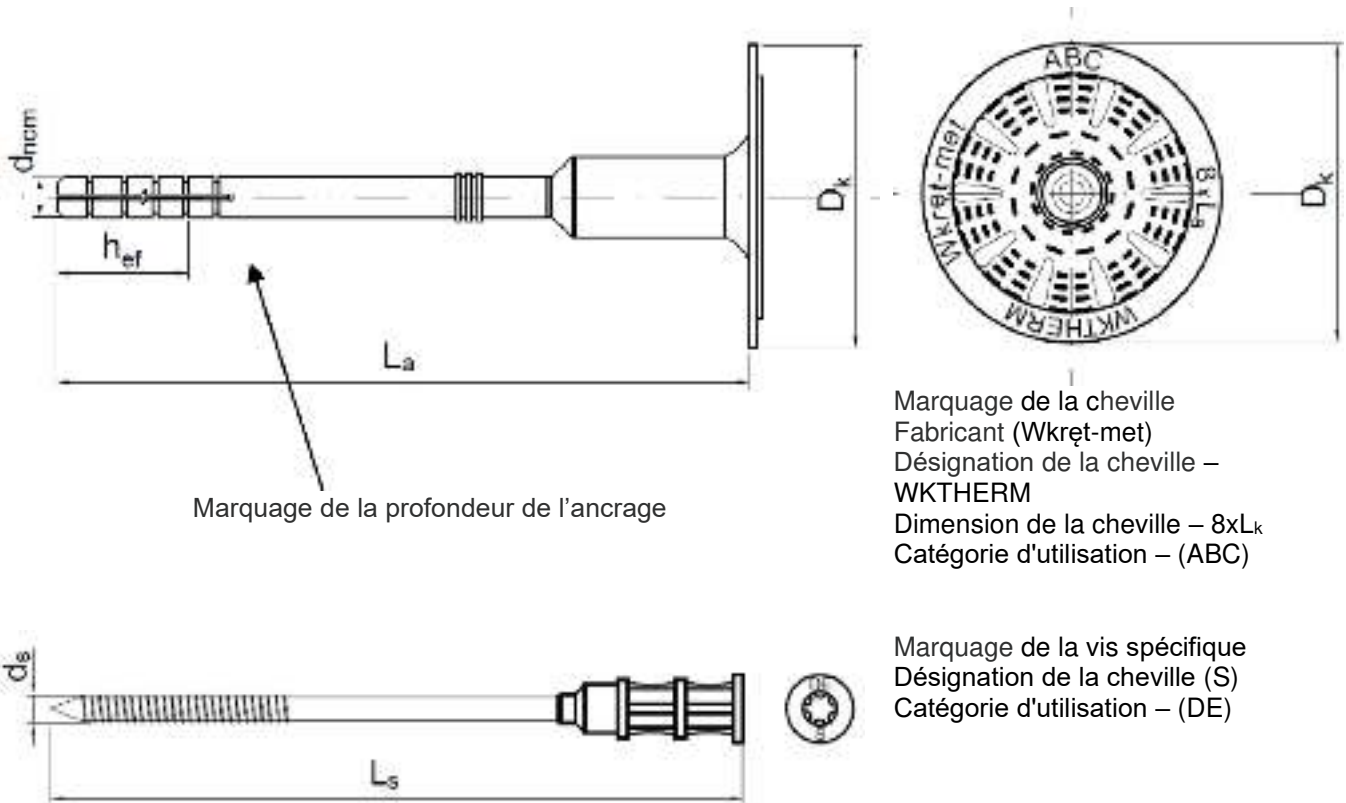
WK THERM S

Description du produit

Paramètres d'installation : montage en surface, montage encastré

Annexe A1

WK THERM S



Marquage de la profondeur de l'ancrage

Marquage de la cheville
Fabricant (Wkręć-met)
Désignation de la cheville –
WK THERM
Dimension de la cheville – 8xL_k
Catégorie d'utilisation – (ABC)

Marquage de la vis spécifique
Désignation de la cheville (S)
Catégorie d'utilisation – (DE)

Clou spécifique associé TN-5,1

Tableau A1 : Dimensions

Désignation	Cheville					Vis		
	D _k [mm]	d _{nom} [mm]	min L _a [mm]	max L _a [mm]	h _{ef} [mm]	d _s [mm]	min L _s [mm]	max L _s [mm]
WK THERM S	60	8	95	355	25 / 65*	4,55	105	365

* profondeur d'encrage effective pour la catégorie E

Détermination de l'épaisseur maximale du matériau isolant h_D [mm] pour WK THERM S

Par exemple :

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (\text{par exemple: } L_a = 195; t_{tol} = 10)$$

$$h_D = 195 - 10 - 25$$

$$h_D = 160$$

WK THERM S

Description du produit

WK THERM S – Marquage et dimensions des chevilles et des vis spécifiques

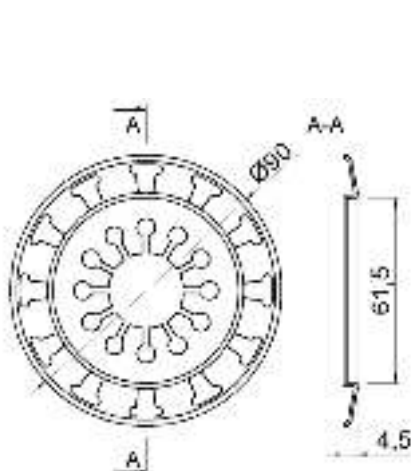
Annexe A2

Tableau A2: Matériaux

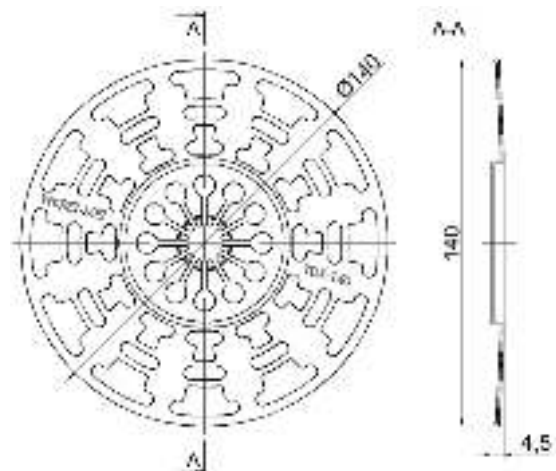
Désignation	Matériaux
Cheville	Polyéthylène (matériau vierge), couleur naturelle ou grise
Vis spécifique	Acier, galvanisé zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ selon EN ISO 4042:1999 tête de vis couverte avec un polyamide vierge +GF, couleur : naturelle ou verte
Bouchon isolant	KS : polystyrène (EPS), couleur : blanche KSG : polystyrène (EPS), couleur : grise

Tableau A3: Rosaces, dimensions et matériau

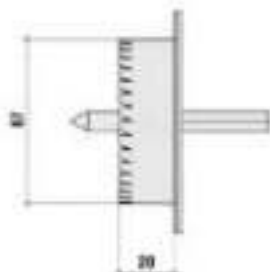
Désignation de la rosace	Diamètre extérieur [mm]	Matériaux
TDX-P-90	90	Polyéthylène, naturel ou gris
TDX-90	90	Polyamide +GF, naturel ou gris
TDX-P-140	140	Polyéthylène, naturel ou gris
TDX-140	140	Polyamide +GF, naturel ou gris



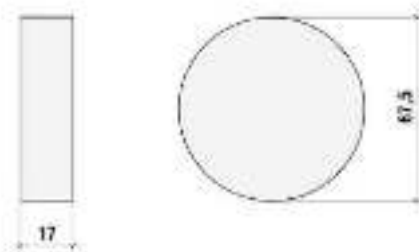
TDX-P-90 / TDX-90



TDX-P-140 / TDX-140



Fraise spéciale WK-FT/WK-FM pour le montage encastré



Disque en polystyrène KS et KSG

WK THERM S

Description du produit

Matériaux
Rosaces supplémentaires avec WK THERM S

Annexe A3

Conditions d'utilisation

Conditions d'ancrage :

- Les chevilles ne peuvent être utilisées que pour la reprise des charges provenant de la dépression sous l'effet du vent et ne doivent pas être utilisés pour la reprise des charges du poids propre du système d'isolation thermique.

Matériaux support :

- Béton ordinaire (catégorie d'utilisation A) conformément à l'Annexe C 1,
- Maçonneries pleines (catégorie d'utilisation B), conformément à l'Annexe C 1,
- Maçonneries creuses ou perforées (catégorie d'utilisation C), conformément à l'Annexe C 1,
- Maçonnerie en béton légers (catégorie d'utilisation D), conformément à l'Annexe C 1,
- Béton cellulaire (catégorie d'utilisation E), conformément à l'Annexe C 1,
- Pour les autres substrats des catégories d'utilisation A, B, C, D ou E, la résistance caractéristique des chevilles peut être déterminée sur la base d'essais sur chantier, conformément au rapport technique TR 051 édition de décembre 2016 de l'EOTA.

Plage de températures :

- 0°C à + 40°C (température maximale à court terme + 40°C et température maximale à long terme + 24°C).

Conception :

- Les ancrages sont conçus par un ingénieur expert en ancrage avec les coefficients partiels de sécurité $\gamma_M = 2,0$ et $\gamma_F = 1,5$, en l'absence de réglementation nationale.
- Les notes calculs et les plans sont préparés en tenant compte des charges devant être ancrées. La position des chevilles est indiquée sur les plans de conception.
- Les chevilles ne peuvent être utilisés que pour la fixation multipoints de systèmes d'isolation thermique..

Montage :

- Les trous doivent être percés selon la méthode de perçage indiquée en Annexe C 1
- Les chevilles doivent être installées par le personnel qualifié, sous la supervision du responsable technique du chantier.
- La température lors de l'installation doit être comprise entre 0°C et +40°C
- L'exposition aux rayons UV dus au soleil sur la cheville non protégée par le mortier ≤ 6 semaines

WK THERM S

Conditions d'utilisation
Spécifications

Annexe B1

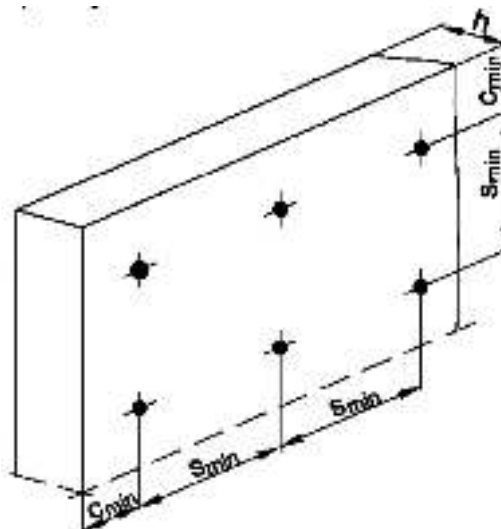
Tableau B1 : Paramètres d'installation pour la WK THERM S

Désignation de la cheville		WK THERM S	WK THERM S
Catégories d'utilisation		ABCD	E
Diamètre nominal du foret	d_0 [mm]	8	8
Diamètre de coupe du foret	d_{cut} [mm]	$\leq 8,45$	$\leq 8,45$
Profondeur du trou percé	h_1 [mm]	≥ 35	≥ 75
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef} [mm]	≥ 25	≥ 65

Tableau B2: Épaisseur minimale du support, espacement minimal et distance minimale au bord

Désignation de la cheville		WK THERM S
Espacement minimal entre chevilles	$h_{min} =$ [mm]	100
Distance minimale au bord	$s_{min} =$ [mm]	100
Épaisseur minimale du support	$c_{min} =$ [mm]	100

Schéma de la distance au bord et de l'espacement.



WK THERM S

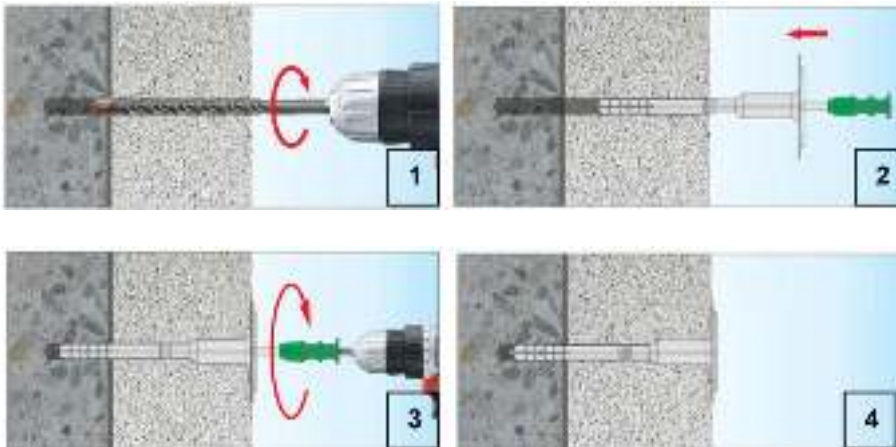
Emploi prévu

Données de pose, épaisseur minimale du support
Distance au bord et espacement

Annexe B2

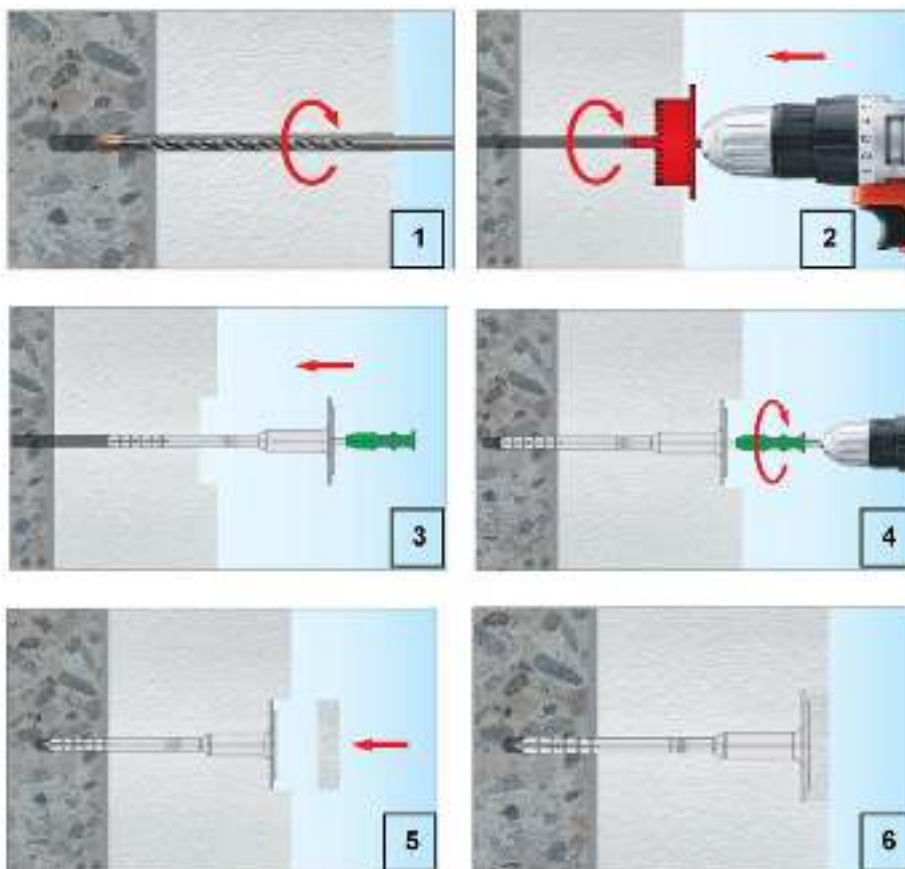
Instructions d'installation:

Montage en surface



- 1) Percez un trou perpendiculairement à la surface du support. Nettoyez le trou de perçage.
- 2) Insérez la cheville dans le trou. La sous-face de la collerette doit être à fleur de l'isolant
- 3) Vissez la vis spécifique à l'aide d'embout de vissage type TX-40
- 4) Cheville correctement montée

Montaż zagłębiony



- 1) Percez un trou perpendiculairement à la surface du support. Nettoyez le trou de perçage.
- 2) Percez le logement pour le montage encastré à l'aide de l'outil WK-FT
- 3) Insérez la cheville. La sous-face de la collerette doit être à fleur du fond du logement
Vissez la vis spécifique à l'aide d'embout de vissage type TX-40
- 4) Insérez le disque isolant
- 5) Cheville correctement monté


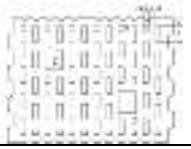

WKTHERM S

Emploi prévu

Instructions d'installation - WKTHERM S

Annexe B3

Tableau C1 : Résistances caractéristiques en traction N_{Rk} dans le béton et la maçonnerie pour une cheville isolée en kN

Désignation				WK THERM S	
Support	Masse volumique ρ [kg/dm ³]	Résistance minimale à la compression f_b [N/mm ²]	Remarques	Méthode de perçage	N_{Rk} [kN]
Béton de classe C12/15 (EN 206-1:2000)	–	–	Béton compacté sans fibres	Percussion	1,20
Béton de classe C20/25 - C50/60 (EN 206-1:2000-12)	–	–	Béton compacté sans fibres	Percussion	1,50
Briques en terre cuite pleines MZ selon EN 771-1:2011	≥ 2.0	≥ 20	-	Percussion	1,50
Briques silico-calcaires pleines KS selon EN 771-2:2011	≥ 2.0	≥ 20	-	Percussion	1,50
Briques silico-calcaires perforées KSL selon EN 771-2:2011 	≥ 1.6	≥ 12	Perforation verticale supérieure à 15% et inférieure à 50%, épaisseur de la paroi extérieure ≥ 20 mm	Percussion	0,9
Briques en terre cuite perforées verticalement HLZ selon EN 771-1:2011 	≥ 1.2	≥ 12	Perforation verticale supérieure à 15% et inférieure à 50%, épaisseur de la paroi extérieure ≥ 12 mm	Sans percussion	0,75
Blocs de béton léger creux HBL selon EN 771-3:2011 	≥ 0.8	≥ 2	Perforation verticale supérieure à 15% et inférieure à 50%, épaisseur de la paroi extérieure ≥ 30 mm	Sans percussion	0,75
Béton cellulaire selon EN 771-4:2011	≥ 0.35	≥ 2		Sans percussion	0.60
Béton cellulaire selon EN 771-4:2011	≥ 0.65	$\geq 3,5$		Sans percussion	1,20
Blocks en béton légers LAC selon EN 1520:2011 / EN 771-3:2011	$\geq 1,05$	≥ 5		Sans percussion	0,90

WK THERM S

Performances

Résistance caractéristique

Annexe C1

Tableau C2: Coefficient de transmission thermique ponctuel selon le TR 025:2016-05 de l'EOTA

Désignation	épaisseur de l'isolant h_D [mm]	coefficient de transmission thermique ponctuel χ [W/K]
WK THERM S montage en surface	60-320	0,002
WK THERM S montage encastré	60-320	0,002

Tableau C3: Rigidité de la collerette selon le TR 026:2016-05 de l'EOTA

Désignation	Diamètre de la collerette [mm]	Résistance de la collerette [kN]	Rigidité de la collerette [kN/mm]
WK THERM S	60	4,3	0,6

Tableau C4: Déplacements WK THERM S

Support	Masse volumique ρ [kg/dm ³]	Résistance minimale à la compression f_b [N/mm ²]	Charge de traction N [kN]	Déplacement $\delta_m(N)$ [mm]
Béton C12/15	-	-	0,40	3,9
Béton C16/20 - C50/60	-	-	0,50	4,0
Briques silico-calcaire pleines KS	$\geq 2,0$	≥ 20	0,50	3,2
Briques en terre cuite pleines MZ	$\geq 2,0$	≥ 20	0,50	3,9
Briques en terre cuite perforées HLZ	$\geq 1,2$	≥ 12	0,250	4,2
Blocs silico-calcaires perforées KSL	$\geq 1,6$	≥ 12	0,30	3,5
Blocs creux en béton léger HBL	$\geq 0,8$	≥ 2	0,25	4,1
Béton cellulaire	$\geq 0,35$	≥ 2	0,2	5,0
Béton cellulaire	$\geq 0,65$	$\geq 3,5$	0,4	3,6
Blocks en béton légers LAC	$\geq 1,05$	≥ 5	0,3	3,5

WK THERM S

Performances

Coefficient de transmission thermique ponctuel, rigidité de la collerette, déplacements

Annexe C2