



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Membre d'EOTA



Évaluation Technique Européenne

ETA-22/0232
du 08/09/2016

Traduction française réalisée par la société Klimas France – Version originale en Polonais

Informations générales

Organisme d'Évaluation Technique délivrant l'Évaluation Technique Européenne	Instytut Techniki Budowlanej
Nom commercial du produit de Construction	WK THERM 8
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	Klimas Sp. z o.o. Kućnica Kiedrzyńska ul. Wincentego Witosa 135/137 42-233 MYKANÓW Polska
Site de production	Klimas Sp. z o.o. ul. Warszawska 2 Wanaty PL 42-260 Kamienica Polska Pologne
La présente Évaluation Technique Européenne comprend	17 pages, y compris 3 Annexes, qui font partie intégrante de la présente Évaluation.
La présente Évaluation Technique Européenne a été délivrée conformément au règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du Document	Guide d'Agréments Techniques Européens ETAG 014 « Cheville d'isolation plastique pour fixation de système composite d'isolation thermique extérieure dans le béton et la maçonnerie », édition février 2011, utilisé comme Document d'Évaluation Européen (DEE) conformément à l'article 66 du paragraphe 3 du règlement (UE) n° 305/2011
Cette version remplace	la version ETA-11/0232, délivrée le 07/09/2011

La présente Évaluation Technique Européenne a été délivrée par l'Unité d'Évaluation Technique en langue officielle de cet Organisme. Les traductions de la présente Évaluation Technique Européenne vers 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.

Informations particulières

1 Description technique du produit

Les chevilles WKTHERM 8 se composent d'un manchon à expansion avec collerette en polyéthylène et d'un clou spécial d'expansion, constituant une tige expansible, faite en acier galvanisé avec la tête recouverte de polyamide sous la forme d'un revêtement plastique.

Les chevilles WKTHERM 8 peuvent également être utilisés avec une rosace supplémentaire TDX-90, TDX-P-90, TDX-140 ou TDX-P-140.

La description du produit se trouve à 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 chevilles sont utilisées conformément aux spécifications et conditions d'emploi prévu 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 Performances du produit

3.1.1 Résistance mécanique et stabilité (BWR 1)

Les exigences relatives à la résistance mécanique et à la stabilité des éléments non porteurs de l'ouvrage ne sont pas incluses dans cette exigence essentielle, mais sont couvertes par l'exigence essentielle 4 (BRW 4) - sécurité d'utilisation.

3.1.2 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

Pour les substances dangereuses contenues dans la présente Evaluation Technique Européen, 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 administratives 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.

3.1.3 Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Caractéristiques essentielles	Performance
Résistance caractéristique	Annexe C1
Distances au bord et espacement	Annexe B2
Coefficient de transmission thermique	Annexe C2
Rigidité de la collerette	Annexe C2
Déplacement	Annexe C3

3.1.4 Utilisation durable des ressources naturelles (BWR 7)

Cette performance n'a pas été évaluée.

3.2 Méthodes utilisées pour l'évaluation

L'évaluation de l'adéquation des chevilles à l'utilisation prévue déclarée, conformément aux exigences de résistance mécanique, de stabilité et de sécurité d'utilisation telles que définies dans l'exigence essentielle 4 (BWR 4), a été réalisée conformément à l'ETAG 014 « Cheville d'isolation plastique pour fixation de système composite d'isolation thermique extérieure dans le béton et la maçonnerie », édition février 2011.

4 Evaluation et vérification de la constance des performances (EVCP), en référence à sa base juridique:

Conformément à la Décision 97/463/EC de la Commission européenne, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (voir Annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011) a été appliqué tel que présenté dans le tableau ci-dessous.

Produit	Destination	Niveau ou classe	Système
Cheville en plastique utilisés sur substrat en béton et en maçonnerie	Pour une utilisation dans des systèmes tels que des façades, pour attacher ou soutenir des composants qui contribuent à la stabilité des systèmes	-	2+

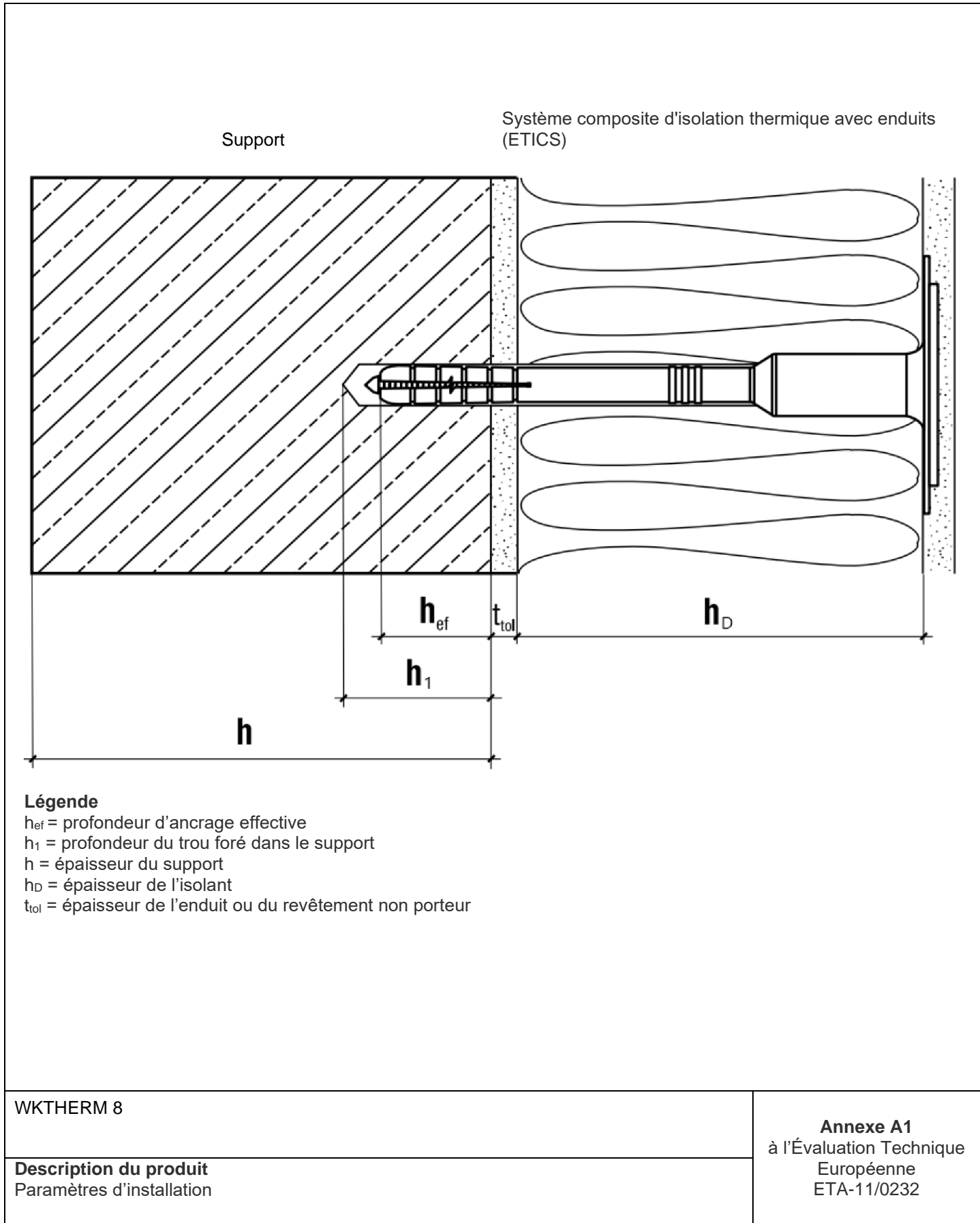
5 Détails techniques nécessaires pour appliquer le système d'Evaluation et vérification de la constance des performances (EVCP) conformément au Document d'Évaluation Européenne (DEE) concerné

Les détails techniques nécessaires pour appliquer le Système d'évaluation et de vérification de la constance des propriétés utilisables ont été définis dans le plan de contrôle déposé à l'Instytut Techniki Budowlanej.

Pour les essais type, les résultats des essais effectués dans le cadre de l'évaluation pour l'Evaluation Technique Européenne doivent être utilisés, sauf en cas de modification de la ligne de production ou de l'usine. Dans de tels cas, l'étendue nécessaire des essais de type doit être convenue entre l'Instytut Techniki Budowlanej et l'organisme notifié.

Délivré à Varsovie le 08 septembre 2016 par l'Instytut Techniki Budowlanej.

dr ing. Marcin M. Kruk
Directeur de l'ITB (Instytut Techniki Budowlanej)



WK THERM 8

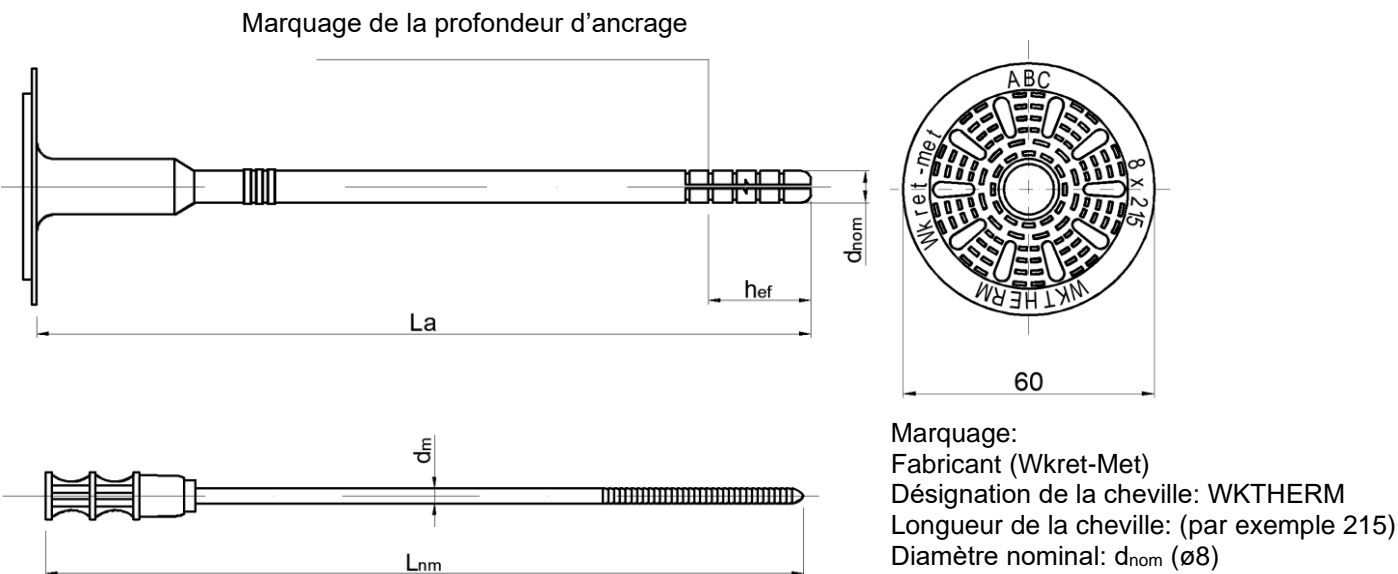


Tableau A2 : Désignations et dimensions des chevilles WK THERM 8 [mm]

Désignation du connecteur	Cheville			Clou spécifique d'expansion	
	d_{nom}	L_a	h_{ef}	d_m	L_{nm}
WK THERM 8 x 95	8	95	25	4,35	105
WK THERM 8 x 115	8	115	25	4,35	125
WK THERM 8 x 135	8	135	25	4,35	145
WK THERM 8 x 155	8	155	25	4,35	165
WK THERM 8 x 175	8	175	25	4,35	185
WK THERM 8 x 195	8	195	25	4,35	205
WK THERM 8 x 215	8	215	25	4,35	225
WK THERM 8 x 235	8	235	25	4,35	245
WK THERM 8 x 255	8	255	25	4,35	265
WK THERM 8 x 275	8	275	25	4,35	285
WK THERM 8 x 295	8	295	25	4,35	305
WK THERM 8 x 315	8	315	25	4,35	325
WK THERM 8 x 335	8	335	25	4,35	345
WK THERM 8 x 355	8	355	25	4,35	365

Détermination de l'épaisseur maximale du matériau isolant $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

WK THERM 8

Description du produit
Marquage et dimensions des chevilles et des vis spécifiques WK THERM 8

Annexe A2
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Tableau A3: Matériaux

Élément du connecteur	Matériaux
Cheville	Polyéthylène, couleur naturelle ou grise
Clou d'expansion	Acier ($f_{y,k} = 235 \text{ MPa}$, $f_{u,k} = 360 \text{ MPa}$), galvanisé $\geq 5 \text{ }\mu\text{m}$ selon EN ISO 4042, tête recouverte de polyamide PA6 (couleur naturelle ou grise)

WK THERM 8

Description du produit
Matériaux

Annexe A3
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

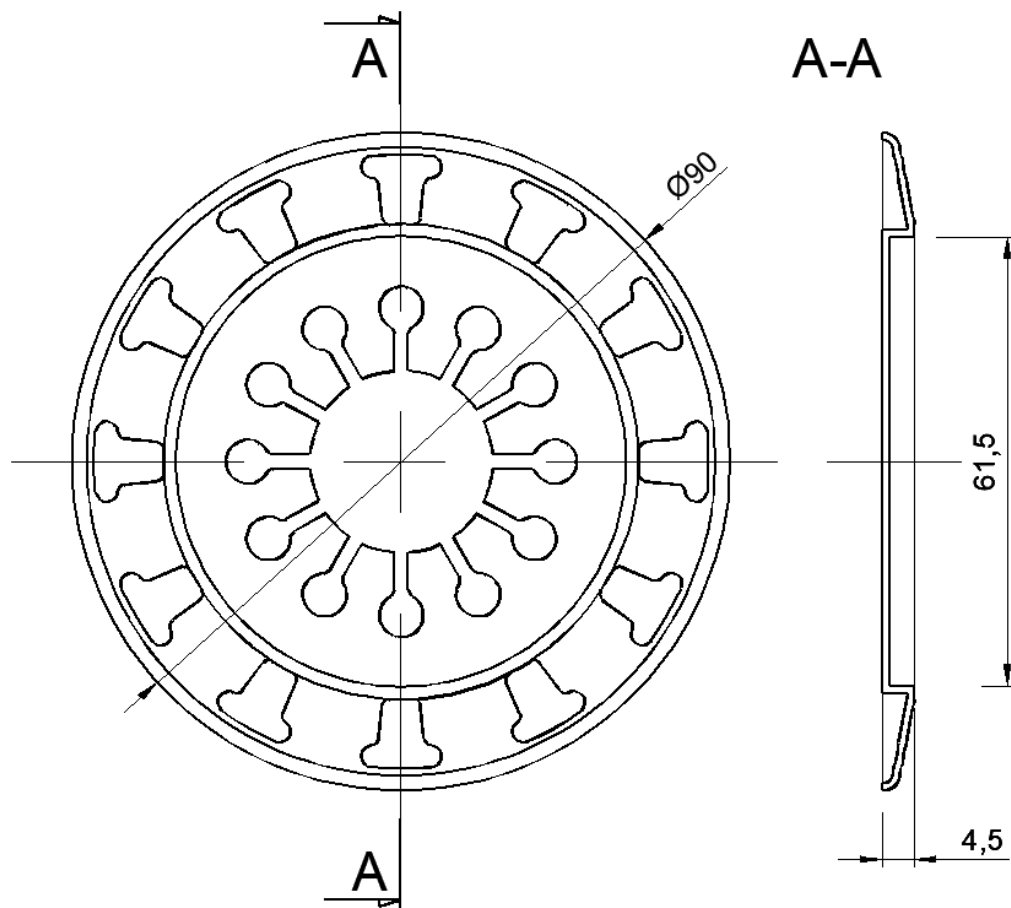


Tableau A4 : Rosace complémentaire TDX-90 et TDX-P-90

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

WK THERM 8

Description du produit
Rosace complémentaires TDX-90 et TDX-P-90

Annexe A4
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

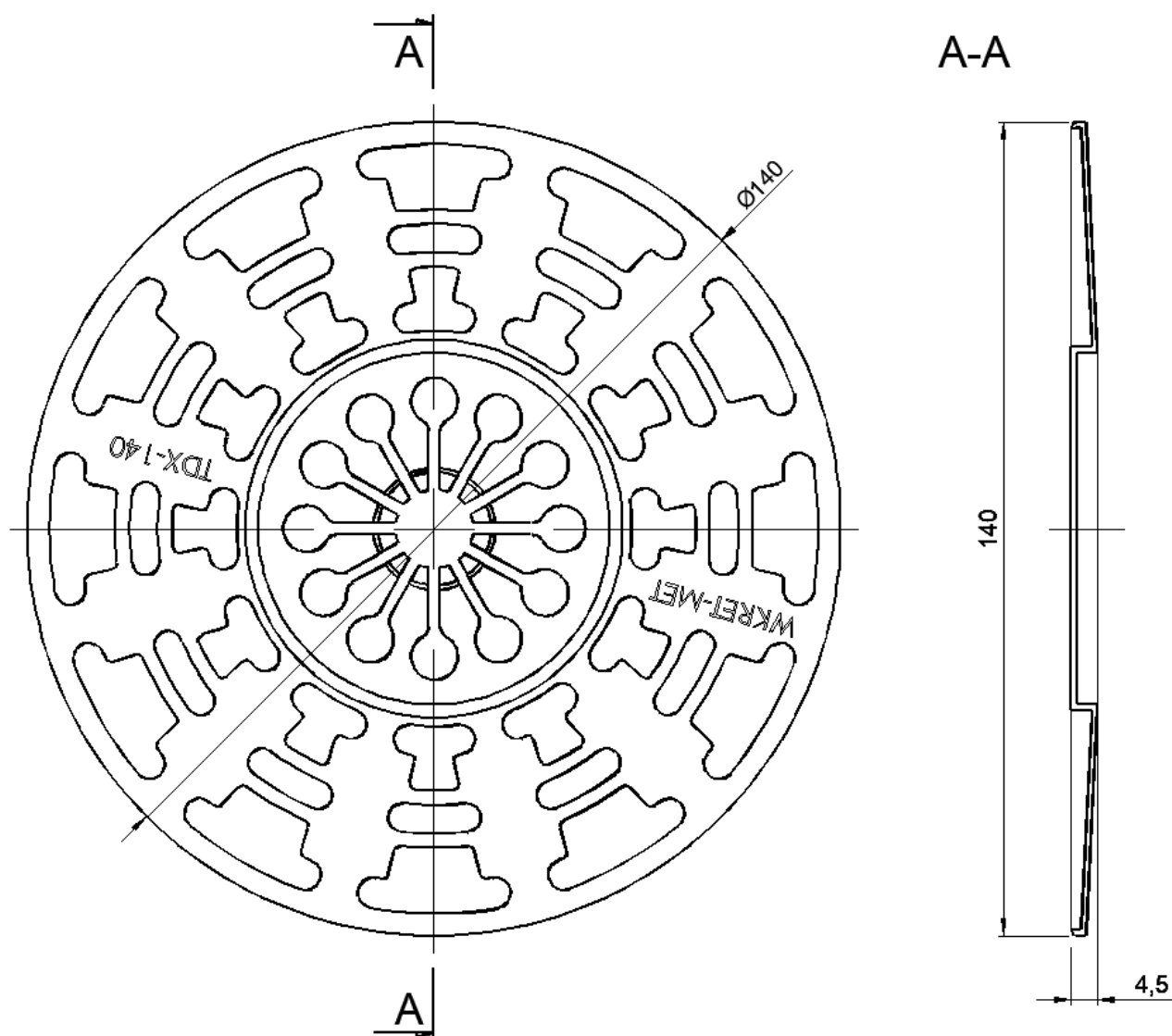


Tableau A5 : Rosace complémentaires TDX-140 et TDX-P-140

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

WKTHERM 8

Description du produit
Rosace complémentaires TDX-140 et TDX-P-140

Annexe A5
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Conditions d'utilisation

Type de charge :

- Dépression sous l'effet du vent.

Attention : la charge du poids propre doit être reprise la colle du système composite d'isolation thermique.

Matériaux supports:

- Béton ordinaire (catégorie d'utilisation A) conformément à l'Annexe C1.
- Maçonnerie pleine (catégorie d'utilisation B), conformément à l'Annexe C1.
- Maçonnerie creuse ou perforée (catégorie d'utilisation C), conformément à l'Annexe C1.
- Pour les autres support des catégories d'utilisation A, B ou C, les charges caractéristiques des chevilles peuvent être déterminées sur la base d'essais sur le chantier, conformément à l'ETAG 014, édition février 2011, Annexe D.

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 conformément à l'ETAG 014, édition février 2011 et autorisée par un ingénieur expert en ancrage.
- 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 C1.
- 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 ne soit pas dépasser 6 semaines.

WK THERM 8

Conditions d'utilisation
Spécifications

Annexe B1
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

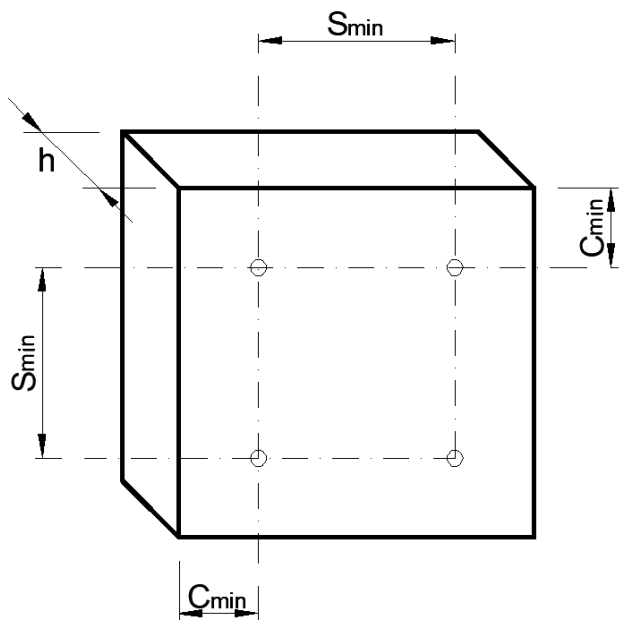
Tableau B1 : Paramètres d'installation

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

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

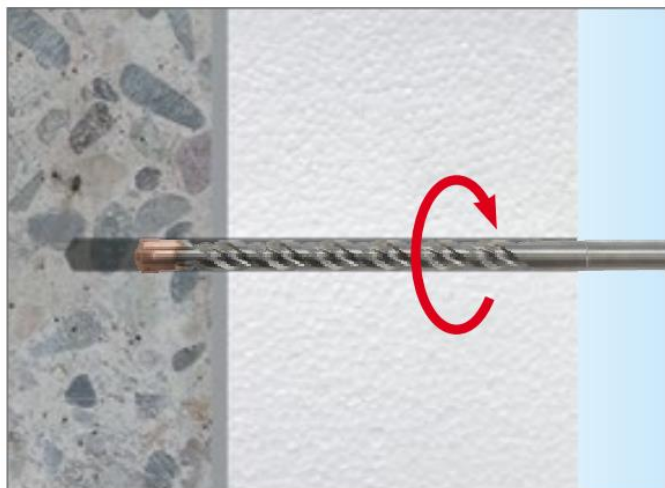
Désignation du connecteur		WK THERM 8
Épaisseur minimale du support	h [mm]	100
Espacement minimal entre chevilles	s_{min} [mm]	100
Distance minimale au bord	c_{min} [mm]	100

Schéma de la disposition des connecteurs

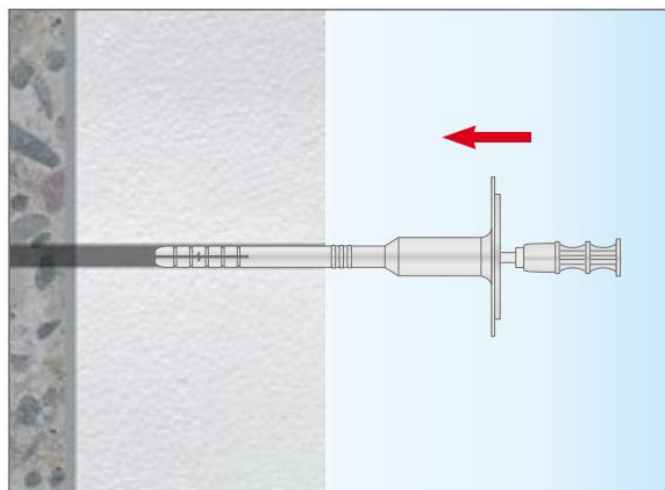


WK THERM 8	Annexe B2 à l'Évaluation Technique Européenne ETA-11/0232
Utilisation Données de pose, épaisseur minimale du support Distance au bord et espacement	

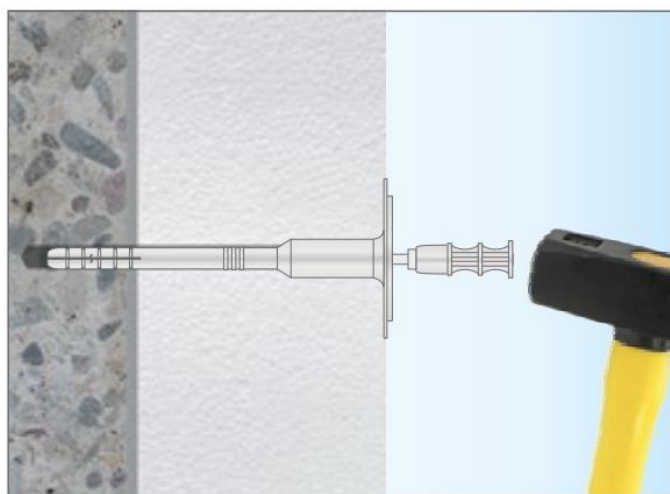
Instructions d'installation



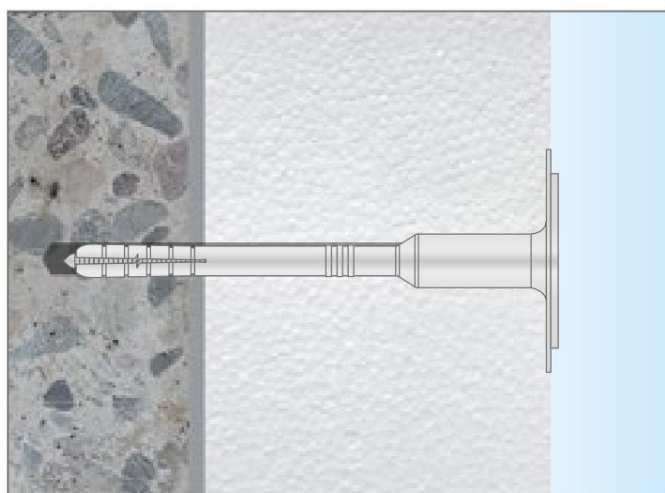
1. Percez un trou dans le support en utilisant une méthode appropriée



2. Insérez la cheville manuellement



3. Insérez la tige du connecteur à l'aide d'un marteau








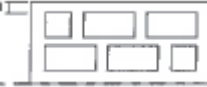
4. Cheville correctement monté

WK THERM 8

Emploi prévu
Instructions d'installation

Annexe B3
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Tableau C1.1 : Résistance caractéristique en traction N_{Rk} [kN] pour une cheville isolée

Catégorie	Support	Masse volumique [kg/dm ³]	Résistance à la compression [N/mm ²]	Selon la norme	N_{Rk} [kN]	Méthode de perçage
					WK THERM 8	
A	Béton de classe C12/15	-	-	EN 206-1	1,2	Percussion
	Béton de classe C16/20 - C50/60	-	-	EN 206-1	1,5	Percussion
B	Briques en terre cuite pleines ¹⁾ 	≥ 1,70	≥ 30,0	EN 771-1	1,5	Percussion
	Briques silico-calcaires pleines ²⁾ 	≥ 2,00	≥ 20,0	EN 771-2	1,5	Percussion
C	Briques silico-calcaires perforées ³⁾  $a^5) = 30 \text{ mm}$ 	≥ 1,60	≥ 12,0	EN 771-2	1,2	Percussion
	Briques en terre cuite perforées ⁴⁾  $a^5) = 13 \text{ mm}$ 	≥ 0,95	≥ 12,0	EN 771-1	0,6	Sans percussion

¹⁾ Briques en terre cuite pleine allemandes MZ Rd 2,0/20

²⁾ Par exemple Kalksandstein KS NF 20-2,0 Vollstein selon DIN 108

³⁾ Par exemple KSL-R(P)8DF Lochstein selon DIN 106

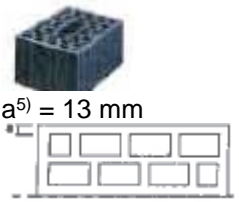
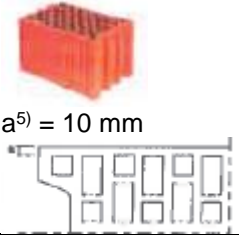
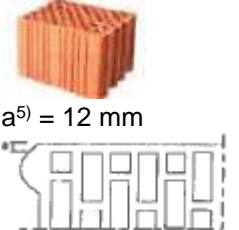
⁴⁾ Par exemple Hlz B -1.0 1 NF 12-1 selon DIN 105

WK THERM 8

Performances
Résistance caractéristique

Annexe C1
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Tableau C1.2 : Résistance caractéristique en traction N_{Rk} [kN] pour une cheville isolée

Catégorie	Support	Masse volumique [kg/dm ³]	Résistance à la compression [N/mm ²]	Selon la norme	N_{Rk} [kN]	Méthode de perçage
					WK THERM 8	
C	Briques en terre cuite perforées ⁶⁾  $a^{5)} = 13 \text{ mm}$	$\geq 0,95$	$\geq 12,0$	EN 771-1	0,6	Sans percussion
	Blocs de terre cuite poreux, perforés verticalement ⁷⁾  $a^{5)} = 10 \text{ mm}$	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	EN 771-1	0,6	Sans percussion
	Blocs de terre cuite perforés verticalement ⁸⁾  $a^{5)} = 12 \text{ mm}$	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	EN 771-1	0,6	Sans percussion

Coefficient partiel de sécurité pour le calcul de la capacité de charge du connecteur, $\gamma_M^{9)}$

2,0

⁵⁾ Valeur minimale « a ». Pour les éléments, pour lesquels la valeur « a » est inférieure, des essais de capacité portante pour les fixations sont requis.

⁶⁾ Par exemple Hlz B - 1.0 3NF 12-1 selon DIN 105

⁷⁾ Par exemple Porotherm 25 P+W

⁸⁾ Par exemple MEGA-MAX 250

⁹⁾ S'applique en l'absence de réglementation nationale

WK THERM 8

Performances
Résistance caractéristique

Annexe C1
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Tableau C2 : Coefficient de transmission thermique ponctuel, conformément au rapport technique EOTA (Organisation européenne pour l'évaluation technique) TR 025

Désignation	Épaisseur de l'isolant h_D [mm]	Coefficient de transmission thermique ponctuel χ [W/K]
WK THERM 8	60 - 320	0,002

Tableau C3 : Rigidité de la collerette, conformément au rapport technique EOTA (Organisation européenne pour l'évaluation technique) TR 026







Désignation	Diamètre de la collerette d_{plate} [mm]	Résistance de la collerette $N_{u,m}$ [kN]	Rigidité de la collerette $N_{0,m}$ [kN/mm]
WK THERM 8	60	4,3	0,6

WK THERM 8

Performances
Coefficient de transmission thermique ponctuel et rigidité de la collerette

Annexe C2
à l'Évaluation Technique Européenne
ETA-11/0232

Tableau C4.1 : Déplacement

Catégorie	Support	Masse volumique [kg/dm ³]	Résistance à la compression [N/mm ²]	Charge de traction N [kN]	Déplacement $\delta_m(N)$ [mm]
				WK THERM 8	WK THERM 8
A	Béton de classe C12/C15	-	-	0,4	0,80
	Béton de classe C16/20 - C50/60	-	-	0,5	0,85
B	Briques en terre cuite pleines ¹⁾ 	≥ 1,70	≥ 30,0	0,4	1,00
	Briques silico-calcaires pleines ²⁾ 	≥ 2,00	≥ 20,0	0,5	0,98
C	Briques silico-calcaires perforées ³⁾  a ⁵⁾ = 30 mm 	≥ 1,60	≥ 12,0	0,4	0,90
	Brique de terre cuite perforées ⁴⁾  a ⁵⁾ = 13 mm 	≥ 0,95	≥ 12,0	0,2	0,61

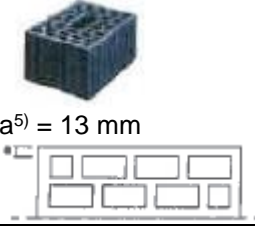
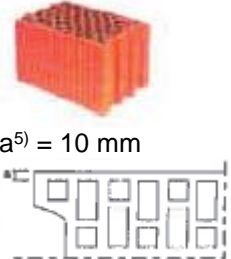
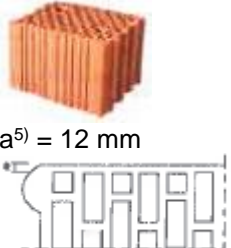
¹⁾ Briques en céramique pleine allemandes MZ Rd 2,0/20
²⁾ Par exemple Kalksandstein KS NF 20-2,0 Vollstein selon DIN 108
³⁾ Par exemple KSL-R(P)8DF Lochstein selon DIN 106
⁴⁾ Par exemple Hlz B -1.0 1 NF 12-1 selon DIN 105

WK THERM 8

Performances
Transferts

Annexe C3
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232

Tableau C4.2 : Déplacement

Catégorie	Support	Masse volumique [kg/dm ³]	Résistance à la compression [N/mm ²]	Charge de traction N [kN]	Déplacement $\delta_m(N)$ [mm]
				WK THERM 8	WK THERM 8
C	Briques de terre cuite perforées ⁶⁾  $a^{5)} = 13 \text{ mm}$	$\geq 0,95$	$\geq 12,0$	0,2	0,62
	Blocs de terre cuite poreux, perforés verticalement ⁷⁾  $a^{5)} = 10 \text{ mm}$	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	0,2	0,46
	Blocs de terre cuite perforés verticalement ⁸⁾  $a^{5)} = 12 \text{ mm}$	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	0,2	0,61

⁵⁾ Valeur minimale « a ». Pour les éléments, pour lesquels la valeur « a » est inférieure, des essais de capacité portante pour les fixations sont requis.

⁶⁾ Par exemple Hlz B - 1.0 3NF 12-1 selon DIN 105

⁷⁾ Par exemple Porotherm 25 P+W

⁸⁾ Par exemple MEGA-MAX 250

WK THERM 8

Performances
Déplacements

Annexe C3
à l'Évaluation Technique
Européenne
ETA-11/0232