

Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments



Európske Technické Posúdenie

ETA-13/0724
z 9. februára 2023

Preklad do slovenčiny: KLIMAS sp. z o.o. - originál v nemčine

Všeobecná časť

Orgán technického posudzovania
vydávajúci európske technické posúdenie

Deutsches Institut für Bautechnik

Obchodný názov stavebného výrobku

WK THERM S

Skupina výrobkov, do ktorej stavebný
výrobok patrí

Plastové spojovacie prvky na upevnenie komplexných
tepelnoizolačných systémov vonkajších stien s omietkou.

Výrobca

Klimas Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska
ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 MYKANÓW
Poľsko

Výrobné zariadenie

Pretek 1, Pretek 2 Poľsko

Toto európske technické posúdenie
obsahuje

12 strán vrátane 3 príloh, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť
tohto posúdenia

Toto európske technické posúdenie bolo
vydané v súlade s nariadením (EÚ) č.
305/2011 na základe

EAD 330196-01-0604, vydanie 10/2017

Táto verzia nahrádza

ETA-13/0724 zo 14. mája 2018

Európske Technické Posúdenie

ETA-13/0724

Preklad do slovenčiny - Klimas sp. z o.o.

Strana 2 z 12 | 9. februára 2023

Toto európske technické posúdenie vydáva orgán technického posudzovania v úradnom jazyku tohto orgánu. Preklady tohto európskeho technického posúdenia do iných jazykov musia plne zodpovedať originálu vydaného dokumentu a musia byť takto označené.

Toto európske technické posúdenie sa distribuuje v plnom rozsahu, a to aj elektronickými prostriedkami. Čiastočné uverejnenie je však možné s písomným súhlasom orgánu technického posudzovania. V takom prípade sa na kópii uvedie, že ide o časť dokumentu.

Toto európske technické posúdenie môže vydavateľ technického posúdenia stiahnuť na základe informácií Európskej komisie v súlade s článkom 25 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 305/2011.

Špecifikácia

1 Technický opis výrobku.

Skrutkový konektor Klimas Wkręt-met WK THERM S sa skladá z plastového puzdra z polyetylénu a sprievodnej špeciálnej skrutky z pozinkovanej ocele.
Konektor možno použiť s prídavnou prítlačnou doskou TDX 90 alebo TDX 140, ako je znázornené v prílohe A 3.
Opis výrobku sa nachádza v prílohe A.

2 Špecifikácia zamýšľaného použitia podľa platného európskeho hodnotiaceho dokumentu

Výkonnostné charakteristiky uvedené v kapitole 3 platia len vtedy, keď sa konektor používa v súlade so špecifikáciami a podmienkami uvedenými v prílohe B.
Metódy overovania a posudzovania, na ktorých je založené toto európske technické posúdenie, vychádzajú z predpokladu, že životnosť spojovacieho prvku je najmenej 25 rokov. Uvedené informácie o životnosti sa nesmú interpretovať ako záruka poskytnutá výrobcom, ale mali by sa považovať len za pomôcku pri výbere vhodných výrobkov vo vzťahu k očakávanej ekonomicky primeranej životnosti stavby.

3 Výkonnosť výrobku a odkazy na metódy použité na jej posúdenie

3.1 Bezpečnosť a prístupnosť pri používaní (BWR 4)

Základné charakteristiky	Výkonnostné charakteristiky
Charakteristická nosnosť - Charakteristická pevnosť pri ťahovom zaťažení - Minimálna vzdialenosť a rozstup hrán	Pozri prílohu C1 Pozri prílohu B2
Premiestnenia	Pozri prílohu C2
Tuhosť dosky	Pozri prílohu C2

3.2 Úspora energie a tepelná izolácia (BWR 6)

Základné charakteristiky	Výkonnostné charakteristiky
Bodová tepelná priepustnosť	Pozri prílohu C2

4 Aplikovaný systém posudzovania a overovania nemennosti výkonu (AVCP) s odkazom na jeho právny základ

Podľa EAD č. 330196-01-0604 sa uplatňujú tieto európske právne predpisy: [97/463/ES].
Platný systém je: 2+

5 Technické údaje potrebné na zavedenie systému AVCP v súlade s platným európskym hodnotiacim dokumentom

Technické podrobnosti potrebné na zavedenie systému AVCP sú uvedené v pláne kontroly predloženom Deutsches Institut für Bautechnik.

Vydal Deutsches Institut für Bautechnik v Berlíne 9. februára 2023

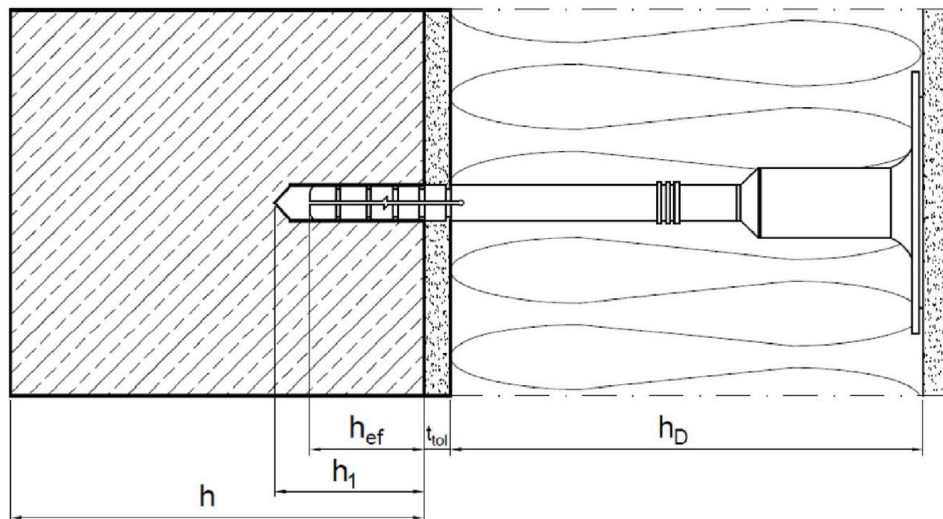
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock

Vedúci sekcie

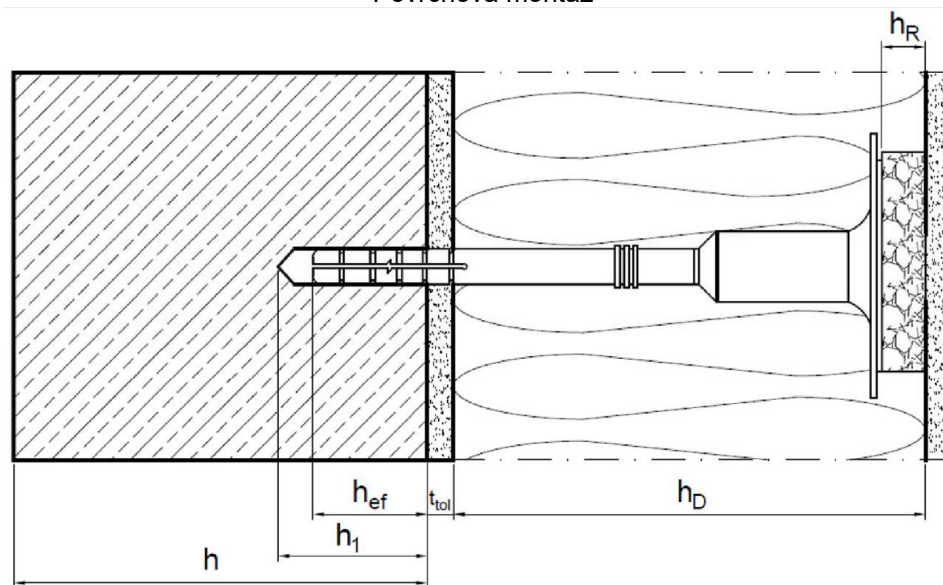
Certifikácia: Mgr:

Ziegler

WK THERM S



Povrchová montáž



Zapustená montáž

Aplikácia

Kotvenie ETICS do betónu, muriva a pórobetónu

Legenda:	h_{ef}	= efektívna hĺbka ukotvenia
	h_1	= hĺbka vyvrtanej diery v podloží
	h	= hrúbka substrátu (steny)
	h_D	= hrúbka izolačnej vrstvy
	t_{tol}	= hrúbka nosnej a/alebo nenasnej vyrovnávacej vrstvy
	h_R	= hrúbka izolačného kotúča

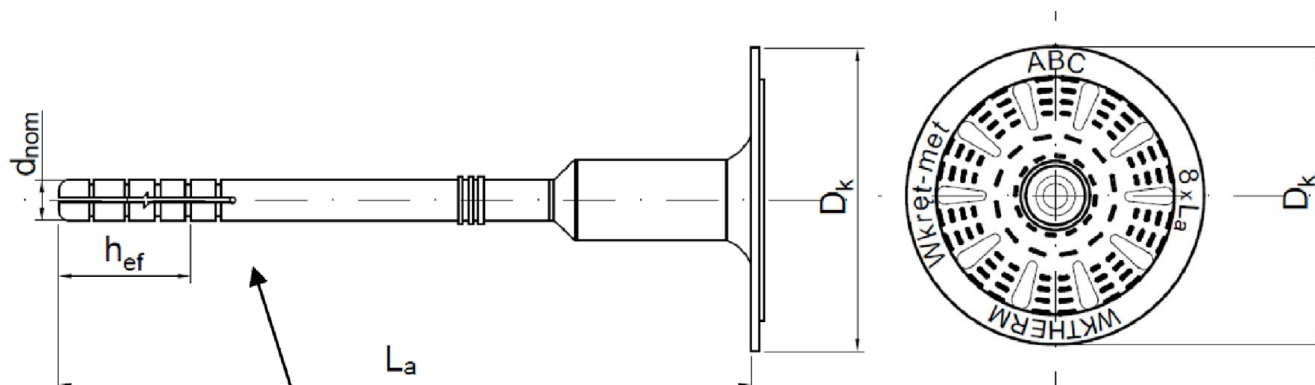
WK THERM S

Popis produktu

Montážny systém - povrchová a zapustená montáž

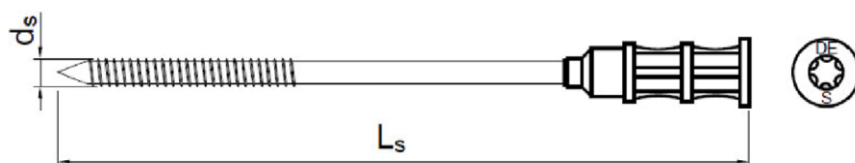
Príloha A1

WK THERM S



Určenie účinnej hĺbky ukotvenia

Označenie (tabuľka)
Identifikačná značka (Wkręt-met)
Typ puzdra - WK THERM
Veľkosť puzdra - 8xL_a
Kategória Utility - (ABC)



Rozširujúci trň TN-5.1

Označenie (trň)
Identifikačná značka (S)
Kategória Utility - (DE)

Tabuľka A1: Rozmery

Typ konektora	Puzdro konektora					Vyhradená skrutka		
	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

*efektívna hĺbka ukotvenia pre E

Určenie maximálnej hrúbky izolácie h_D [mm] pre WK THERM S

$$\begin{aligned} h_D &= L_a - t_{tol} - h_{ef} && (\text{napr.: } L_a = 195; t_{tol} = 10) \\ \text{Např: } h_D &= 195 - 10 - 25 \\ h_D &= 160 \end{aligned}$$

WK THERM S

Popis produktu

WK THERM S - Označenie a rozmery puzdra a vyhradeného trňa

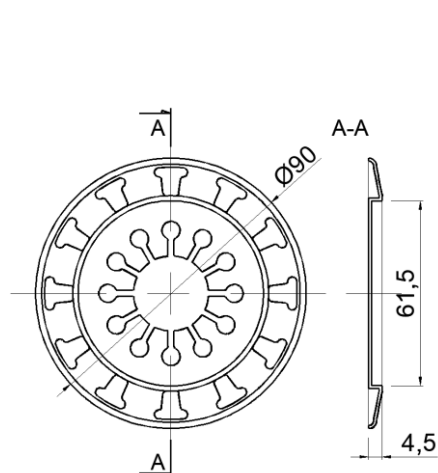
Príloha A2

Tabuľka A2: Materiály

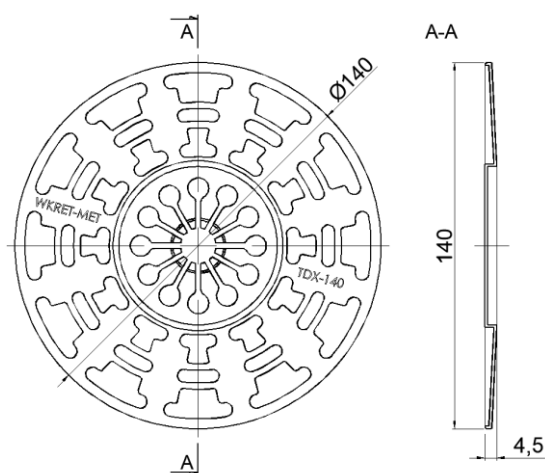
Prvok	Materiál
Spojovacia objímka	Polyetylén (základný materiál), prírodná alebo sivá farba
Skrutka	Pozinkovaná oceľ ≥ 5 Hlava skrutky potiahnutá polyamidom PA6-GF, prírodná alebo zelená farba
Izolačný disk	KS (polystyrén EPS); biely KSG (polystyrénový EPS); sivý

Doska formátu A3: Prídavná doska - priemer a materiál

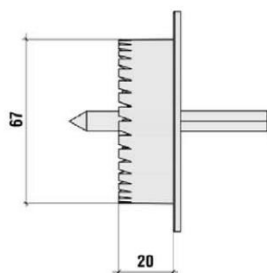
Typ dosky	Vonkajší priemer [mm]	Materiál
TDX-P-90	90	Polyetylén, prírodný alebo sivý
TDX-90	90	Polyamid+GF, prírodný alebo sivý
TDX-P-140	140	Polyetylén, prírodný alebo sivý
TDX-140	140	Polyamid+GF, prírodný alebo sivý



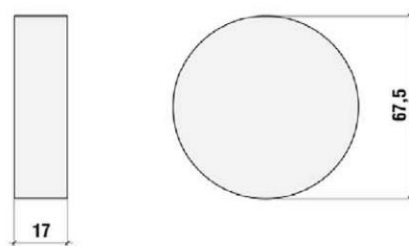
TDX-P-90 / TDX-90



TDX-P-140 / TDX-140



Špeciálny nástroj WK-FT na zapustenú montáž



Izolačné kotúče KS a KSG

WK THERM S

Popis produktu
WK THERM S - Materiály, prídavné prítlačné dosky

Príloha A3

Podmienky používania

Podmienky ukotvenia:

- Spojovací prvok sa môže použiť len na prenos zaťaženia od sania vetra a nesmie sa použiť na prenos zaťaženia od vlastnej hmotnosti tepelnoizolačného systému.

Substráty:

- Obyčajný betón (kategória prevádzky A) podľa prílohy C 1
- Plné murovacie prvky (kategória vlastností B) v súlade s prílohou C 1
- Perforované murovacie prvky (kategória vlastností C) v súlade s prílohou C 1
- Betón z ľahkého kameniva (kategória použitia D) podľa prílohy C 1
- Mobilný betón (kategória služby E) podľa prílohy C 1
- V prípade ostatných podkladov v prevádzkových kategóriách A, B, C, D alebo E možno charakteristickú pevnosť spojovacieho prvku určiť skúškami na mieste podľa technickej správy EOTA TR 051 vydanie apríl 2018.

Teplotný rozsah:

- 0°C až +40°C (maximálna krátkodobá teplota +40°C a maximálna dlhodobá teplota +24°C)

Projekt:

- Za návrh kotvových úchytov zodpovedá inžinier so skúsenosťami s realizáciou s čiastočnými bezpečnostnými faktormi $\gamma_M = 2,0$ a $\gamma_F = 1,5$, ak neexistujú iné vnútroštátne predpisy.
- Overovacie výpočty a výkresová dokumentácia by sa mali vypracovať s ohľadom na zaťaženie, ktoré musí kotvenie uniesť. Umiestnenie kotvenia by sa malo uviesť v projektovej dokumentácii.
- Upevňovacie prvky by sa mali používať len na viacbodové upevnenie v komplexných systémoch ETICS.

Inštalácia:

- Vŕtanie vrtov v súlade s usmerneniami uvedenými v prílohe C 1
- Inštaláciu konektorov musí vykonávať primerane kvalifikovaný personál a pod dohľadom oprávnenej osoby.
- Teplota inštalácie 0°C až +40°C
- Vystavenie slnečnému žiareniu nechráneného konektora ≤ 6 týždňov

WK THERM S

Aplikácia
Podmienky používania

Príloha B1

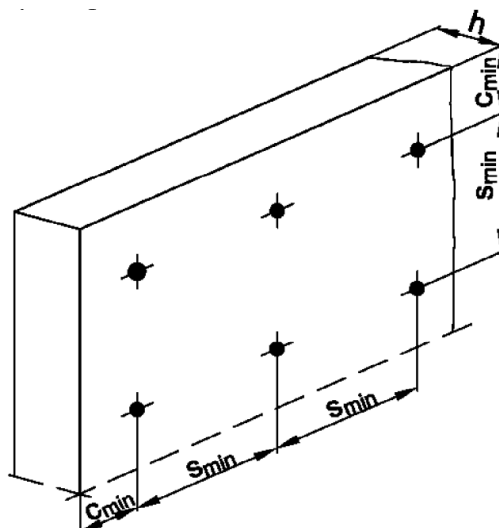
Tabuľka B1: Parametre inštalácie

Typ konektora		WK THERM S	WK THERM S
Kategórie užitočnosti		ABCD	E
Menovitý priemer vrtáka	d_0 [mm]	8	8
Priemer vrtáka	d_{cut} [mm]	$\leq 8,45$	$\leq 8,45$
Hĺbky vrtov	h_1 [mm]	≥ 35	≥ 75
Efektívna hĺbka ukotvenia	h_{ef} [mm]	≥ 25	≥ 65

Tabuľka B2: Minimálna hrúbka podkladu, minimálna vzdialenosť upevňovacích prvkov a minimálna vzdialenosť okrajov upevňovacích prvkov

Typ konektora		WK THERM S
Minimálna hrúbka podkladu	$h_{min} =$ [mm]	100
Minimálna vzdialenosť	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimálna vzdialenosť od hrany	$c_{min} =$ [mm]	100

Schéma rozstupov a vzdialenosti od okraja zeme.



WK THERM S

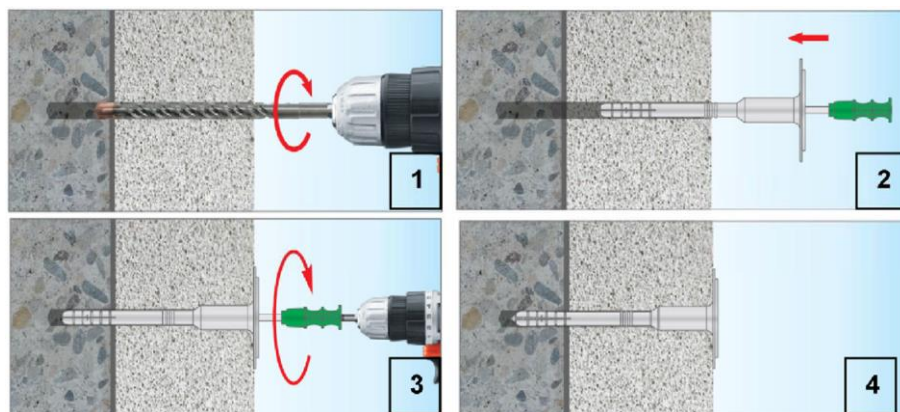
Aplikácia

Parametre inštalácie, minimálna hrúbka podkladu, rozstupy a vzdialenosti od okrajov podkladu.

Príloha B2

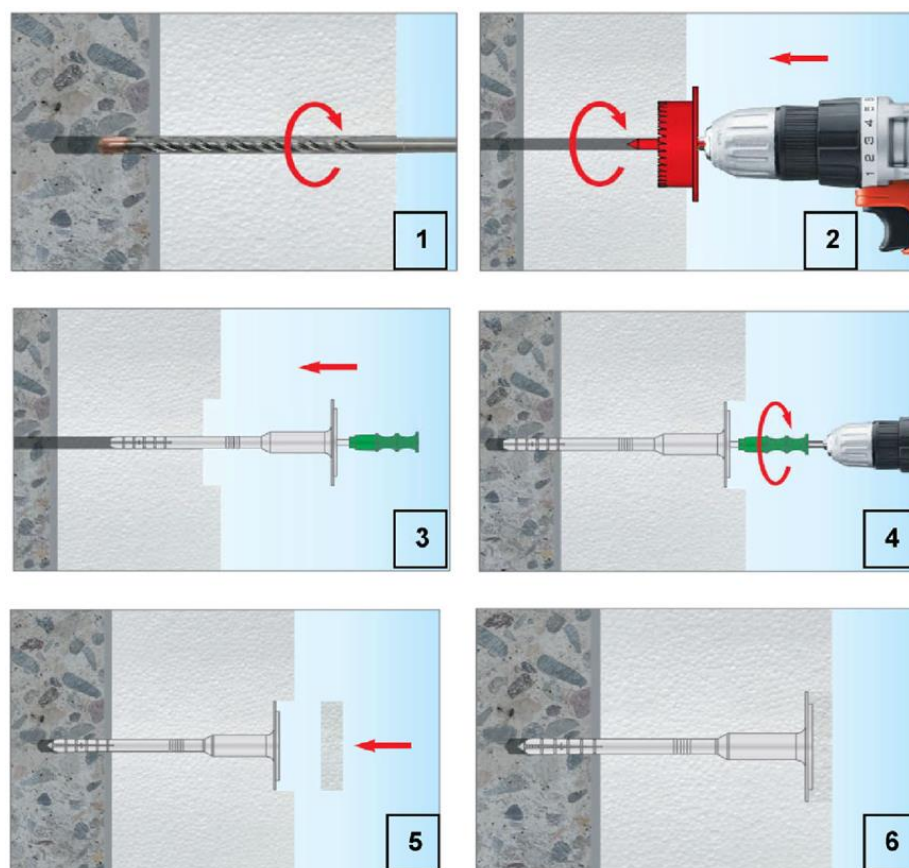
Pokyny na inštaláciu:

Povrchová montáž



- 1) Vyvrtajte otvor kolmo na povrch. Vyčistite otvor
- 2) Umiestnite konektor do otvoru. Spodná strana dosky musí byť v jednej rovine s povrchom systému ETICS.
- 3) Naskrutkujte vyhradený kolík pomocou bitu TX-40
- 4) Nainštalovaný konektor

Zapustená inštalácia



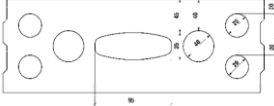
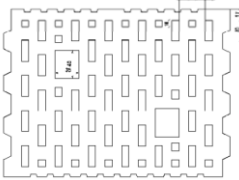
- 1) Vyvrtajte otvor kolmo na povrch. Vyčistite otvor
- 2) Pomocou prípravku vyvrtajte otvor na zapustenú montáž. WK-FT
- 3) Umiestnite konektor do priehlbiny tak, aby bol spodný povrch disku v jednej rovine s povrchom otvoru.
- 4) Naskrutkujte vyhradený kolík pomocou bitu TX-40
- 5) Umiestnite izolačný kotúč
- 6) Nainštalovaný konektor

WKTHERM S

Aplikácia
Návod na montáž - WKTHERM S

Príloha B3

Tabuľka C1: Charakteristická pevnosť N_{Rk} pre použitie v betóne a murive

Materiál substrátu	Sypná hustota [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku [N/mm ²]	Všeobecné pripomienky	Metóda vŕtania	N_{Rk} [kN]
Betón C12/15 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	-	-	Zhutnený betón bez vlákien	S príklepom	1,2
Betón C16/20 - C50/60 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	-	-	Zhutnený betón bez vlákien	S príklepom	1,5
MZ plné keramické tehly v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0	-	S príklepom	1,5
KS plné tehly (napr.: KS NF 20-2.0) v súlade s normou EN 771-2:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0	-	S príklepom	1,5
Silikátový dutý blok KSL podľa normy EN 771-2:2011+A1:2015 	≥ 1.6	≥ 12.0	vertikálna perforácia > 15% a $\leq 50\%$ hrúbka vonkajšej steny ≥ 20 mm	S príklepom	0,9
Perforované hlinené tehly HLz v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 1.2	≥ 12.0	vertikálna perforácia > 15% a $\leq 50\%$ hrúbka vonkajšej steny ≥ 12 mm	Bez príklepu	0,75
Bloky z dutého ľahkého betónu Hbl v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 0.8	≥ 2.0	vertikálna perforácia > 15% a $\leq 50\%$ hrúbka vonkajšej steny ≥ 30 mm	Bez príklepu	0,75
Autoklávovaný pórobetón AAC 2 podľa EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.35	≥ 2.0	-	Bez príklepu	0.6
Autoklávovaný pórobetón AAC 7 podľa EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.65	$\geq 3,5$	-	Bez príklepu	1,2
Ľahký pórobetón LAC podľa EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	$\geq 1,05$	$\geq 5,0$	-	Bez príklepu	0,9

WK THERM S

Výkonnostné charakteristiky
Charakteristické nosnosti

Príloha C1

**Tabuľka C2: Bodový súčiniteľ prechodu tepla podľa technickej správy
EOTA TR 025:2016-05**

Typ konektora	Hrúbka tepelnej izolácie d_h [mm]	Bodová tepelná priepustnosť χ [W/K]
WK THERM S povrchová montáž	60-320	0,002
WK THERM S zapustená inštalácia	60-320	0,002

Doska C3: Tuhosť dosky podľa technickej správy EOTA TR 026:2016-05

Typ konektora	Priemer disku [mm]	Pevnosť dosky [kN].	Tuhosť dosky [kN/mm].
WK THERM S	60	4,3	0,6

Tabuľka C4: Pohyby

Materiál substrátu	Sypná hustota ρ [kg/dm³]	Minimálna pevnosť v tlaku f_b [N/mm²]	Zaťaženie v ťahu N [kN]	Premiestnenie $\Delta\delta_N$ [mm].
Betón C12/15	-	-	0,4	3,9
Betón C16/20 - C50/60	-	-	0,5	4,0
KS plné tehly	$\geq 2,0$	≥ 20	0,5	3,2
Plné keramické tehly Mz	$\geq 2,0$	≥ 20	0,5	3,9
HLZ Perforované hlinené tehly	$\geq 1,2$	≥ 12	0,25	4,2
Silikátový dutý blok KSL	$\geq 1,6$	≥ 12	0,3	3,5
Duté tvárnice z ľahkého betónu HBL	$\geq 0,8$	≥ 2	0,25	4,1
Autoklávovaný pórobetón AAC 2	$\geq 0,35$	≥ 2	0,2	5,0
Autoklávovaný pórobetón AAC 7	$\geq 0,65$	$\geq 3,5$	0,4	3,6
Ľahký pórobetón LAC	$\geq 1,05$	≥ 5	0,3	3,5

WK THERM S

Výkonnostné charakteristiky

Bodový súčiniteľ prestupu tepla, tuhosť dosky

Príloha C2