



**Technical and Test Institute
for Construction Prague**
Prosecká 811/76a
190 00 Prague
Czech Republic
eota@tzus.cz



Member of



www.eota.eu

Európske technické posúdenie

**ETA 16/0677
z 10/08/2016**

Orgán technického posudzovania vydávajúci ETA: Technický a skúšobný ústav
stavebný Praha

Obchodný názov stavebného výrobku

**WCF-PESF
WCF-PESF-C
WCF-PESF-S
WCF-PESF-E**

**Skupina výrobkov, do ktorej stavebný
výrobok patrí**

Kód oblasti produktu: 33
Injektážne kotvy na použitie v murive

Výrobca

KLIMAS sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137
Kuźnica Kiedrzyńska
42-233 Mykanów, Poľsko

Výrobný závod

KLIMAS sp. z o.o.
Výrobný závod č. 3

**Toto európske technické posúdenie
obsahuje**

16 strán vrátane 12 príloh, ktoré tvoria
neoddeliteľnou súčasťou tohto hodnotenia

**Toto európske technické posúdenie sa
vydáva v súlade s nariadením (EÚ) č.
305/2011 na základe**

ETAG 029, vydanie 2013, použitý ako
Európsky hodnotiaci dokument (EAD)

Preklady tohto európskeho technického posúdenia v iných jazykoch musia plne zodpovedať pôvodnému vydanému dokumentu a mali by byť takto označené.

Oznámenie tohto európskeho technického posúdenia vrátane prenosu elektronickými prostriedkami sa uskutočňuje v plnom rozsahu (okrem vyššie uvedenej dôvernej prílohy (príloh)). S písomným súhlasom vydávajúceho orgánu technického posudzovania sa však môže uskutočniť čiastočná reprodukcia. Každá čiastočná reprodukcia musí byť takto označená.

1. Technický opis výrobku

WCF-PESF, WCF-PESF-C (rýchlejší čas vytvrdzovania), WCF-PESF-S a WCF-PESF-E (predĺžený čas vytvrdzovania) pre murivo je lepená kotva pozostávajúca z kazety s injektážnou maltou, plastového sitkového puzdra a kotevnej tyče so šesťhrannou maticou a podložkou alebo vnútorným závitom. Oceľové prvky sú vyrobené z pozinkovanej ocele alebo nehrdzavejúcej ocele

Sito sa zasunie do vyvŕtaného otvoru a vyplní sa injekčnou maltou pred tým, ako sa do sita vloží kotviaca tyč alebo objímka s vnútorným závitom. Inštalácia kotevnej tyče do masívneho muriva sa môže vykonať aj bez sitového puzdra. Oceľový prvok sa kotví prostredníctvom spojenia medzi kovovou časťou, injekčnou maltou a murivom.

Obrázok a opis výrobku sú uvedené v prílohe A.

2. Špecifikácia zamýšľaného použitia v súlade s platným EAD

Výkony uvedené v oddiele 3 sú platné len vtedy, ak sa kotva používa v súlade špecifikáciami a podmienkami uvedenými v prílohe B

Ustanovenia tohto európskeho technického posúdenia vychádzajú z predpokladanej životnosti kotvy 50 rokov. Uvedené údaje o životnosti sa nemôžu interpretovať ako záruka poskytnutá výrobcom, ale majú sa považovať len za prostriedok na výber výrobkov vo vzťahu k očakávanej ekonomicky primeranej životnosti stavby.

3. Výkonnosť výrobku a odkazy na metódy použité na jeho posúdenie

3.1 Mechanická odolnosť a stabilita (BWR 1)

Základná charakteristika	Výkon
Redukčný faktor pre skúšky na pracovisku (β - faktor)	Pozri prílohu C 1
Charakteristická odolnosť pri zaťažení ťahom a šmykom	Pozri prílohu C 1
Charakteristická odolnosť voči ohybovým momentom	Pozri prílohu C 1
Posun pri šmykovom a ťahovom zaťažení	Pozri prílohu C 1
Vzdialenosti a rozstupy hrán	Pozri prílohu B 6

3.2 Hygiena, zdravie a životné prostredie (BWR 2)

Základná charakteristika	Výkon
Reakcia na	Kotviace prvky spĺňajú požiadavky pre triedu A1
Odolnosť voči	Žiadne hodnotenie výkonnosti

3.3 Hygiena, zdravie a životné prostredie (BWR 3)

Pokiaľ ide o nebezpečné látky obsiahnuté v tomto európskom technickom posúdení, môžu existovať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na výrobky spadajúce do jeho rozsahu pôsobnosti (napr. transponované európske právne predpisy a vnútroštátne zákony, nariadenia a správne predpisy). Na splnenie ustanovení nariadenia (EÚ) č. 305/2011 je potrebné dodržiavať aj tieto požiadavky, ak sa uplatňujú a kde sa uplatňujú.

3.4 Bezpečnosť pri používaní (BWR 4)

Pre základnú požiadavku bezpečnosť pri používaní platia rovnaké kritériá ako pre základnú požiadavku mechanická odolnosť a stabilita.

3.5 Udržateľné využívanie prírodných zdrojov (BWR 7)

V prípade udržateľného využívania prírodných zdrojov nebola pre tento výrobok stanovená žiadna výkonnosť.

3.6 Všeobecné aspekty týkajúce sa vhodnosti na použitie

Trvanlivosť a použiteľnosť sú zabezpečené len vtedy, ak sú dodržané špecifikácie určeného použitia podľa prílohy B 1.

4. Systém hodnotenia a overovania nemennosti výkonu (AVCP) uplatňovaný s odkazom na jeho právny základ

Podľa rozhodnutia Európskej komisie 97/177/EC¹ sa uplatňuje systém overovania stálosti výkonu (pozri prílohu V k nariadeniu (EÚ) č. 305/2011) uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Produkt	Zamýšľané použitie	Úroveň alebo trieda	Systém
Injektážne kotvy na použitie v murive	Na upevnenie a/alebo podopretie muriva, konštrukčných prvkov (čo prispieva k stabilite stavby) alebo ťažkých jednotiek	-	1

5. Technické údaje potrebné na zavedenie systému AVCP, ako sa uvádza v príslušnom EAD

5.1 Úlohy výrobcu

Výrobca vykonáva stálu vnútornú kontrolu výroby. Všetky prvky, požiadavky a ustanovenia prijaté výrobcom sa systematicky dokumentujú vo forme písomných zásad a postupov vrátane záznamov o vykonaných výsledkoch. Tento systém kontroly výroby musí zabezpečiť, aby bol výrobok v súlade s týmto európskym technickým posúdením

Výrobca môže používať len suroviny uvedené v technickej dokumentácii tohto európskeho technického posúdenia

Kontrola výroby v závode musí byť v súlade s plánom kontroly, ktorý je súčasťou technickej dokumentácie tohto európskeho technického posúdenia. Plán kontroly je stanovený v rámci systému kontroly výroby, ktorý prevádzkuje výrobca a ktorý je uložený v Technickom a skúšobnom ústave stavebnom Praha². Výsledky vnútropodnikovej kontroly výroby sa zaznamenávajú a vyhodnocujú v súlade s ustanoveniami plánu kontroly

Výrobca na základe zmluvy zapojí orgán, ktorý je notifikovaný pre úlohy uvedené v oddiele 4 v oblasti kotiev, aby vykonal činnosti stanovené v oddiele 5.2. Na tento účel výrobca odovzdá plán kontroly uvedený v tomto oddiele a v oddiele 5.2 príslušnému notifikovanému orgánu

Výrobca vydá vyhlásenie o zhode, v ktorom uvedie, že stavebný výrobok je v zhode s ustanoveniami tohto európskeho technického posúdenia.

¹ Úradný vestník Európskych spoločenstiev L 073 zo 14.3.1997

² Plán kontroly je dôvernou súčasťou dokumentácie európskeho technického posúdenia, ale nezverejňuje sa spolu s ETA a odovzdáva sa len schválenému orgánu zapojenému do postupu AVCP

5.2 Úlohy notifikovaných orgánov

Notifikovaný orgán zachová podstatné body svojich vyššie uvedených činností a v písomnej správe uvedie získané výsledky a závery

Notifikovaný certifikačný orgán zapojený výrobcom vydá osvedčenie o nemennosti parametrov výrobku, v ktorom uvedie zhodu s ustanoveniami tohto európskeho technického posúdenia.

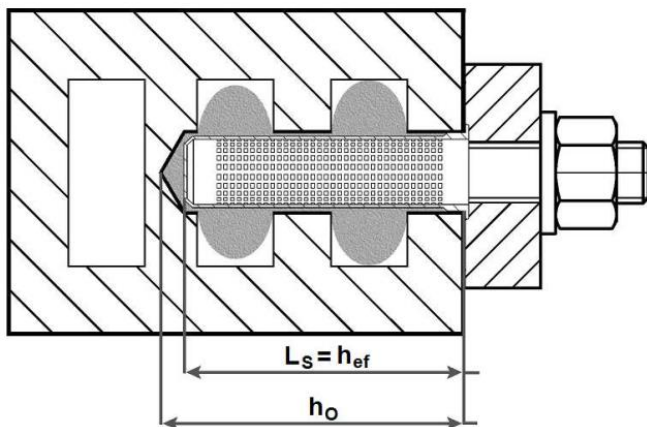
V prípadoch, keď ustanovenia európskeho technického posúdenia a jeho kontrolného plánu už nie sú splnené, notifikovaná osoba odoberie osvedčenie o nemennosti parametrov a bezodkladne informuje Technický a skúšobný ústav stavebný Praha

Vydané v Prahe dňa 10.08.2016

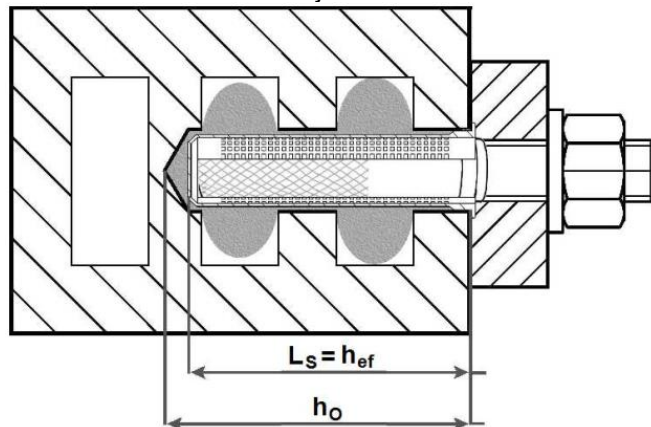
Podľa
Ing. Mária Schaan
Vedúca TAB

Inštalácia do dutého alebo dierovaného tehlového muriva

Montáž kotviacej tyče so sitkovým puzdrom

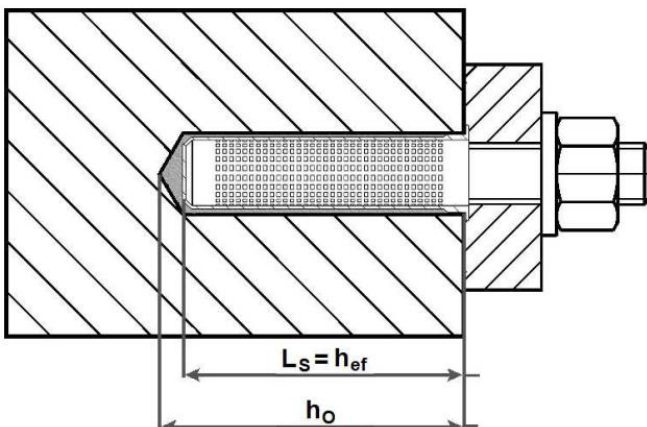


Inštalácia vnútornej závitovej zásuvky so sitkovou objímkou

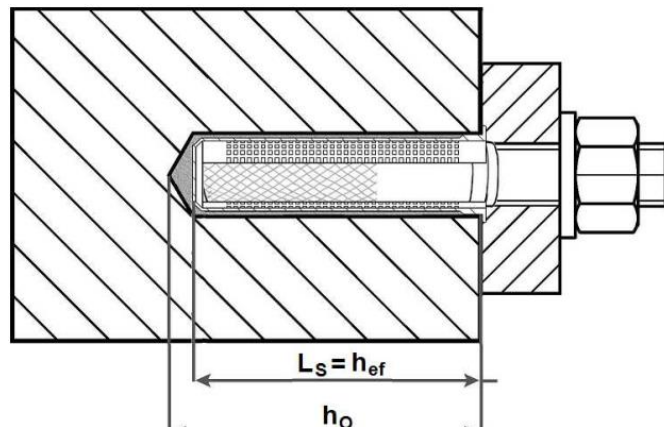


Inštalácia do plného tehlového muriva

Inštalácia kotviacej tyče so sitkovým puzdrom alebo bez neho



Inštalácia vnútornej závitovej zásuvky so sitkovou objímkou



L_s = dĺžka sitového puzdra
 h_{ef} = efektívna hĺbka nastavenia
 h_o = hĺbka vrtu

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Popis produktu
inštalácie

Príloha A 1

Koaxiálna kazeta

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E 150 ml
 380 ml
 400 ml
 410 ml

**Kazeta vedľa seba**

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E 350 ml
 825 ml

**Dvojdielna fólia v kazete s jedným piestom**

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E 170 ml
 300 ml
 850 ml

**Kazeta na lúpanie**

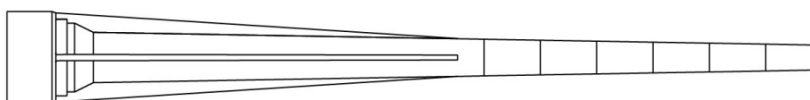
WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E 280 ml

**Označenie mínometných nábojníc**

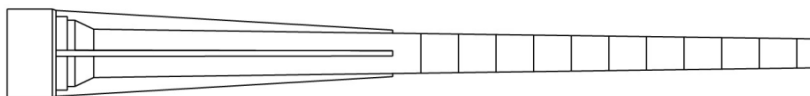
Identifikačná značka výrobcu, obchodný názov, číslo kódu poplatku, doba skladovania,
 Čas vytvrdzovania a spracovania

Miešacia dýza

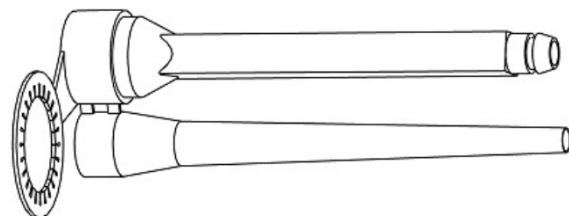
NN



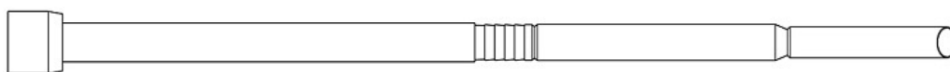
WN



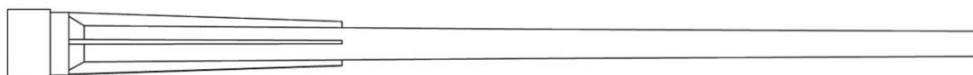
SN



LN



KN pre 850 ml

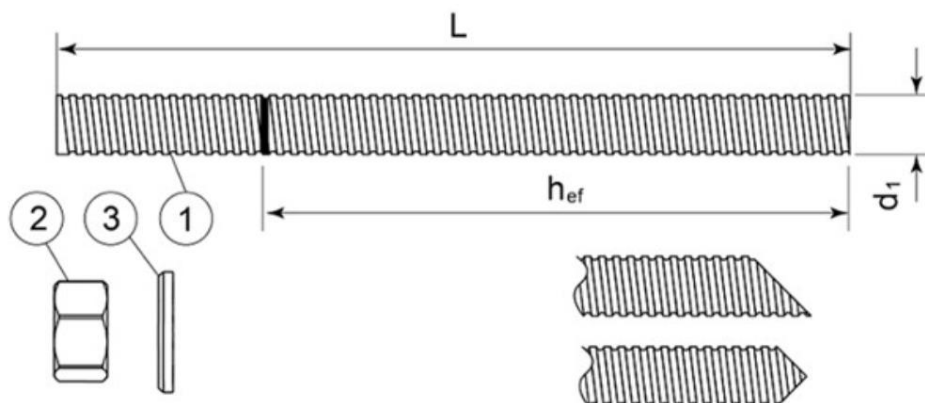


WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
 pre murivo

Popis produktu
 Vstrekovací systém

Príloha A 2

Závitová tyč M8, M10, M12



Štandardná komerčná závitová tyč s vyznačenou hĺbkou zapustenia

Časť	Označenie	Materiál
Oceľ, pozinkovaná $\geq 5 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 4042 alebo Oceľ, žiarovo pozinkovaná $\geq 40 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 1461 a EN ISO 10684 alebo Oceľ s difúznym povlakom zinku $\geq 15 \mu\text{m}$ podľa EN 13811		
1	Kotviaca tyč	Oceľ, EN 10087 alebo EN 10263 Trieda vlastností 5.8, 8.8, 10.9* EN ISO 898-1
2	Šesťhranná matica EN ISO 4032	Podľa závitovej tyče, EN 20898-2
3	Podložka EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 alebo EN ISO 7094	Podľa závitovej tyče
Nerezová oceľ		
1	Kotviaca tyč	Materiál: A2-70, A4-70, A4-80, EN ISO 3506
2	Šesťhranná matica EN ISO 4032	Podľa závitovej tyče
3	Podložka EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 alebo EN ISO 7094	Podľa závitovej tyče
Oceľ s vysokou odolnosťou proti korózii		
1	Kotviaca tyč	Materiál: 1.4529, 1.4565, EN 10088-1
2	Šesťhranná matica EN ISO 4032	Podľa závitovej tyče
3	Podložka EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 alebo EN ISO 7094	Podľa závitovej tyče

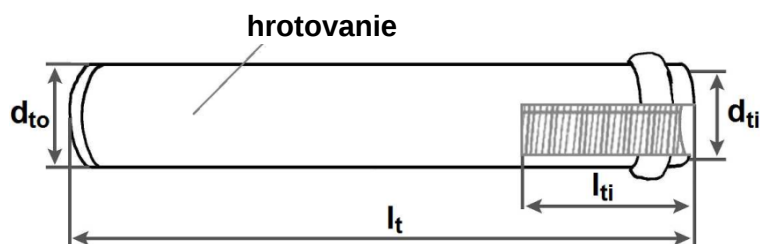
* Pozinkované tyče s vysokou pevnosťou sú citlivé na vodíkom indukované krehké zlyhanie

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Popis produktu
Závitová tyč a materiály

Príloha A 3

Vnútorná závitová zásuvka



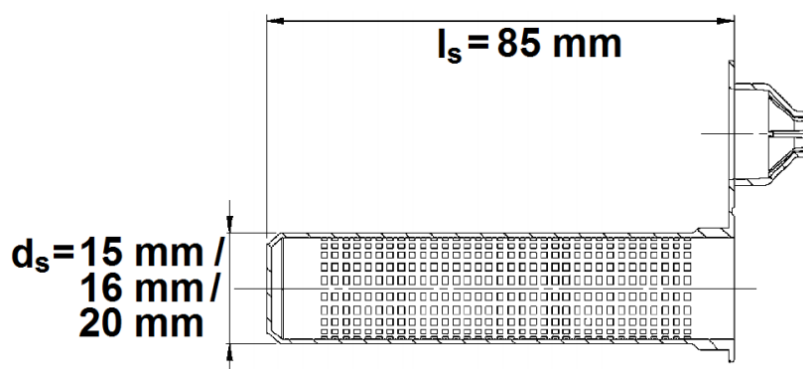
Označenie:
Identifikačná značka výrobcu "m"
Veľkosť vnútorného závit, napr. M8

Tabuľka A1: Rozmery vnútornej závitovej zásuvky

Vnútorná závitová zásuvka	Vnútorný priemer d_{ti}	Vonkajší priemer d_{to} [mm]	Dĺžka vnútorného závit l_{ti} [mm]	Celková dĺžka l_t [mm]
12 x 80	M8	12	30	80
14 x 80	M10	14	30	80
16 x 80	M12	16	30	80

Označenie	Materiál
Vnútorná závitová zásuvka	Trieda pevnosti 5.8 EN ISO 898-1, pozinkované $\geq 5\mu\text{m}$ EN ISO 4042

Obal na sito



Typy:
SH15/85
SH16/85
SH20/25

Označenie	Materiál
Obal na sito	Polypropylén

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Popis produktu
Vnútorná závitová zásuvka a materiály
Rukáv

Príloha A 4

Špecifikácie zamýšľaného použitia

Kotviská podliehajú:

- Statické a kvázi statické zaťaženie.

Základné materiály

- Plné tehlové murivo (kategória použitia b) podľa prílohy B2.
- Duté tehlové murivo (kategória použitia c) podľa prílohy B2 až B3.
- Trieda pevnosti malty muriva minimálne M2,5 podľa normy EN 998-2:2010.
- Pri ostatných tehloch v plnom murive a v dutinovom alebo dierovanom murive sa charakteristická odolnosť kotiev môže určiť skúškami na stavenisku podľa ETAG 029, príloha B a s prihliadnutím na súčiniteľ β podľa prílohy C1, tabuľka C1

Poznámka: Charakteristický odpor pre plné tehly platí aj pre väčšie rozmery tehál a väčšiu pevnosť muriva v tlaku.

Teplotný rozsah:

- T_a : -40°C až +40°C (max. krátkodobá teplota +40°C a max. dlhodobá teplota +24°C).
- T_b : -40°C až +80°C (max. krátkodobá teplota +80°C a max. dlhodobá teplota +50°C).

Podmienky používania (podmienky prostredia)

- Konštrukcie vystavené suchým vnútorným podmienkam (pozinkovaná oceľ).

Podmienky používania, pokiaľ ide o inštaláciu a používanie:

- Kategória d/d
- Kategória w/d

Dizajn:

- Pripraví sa overiteľné výpočtové poznámky a výkresy, ktoré zohľadňujú príslušné murivo v oblasti kotvenia, prenášané zaťaženia a ich prenos na podpery konštrukcie. Poloha kotvy sa vyznačí na výkresoch návrhu.
- Kotvenie sa navrhuje v súlade s ETAG 029, príloha C, návrhová metóda A, za ktorú zodpovedá inžinier so skúsenosťami v oblasti kotvenia a murárskych prác.

Inštalácia:

- Suché alebo mokré štruktúry.
- Inštaláciu kotvy vykoná primerane kvalifikovaný personál pod dohľadom osoby zodpovednej za technické záležitosti na stavenisku.

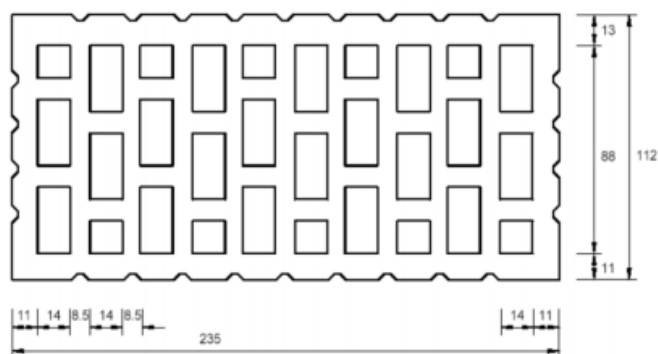
WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Zamýšľané použitie
Špecifikácie

Príloha B 1

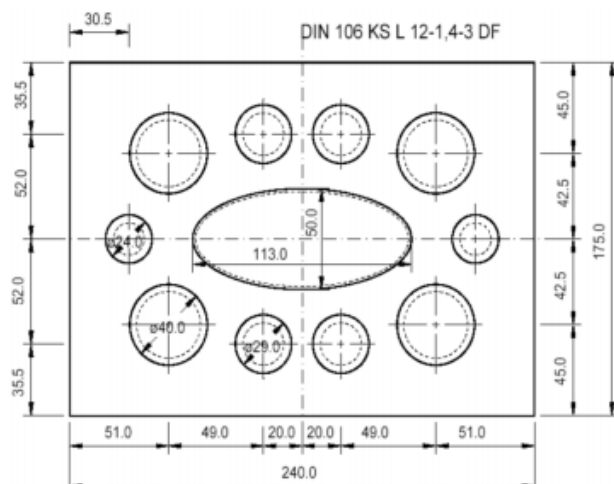
Tabuľka B1: Typy a rozmery tvárnic a tehál

Tehla N° 1



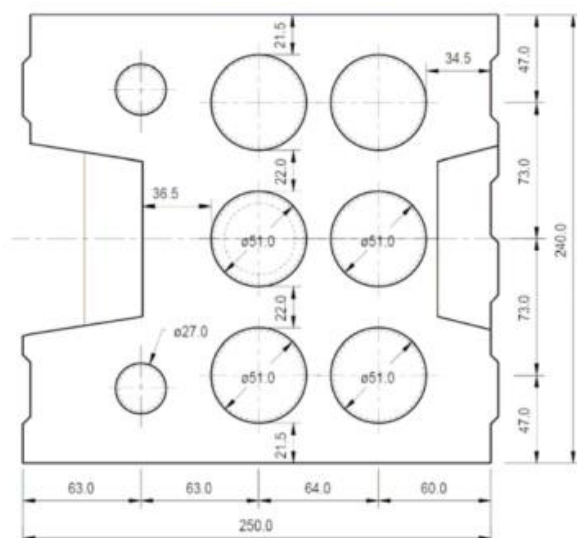
Hlinená dutá tehla HLz 12-1,0-2DF
podľa EN 771-1
dĺžka/šírka/výška = 235 mm/112 mm/115 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 2



Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4-3DF
podľa EN 771-2
dĺžka/šírka/výška = 240 mm/175 mm/113 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 3



Dutá vápennopiesková tehla KSL 12-1,4-8DF
podľa EN 771-2
dĺžka/šírka/výška = 250 mm/240 mm/237 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 4

Plná hlinená tehla Mz 12-2,0-NF
podľa EN 771-1
dĺžka/šírka/výška = 240 mm/116 mm/71 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 5

Plná vápennopiesková tehla KS 12-2,0-NF
podľa EN 771-2
dĺžka/šírka/výška = 240 mm/115 mm/70 mm
 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$

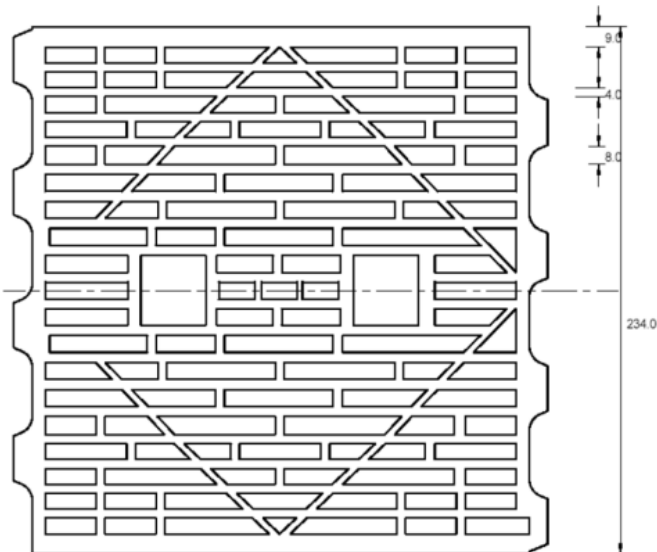
WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Zamýšľané použitie
Typy a vlastnosti tehál

Príloha B 2

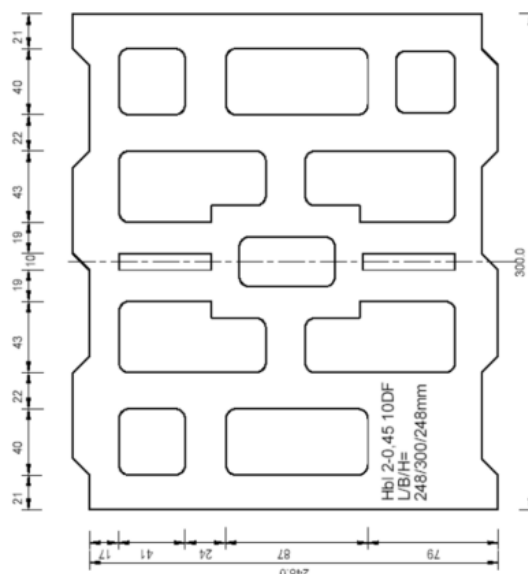
Tabuľka B2: Typy a rozmery tvárnic a tehál

Tehla N° 6



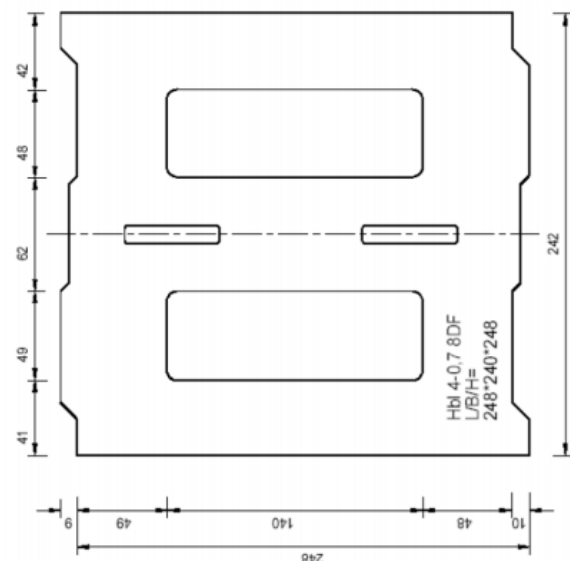
Duté hlinené tehly HLzW 6-0,7-8DF
podľa EN 771-1
dĺžka/šírka/výška = 250 mm/240 mm/240 mm
 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 7



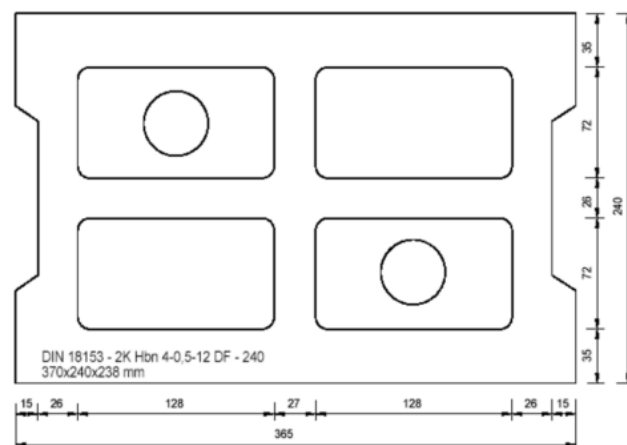
Duté tvárnice z ľahkého betónu
Hbl 2-0,45-10DF
podľa EN 771-3
dĺžka/šírka/výška = 250 mm/300 mm/248 mm
 $f_b \geq 2,0 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,45 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 8



Duté tvárnice z ľahkého betónu Hbl 4-0,7-8DF
podľa EN 771-3
dĺžka/šírka/výška = 250 mm/240 mm/248 mm
 $f_b \geq 4,0 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 0,7 \text{ kg/dm}^3$

Tehla N° 9



Betónové murivo Hbn 4-12DF
podľa EN 771-3
dĺžka/šírka/výška = 370 mm/240 mm/238 mm
 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$ / $\rho \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3$

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Zamýšľané použitie
Typy a vlastnosti tehál

Príloha B 3

Aplikačná pištoľ

A



B



C



D



E



F

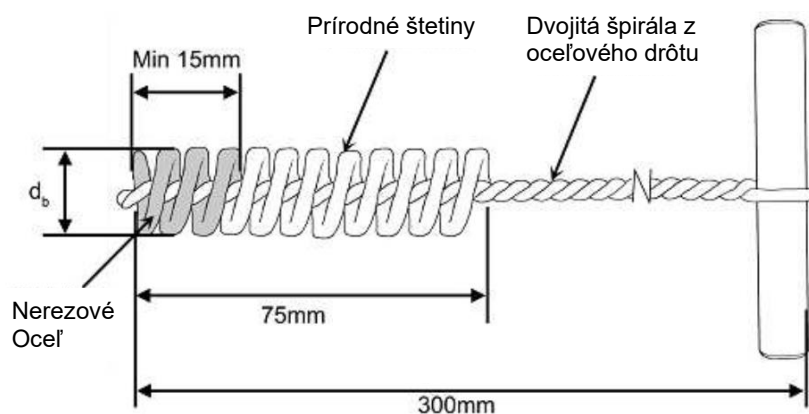


G

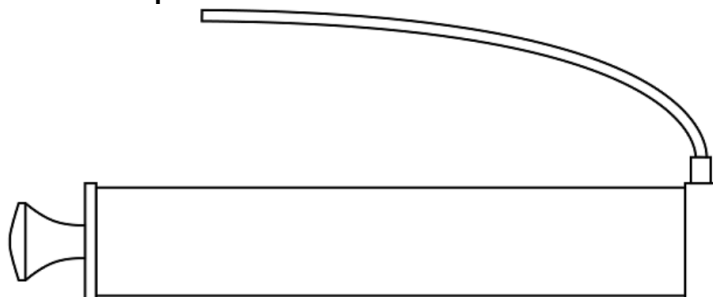


Aplikačná pištoľ	A	B	C	D	E	F	G
Kazeta	Koaxiálny 380 ml 400 ml 410 ml	Vedľa seba 350 ml	Fóliová kapsula 170 ml 300 ml	Fóliová kapsula 170 ml 300 ml Lúpač 280 ml	Koaxiálny 150 ml	Vedľa seba 825 ml	Fóliová kapsula 850 ml

Čistiaca kefa



Čistenie čerpadla



WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

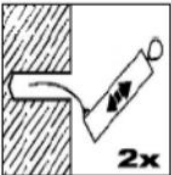
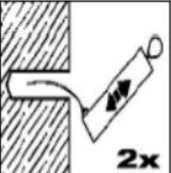
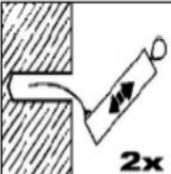
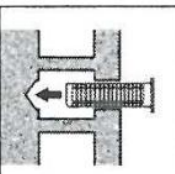
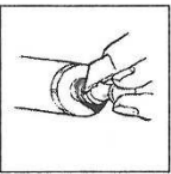
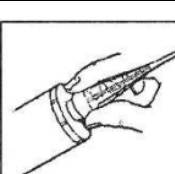
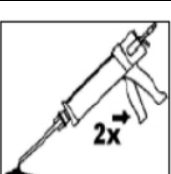
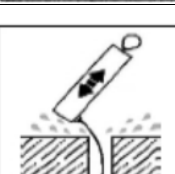
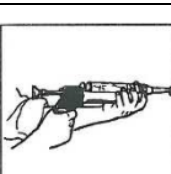
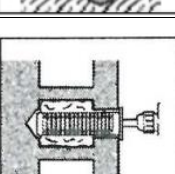
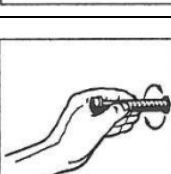
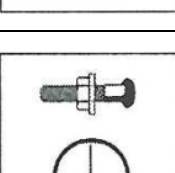
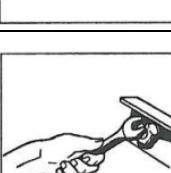
Zamýšľané použitie

Aplikačné pištole

Čistiaca kefa, čistiaca pumpa

Príloha B 4

Inštrukcie na inštaláciu

	1. Vyvrtajte otvor na správny priemer a hĺbku pomocou rotačného príklepového stroja.		2. Pomocou čistiaceho čerpadla vyčistite otvor.
	3. Na vyčistenie otvoru použite čistiacu kefu. Priemer čistiacej kefy podľa tabuľky B3.		4. Pomocou čistiaceho čerpadla vyčistite otvor.
	5. Na vyčistenie otvoru použite čistiacu kefu. Priemer čistiacej kefy podľa tabuľky B3.		6. Pomocou čistiaceho čerpadla vyčistite otvor.
	7. Pri použití v dutinovom alebo dierovanom tehlovom murive: Zasuňte strediaci uzáver a vložte správnu perforovanú objímku v jednej rovine s povrchom základného materiálu.		8. Keď je otvor pripravený, odstráňte skrutkový uzáver z kazety.
	9. Pripojte miešacie dýzy a vložte kazetu do aplikačnej pištole.		10. Prvú časť dávajte do odpadu, kým sa nedosiahne rovnomerná farba.
	11. Odstráňte zvyšnú vodu z otvoru.		12. Vložte trysku na vzdialený koniec otvoru (v prípade potreby použite predlžovaciu hadičku) a vstreknite živicu, pričom trysku/hadičku vytiahnite, keď sa otvor zaplní.
	13. Ak sa používa v dutinovom alebo dierovanom tehlovom murive: Vložte miešaciu dýzu na koniec perforovanej objímky a úplne naplňte objímku živicom. Pri plnení puzdra vytiahnite miešaciu dýzu.		14. Okamžite pomaly a miernym krútením vložte upevňovací prvok (oceľový prvok). Odstráňte prebytočnú živicu z okolia ústia otvoru.
	15. Fixáciu nechajte bez zásahu, kým neuplynie čas vytvrdzovania (pozri tabuľku B5).		16. Pripevnite prípravok a utiahnite maticu. Maximálny montážny moment podľa Tabuľky B3.

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Zamýšľané použitie
Inštrukcie na inštaláciu

Príloha B 5

Tabuľka B1: Parametre inštalácie v plnom a dutom murive

Typ kotvy			Kotviaca tyč						Vnútna závitová zásuvka		
Veľkosť		[mm]	M8	M10	M12	M8	M10	M12	M8	M10	M12
Vnútna závitová zásuvka	$d_{to \times l_t}$	[mm]	-	-	-	-	-	-	12x80	14x80	16x80
Obal na sito	l_s	[mm]	-	-	-	85	85	85	85	85	85
	d_s	[mm]	-	-	-	15	16	15	16	20	20
Menovitý priemer vŕtaného otvoru	d_0	[mm]	15	15	20	15	16	15	16	20	20
Priemer čistiaca kefa	d_b	[mm]	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	22 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	22 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	22 $\pm$ 1
Hĺbka vrtu	h_0	[mm]	90								
Účinné ukotvenie hĺbka	h_{ef}	[mm]	85						80		
Priemer voľného priestoru otvor v prípravku	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	9	12	14	9	12	14
Krútiaci moment	$T_{inst} \leq$	[Nm]	2								

Tabuľka B4: Vzdialenosť a rozstup hrán

Základný materiál ¹⁾	Typ kotvy								
	M8			M10			M12		
	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Tehla N ⁰ 1	100	235	115	100	235	115	120	235	115
Tehla N ⁰ 2	100	240	113	100	240	113	120	240	113
Tehla N ⁰ 3	100	250	237	100	250	237	120	250	237
Tehla N ⁰ 4	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tehla N ⁰ 5	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tehla N ⁰ 6	100	250	240	100	250	240	120	250	240
Tehla N ⁰ 7	100	250	248	100	250	248	-	-	-
Tehla N ⁰ 8	100	250	248	100	250	248	120	250	248
Tehla N ⁰ 9	100	370	238	100	370	238	120	370	238

Základný materiál ¹⁾	Vnútna závitová zásuvka								
	M8			M10			M12		
	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$	$C_{cr} = C_{min}$	$S_{cr II} = S_{min II}$	$S_{cr I} = S_{min I}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Tehla N ⁰ 1	100	235	115	120	235	115	120	235	115
Tehla N ⁰ 2	100	240	113	120	240	113	120	240	113
Tehla N ⁰ 3	-	-	-	120	250	237	120	250	237
Tehla N ⁰ 4	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tehla N ⁰ 5	128	255	255	128	255	255	128	255	255
Tehla N ⁰ 6	100	250	240	120	250	240	120	250	240
Tehla N ⁰ 7	100	250	248	120	250	248	120	250	248
Tehla N ⁰ 8	-	-	-	120	250	248	120	250	248
Tehla N ⁰ 9	100	370	238	120	370	238	120	370	238

¹⁾ Brick N⁰ podľa prílohy B 2 a B 3

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Zamýšľané použitie
Parametre inštalácie

Príloha B 6

Tabuľka B5.1: Minimálny čas vytvrdzovania WCF-PESF

Teplota živicovej kazety [°C]	T Práca [min]	Teplota základného materiálu [°C]	T Zaťaženie [min]
min +5	18	min +5	145
+5 až +10	10	+5 až +10	
+10 až +20	6	+10 až +20	85
+20 až +25	5	+20 až +25	50
+25 až +30	4	+25 až +30	40
+30		+30	35

Tabuľka B5.2: Minimálny čas vytvrdzovania WCF-PESF-C

Teplota živicovej kazety [°C]	T Práca [min]	Teplota základného materiálu [°C]	T Zaťaženie [min]
min +5	5	-10 až -5	4 hodiny
		-5 až +5	125
+5 až +10	3,5	+5 až +10	60
+10 až +20	2	+10 až +20	40
+20 až +25	1,5	+20 až +25	20
+25 až +30	1	+25 až +30	15
+30		+30	10

Tabuľka B5.3: Minimálny čas vytvrdzovania WCF-PESF-S

Teplota živicovej kazety [°C]	T Práca [min]	Teplota základného materiálu [°C]	T Zaťaženie [min]
min +5	10	-5 až +5	180
+5 až +10	5	+5 až +10	60
+10 až +20	3	+10 až +20	40
+20 až +25	2,5	+20 až +25	20
+25 až +30	2	+25 až +30	15
+30		+30	10

Tabuľka B5.4: Minimálny čas vytvrdzovania WCF-PESF-E

Teplota živicovej kazety [°C]	T Práca [min]	Teplota základného materiálu [°C]	T Zaťaženie [min]
min +10	30	min +10	5 hodín
+10 až +20	15	+10 až +20	
+20 až +25	10	+20 až +25	145
+25 až +30	7,5	+25 až +30	85
+30 až +35	5	+30 až +35	50
+35 až +40	3,5	+35 až +40	40
+40 až +45	2,5	+40 až +45	35
+45		+45	12

T práca je typický čas gélovania pri najvyššej teplote

T zaťaženie je nastavené na najnižšiu teplotu

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivoZamýšľané použitie
Pracovný čas a čas vytvrdzovania**Príloha B 7**

Tabuľka C1: Charakteristická odolnosť pri zaťažení ťahom a šmykom

Základný materiál	Kotviace tyče $N_{Rk} = V_{Rk} [kN]^{1)}$			Vnútorné závitové zásuvky $N_{Rk} = V_{Rk} [kN]^{1)}$		
	M8	M10	M12	M8	M10	M12
Tehla N° 1	2,5	2,0	2,0	1,5	2,5	2,5
Tehla N° 2	0,75	1,2	0,5	0,6	0,75	0,9
Tehla N° 3	0,75	1,2	0,5	-	0,75	0,4
Tehla N° 4	1,5	1,5	3,0	2,0	3,0	4,0
Tehla N° 5	0,75	0,9	1,5	2,0	1,5	0,9
Tehla N° 6	1,2	1,2	0,9	0,9	1,5	0,6
Tehla N° 7	0,6	0,3	-	0,5	0,3	0,75
Tehla N° 8	0,6	1,5	1,2	-	0,4	0,6
Tehla N° 9	2,5	1,5	2,5	0,6	1,2	0,9

¹⁾ Pre návrh podľa ETAG 029, príloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b} = N_{Rk,s}$; $N_{Rk,pb}$ podľa ETAG 029, príloha C
Pre $V_{Rk,s}$ pozri prílohu C1, tabuľku C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ podľa ETAG 029, príloha C

Tabuľka C2: Charakteristický ohybový moment

Veľkosť			M8	M10	M12
Trieda ocele 5.8	$M_{Rk,s}$	[N.m]	19	37	66
Trieda ocele 8.8	$M_{Rk,s}$	[N.m]	30	60	105
Trieda ocele 10.8	$M_{Rk,s}$	[N.m]	37	75	131
Nerezová oceľ triedy A2-70, A4-70	$M_{Rk,s}$	[N.m]	26	52	92
Nerezová oceľ triedy A4-80	$M_{Rk,s}$	[N.m]	30	60	105
Nerezová oceľ triedy 1.4529 trieda pevnosti 70	$M_{Rk,s}$	[N.m]	26	52	92
Nerezová oceľ triedy 1.4565 trieda pevnosti 70	$M_{Rk,s}$	[N.m]	26	52	92

Tabuľka C3: Posun pri zaťažení ťahom a šmykom

Základný materiál	F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{V0} [mm]	$\delta_{V\infty}$ [mm]
Plné tehly	$N_{Rk} / (1,4 \cdot \gamma_M)$	0,6	1,2	1,0 ¹⁾	1,5 ¹⁾
Perforované a duté tehly		0,14	0,28	1,0 ¹⁾	1,5 ¹⁾

¹⁾ medzera medzi skrutkou a upevňovacím prvkom sa považuje za dodatočnú

Tabuľka C4: β - faktory pre skúšky na pracovisku podľa ETAG 029, príloha B

Tehla N°	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7	N° 8	N° 9
β - faktor	0,62	0,28	0,22	0,48	0,26	0,43	0,42	0,36	0,60

WCF-PESF, WCF-PESF-C, WCF-PESF-S, WCF-PESF-E
pre murivo

Predstavenia
Charakteristický odpor, posunutie
 β - faktory pre testovanie na pracovisku pri zaťažení ťahom

Príloha C 1