

Oprávněná osoba pro stavební výrobky
a typy výstavby

Stavebně-technický zkušební úřad

Instituce založená Federální a zemskou
vládou



Evropské technické posouzení

ETA-09/0394
z 18. března 2016

Anglická jazyková mutace připravena DIBt—originál v němčině

Obecná část

Technická hodnotící osoba vydávající Evropské technické posouzení

Obchodní název stavebního výrobku

Skupina výrobků, do které přísluší posuzovaný stavební výrobek

Výrobce

Výrobní závod

Evropské technické posouzení obsahuje

Toto Evropské technické posouzení je vydáno v souladu s Nařízením (EU) číslo 305/2011 na základě

Deutsches Institut für Bautechnik

fischer termoz CN 8

Zatloukací plastová hmoždinka pro ukotvení vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou do betonu a zdiva

fischerwerke GmbH & Co. KG

Weinhalde 14—18

72178 Waldachtal

DEUTSCHLAND

fischerwerke

15 stran včetně 3 příloh, které tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu

Směrnice pro Evropská technická schválení „Plastové kotvy pro ukotvení vnějšího kontaktního tepelně izolačního systému s omítkou“, ETAG 014 z února 2011 jako Evropského posuzovacího dokumentu (EAD) dle článku 66 odstavce 3 Nařízení (EU) číslo 305/2011.

Evropské technické posouzení

ETA-09/0394

Anglický překlad vyhotoven v DIBt

Evropské technické posouzení je vydané Technickou hodnotící osobou v jejím oficiálním jazyce. Překlad tohoto Posouzení do jiných jazyků musí plně odpovídat originální verzi vydaného dokumentu a jako takové je musí být možné identifikovat.

Poskytnutí tohoto Posouzení včetně předání elektronickou formou komunikace musí vždy zahrnovat celý dokument. Jakékoliv dílčí zveřejnění tohoto dokumentu musí být písemně odsouhlaseno s vydávající Technickou hodnotící osobou. Jakákoliv zveřejněná část tohoto dokumentu musí být identifikovatelná jako jeho součást.

Toto Evropské technické posouzení může být staženo z oběhu osobou, která jej vydala, obzvláště z podnětu Pověření v souladu s článkem 25(3) Nařízení (EU) číslo 305/2011.

1 Technický popis výrobku

fischer zatloukáací kotva termoz CN 8 se skládá z kotevního pouzdra s prodlouženým dříkem vyrobeným z polypropylénu, izolačního talířku vyrobeného z polyamidu vyztuženého skelnými vlákny (termoz CN 8 /250—390) a speciálního kompozitního trnu složeného ze dvou částí, z nichž jedna je vyrobena z polyamidu vyztuženého skelnými vlákny (průběžná část v dříku hmoždinky) a druhá část je vyrobena z galvanicky pozinkované ocele.

Kotvu je možné dodatečně kombinovat s kotevními talířky DT 90, DT 110 a DT 140.

Popis výrobku je obsažen v Příloze A.

2 Popis zamýšlené použití v souladu s příslušným Evropským hodnotícím dokumentem

Hodnoty vztahující se k výkonu hmoždinky, které jsou uvedeny v části 3, jsou platné pouze za předpokladu, že je hmoždinka použita podle návodu a za podmínek uvedených v Příloze B.

Hodnotící a posuzovací metody, na nichž je založeno toto Evropské technické posouzení, předpokládají životnost výrobku nejméně 25 let. Tento předpoklad však nelze považovat za záruku výrobce kotvy, ale za prostředek pro výběr vhodného výrobku s přihlédnutím k předpokládané životnosti stavebního díla.

3 Výkon výrobku a popis metod použitých při posuzování

3.1 Mechanická odolnost a stabilita (BWR 1)

Základní vlastnosti týkající se mechanické odolnosti a stability jsou zohledněny podle Základní požadavků na stavební dílo.

3.2 Hygiena, zdraví a životní prostředí (BWR 3)

V souvislosti s nebezpečnými látkami mohou existovat požadavky (např. přenesený Evropský a národní zákon, nařízení popřípadě administrativní opatření) vztahující se k výrobku posuzovanému tímto Evropským technickým posouzením. Aby bylo splněno Nařízení (EU) číslo 305/2011, je nutné těmto požadavkům vyhovět v případech, v období nebo místech, kdy je to relevantní.

3.3 Bezpečnost při použití (BWR 4)

Základní vlastnosti	Výkon
Charakteristická únosnost v tahu	Viz. Příloha C1
Charakteristické osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje	Viz. Příloha B2
Bodový prostup tepla	Viz. Příloha C2
Tuhost talířku	Viz. Příloha C2
Posuny	Viz. Příloha C2

4 Posouzení a hodnocení stálosti výkonu (AVCP) použitého systému s odkazem na jeho právní základ

V souladu se směrnicí pro Evropské technické schválení ETAG 014 z února 2011, která byla použita jako Evropský hodnotící dokument (EAD) dle článku 66 odstavce 3 Nařízení (EU) číslo 305/2011, je výchozím evropským zákonem 97/463/EC. Použitý systém: 2+

5 Technické podrobnosti nutné pro zavedení systému posouzení a hodnocení (AVCP) stálosti výkonu, jak je stanoveno v Evropském hodnotícím dokumentu (EAD)

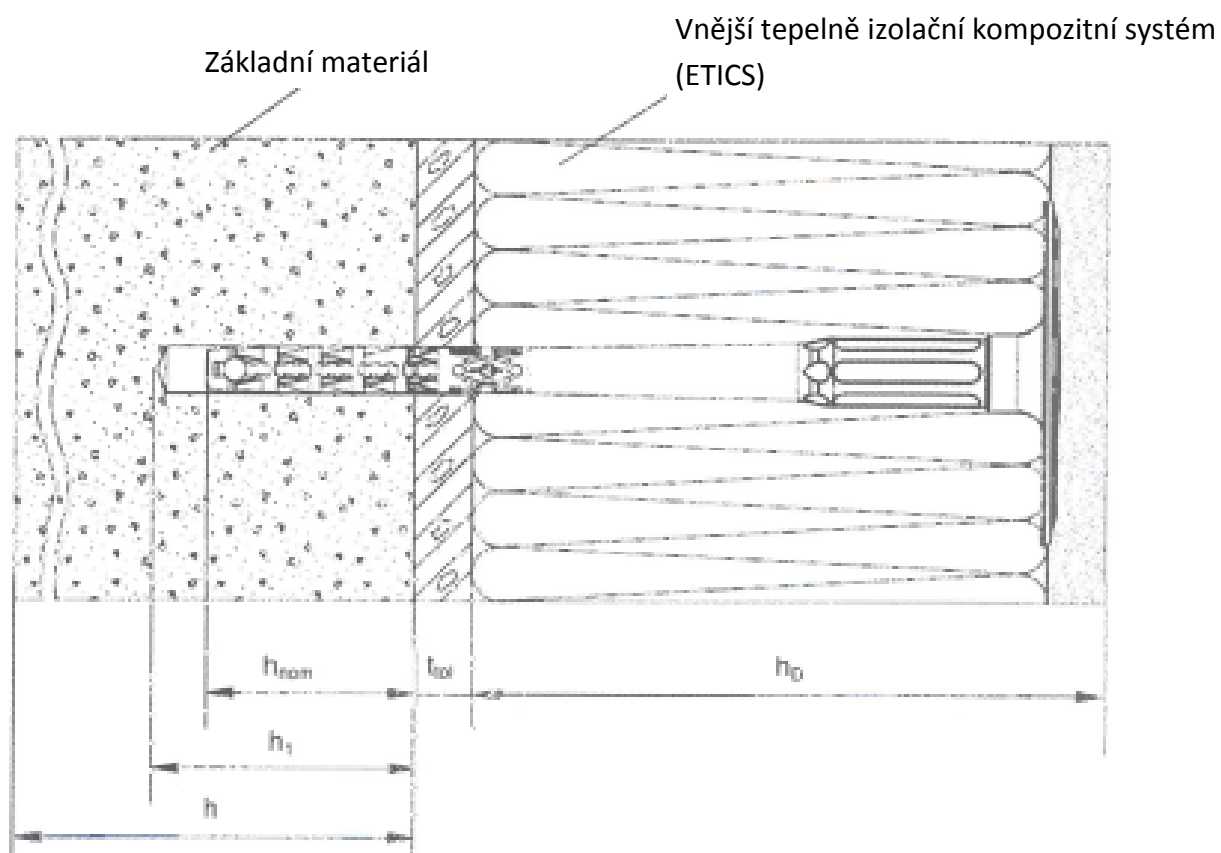
Technické detaily nutné pro zavedení AVCP jsou zmíněny v kontrolním plánu uloženého v Německém institutu pro stavební techniku (DIBt).

Vydáno v Berlíně 18. března 2016 Německým institutem pro stavební techniku (DIBt)

Uwe Bender
vedoucí oddělení

Ověřil:
Aksünger

Termoz CN 8



Vysvětlivky

- h_{nom} = celková kotevní hloubka plastové kotvy v základním materiálu
- h_1 = celková hloubka vyvrtaného otvoru k jeho nejhlubšímu bodu
- h = tloušťka kotevního podkladu (zdi)
- h_0 = tloušťka tepelné izolace
- t_{tol} = tloušťka vyrovnávací vrstvy nebo nenosného povrchu

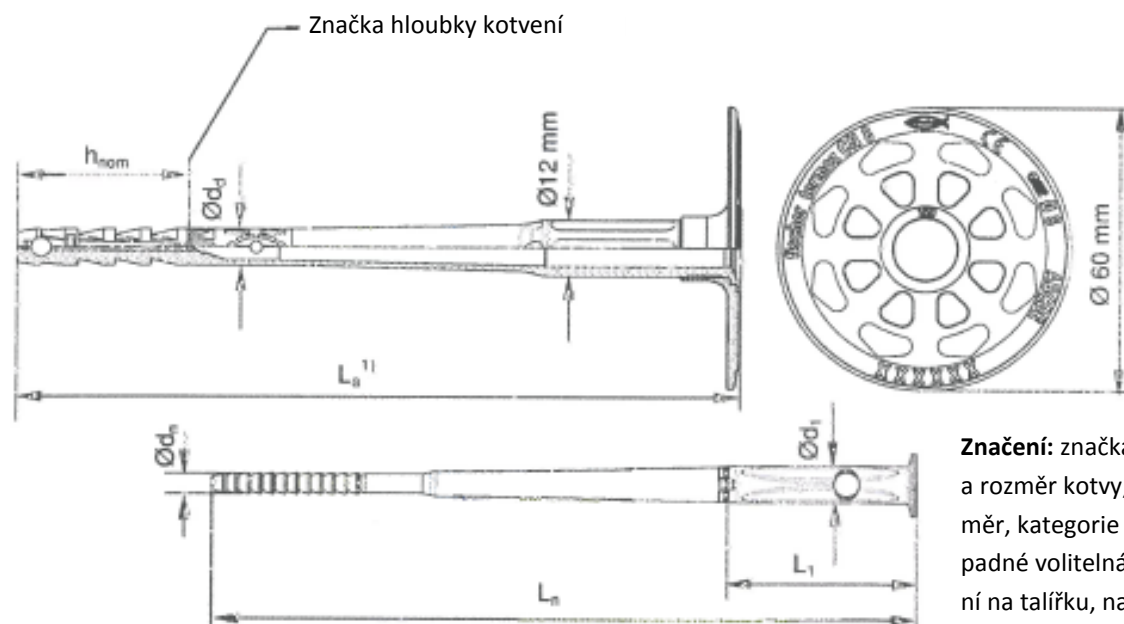
fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Popis výrobku

Osazená kotva

Příloha A1

termoz CN 8 / 110-230



Značení: značka, název a rozměr kotvy, průměr, kategorie a případně volitelná značení na talířku, například: logo fischer, termoz CN 8 ABCDE

1) Kotva je dostupná ve více délkách:

např. pro termoz CN 8 / 110-230 $110 \text{ mm} \leq L_a \leq 230 \text{ mm}$
 $L_a = L_n + 4 \text{ mm}$

Výpočet maximální tloušťky izolace: $h_0 = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

např. pro termoz CN 8 x 150: $L_a = 148 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_0 = 148 - 35 - 10 \approx 100$

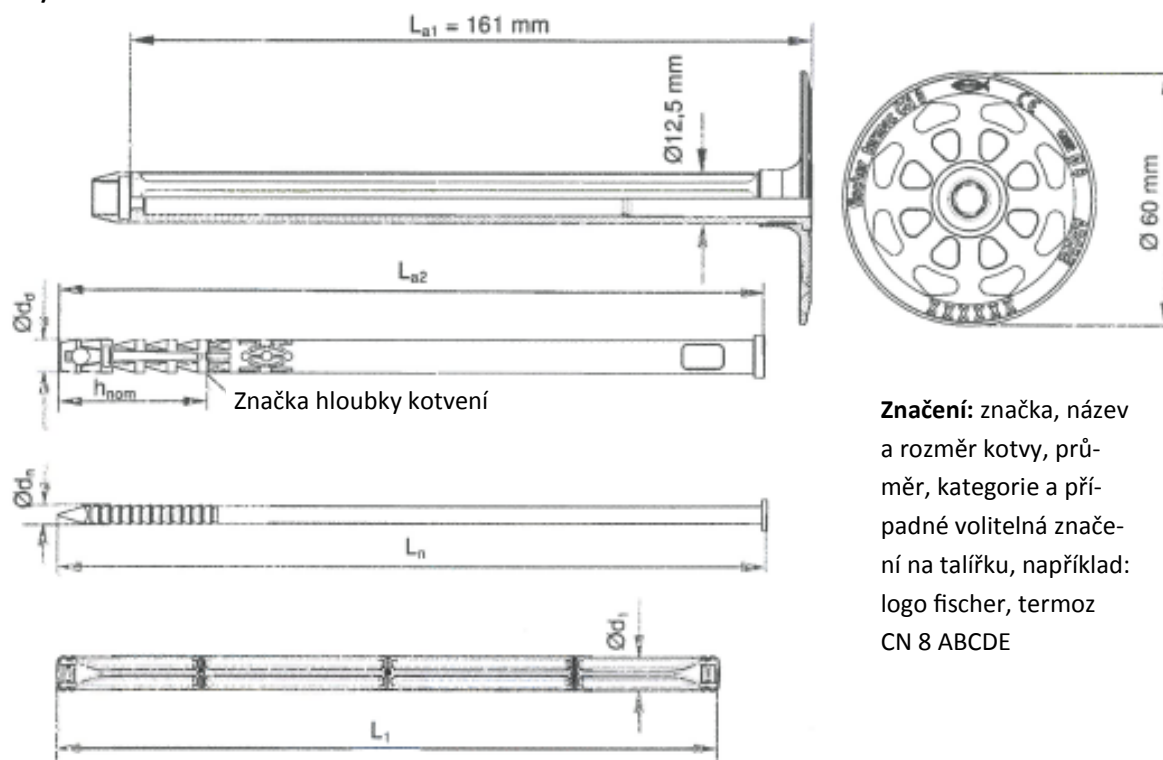
Tabulka A2.1: Rozměry termoz CN 8 / 110—230

Typ kotvy	Kotevní pouzdro		Přiložený kompozitní rozpěrný trn		
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]	Ø d _n [mm]	L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 / 110-230	8	35/55 ²⁾	4,5	40	8

2) Platí pouze pro použití do základního materiálu třídy E

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha A2
Popis výrobku	
Rozměry	

termoz CN 8 / 250—390



Značení: značka, název a rozměr kotvy, průměr, kategorie a případné volitelné značení na talířku, například: logo fischer, termoz CN 8 ABCDE

Kotva je dostupná ve více délkách:

např. pro termoz CN 8 / 250-390 $250 \text{ mm} \leq L_{a1} + L_{a2} \leq 390 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 160,5 \text{ mm}$

Výpočet maximální tloušťky izolace: $h_0 = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

např. pro termoz CN 8 x 330: $L_a = 328 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_0 = 328 - 35 - 10 \approx 280$

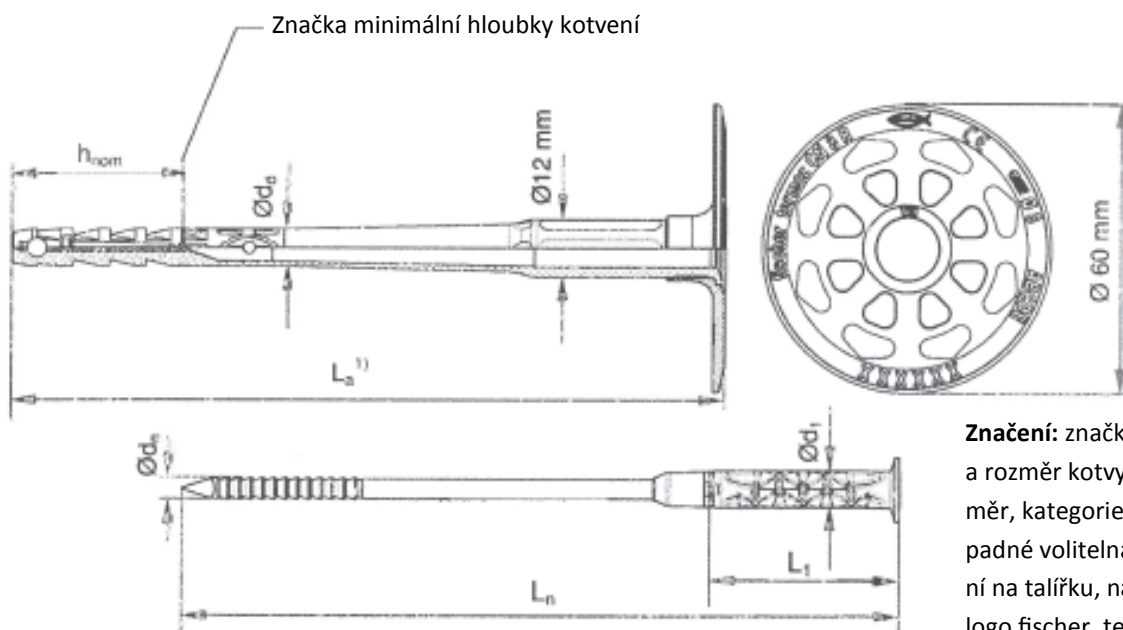
Tabulka A3.1: Rozměry termoz CN 8 / 250-390

Typ kotvy	Kotevní pouzdro		Trn	Plastový dřík	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]	Ø d _n [mm]	L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 / 250-390	8	35/55 ¹⁾	4,5	157	8

1) Platí pouze pro použití do základního materiálu třídy E

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha A3
Popis výrobku	
Rozměry	

termoz CN 8 R / 110-230



Značení: značka, název a rozměr kotvy, průměr, kategorie a případné volitelné značení na talířku, například: logo fischer, termoz CN 8 R ABCDE

1) Kotva je dostupná ve více délkách:

např. pro termoz CN 8 R / 110-230 $110 \text{ mm} \leq L_a \leq 230 \text{ mm}$
 $L_a = L_n + 1,5 \text{ mm}$

Výpočet maximální tloušťky izolace: $h_0 = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

např. pro termoz CN 8 x 150 R: $L_a = 148 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_0 = 148 - 35 - 10 \approx 100$

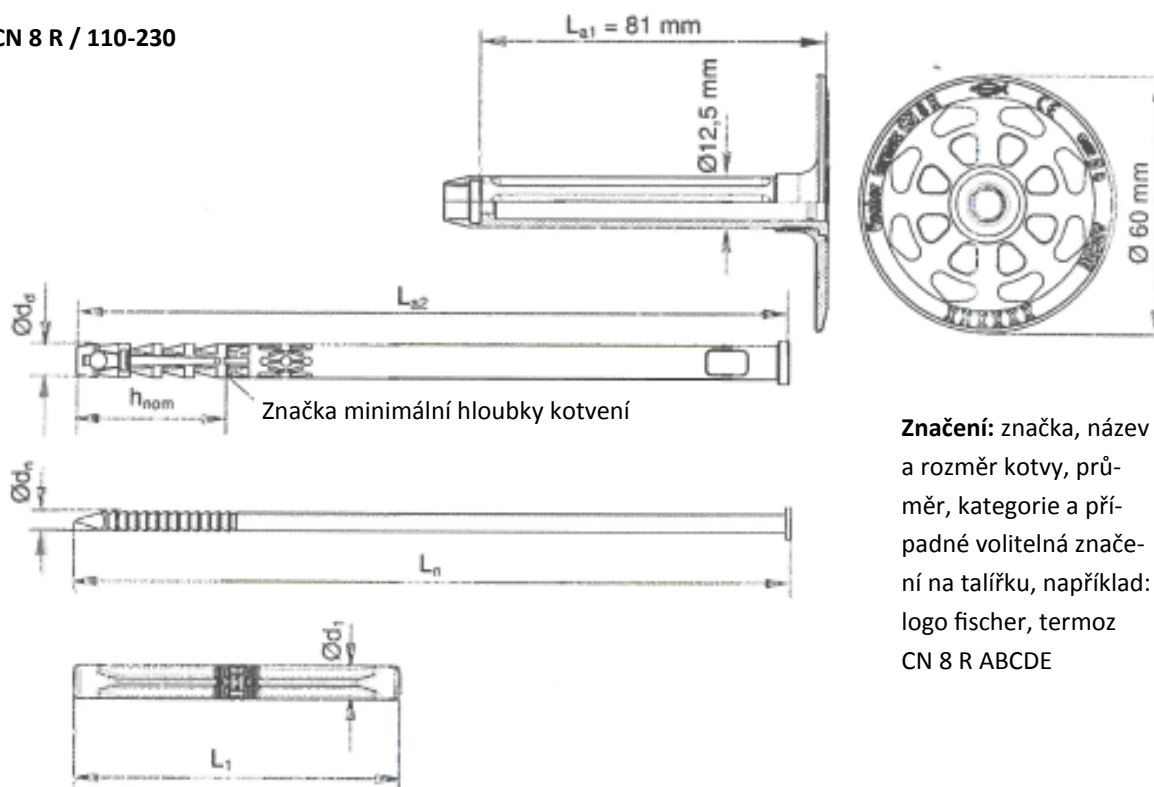
Tabulka A4.1: Rozměry termoz CN 8 R / 110-230

Typ kotvy	Kotevní pouzdro		Trn	Plastový dřík	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]		L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 R / 110-230	8	35/55 ²⁾	4,5	40	8

2) Platí pouze pro použití do základního materiálu třídy E

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha A4
Popis výrobku	
Rozměry	

termoz CN 8 R / 110-230



Značení: značka, název a rozměr kotvy, průměr, kategorie a případné volitelné značení na talířku, například: logo fischer, termoz CN 8 R ABCDE

Kotva je dostupná ve více délkách:

např. pro termoz CN 8 R / 250-310 $250 \text{ mm} \leq L_{a1} + L_{a2} \leq 310 \text{ mm}$
 $L_a = L_{a1} + L_{a2} = L_n + 80,5 \text{ mm}$

Výpočet maximální tloušťky izolace: $h_0 = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

např. pro termoz CN 8 x 250 R: $L_a = 248 \text{ mm}$, $h_{nom} = 35 \text{ mm}$, $t_{tol} = 10 \text{ mm}$
 $h_0 = 248 - 35 - 10 \approx 200$

Tabulka A5.1: Rozměry termoz CN 8 R / 250-310

Typ kotvy	Kotevní pouzdro		Trn	Plastový dřík	
	Ø d _d [mm]	h _{nom} [mm]		L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz CN 8 R / 250-310	8	35/55 ¹⁾	4,5	77	8

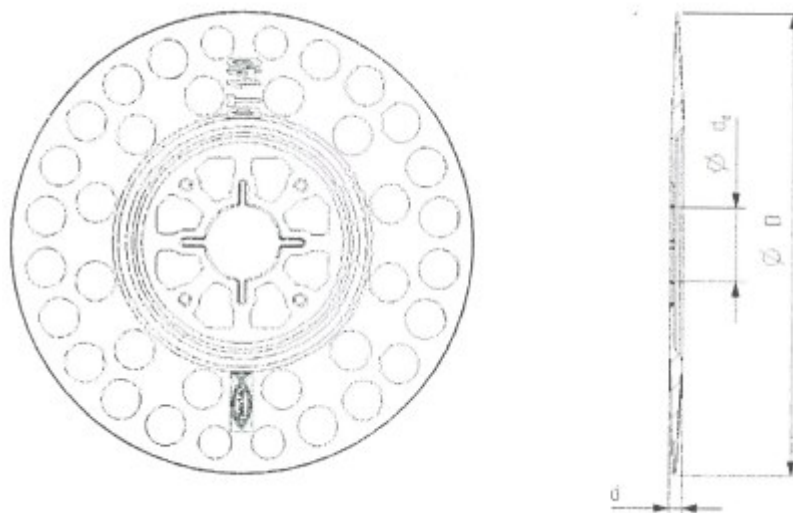
1) Platí pouze pro použití do základního materiálu třídy E

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha A5
Popis výrobku	
Rozměry	

Tabulka A6.1: Materiál

Část	Materiál
Kotevní pouzdro	PP, barva šedá
Prodlužovací dřík termoz CN 8 / 250-390 nebo CN 8 R 250-310	PA6 GF, barva šedá
Plastový zatloukáč dřík termoz CN 8 /250-390 nebo CN 8 R 250-310 R	PA 6 GF
Kombinovaný plasto-kovový trn termoz CN 8 /110-230 nebo termoz CN 8 R / 110—230	PA6 GF (plastová část trnu) Ocel ($f_{yk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$) galvanicky zinkovaná (A2G nebo A2F dle EN ISO 4042:1999)
Zvláštní trn termoz CN 8 / 250—390 nebo CN 8 R / 250-310	Ocel ($f_{yk} \geq 400 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} \geq 500 \text{ N/mm}^2$) galvanicky zinkovaná (A2G nebo A2F dle EN ISO 4042:1999)
Plastový talířek	PA6 GF barva: šedá, oranžová, červená, zelená, žlutá, modrá
Nasouvací roznášecí talířek	PA6 GF barva: šedá, oranžová, červená, zelená, žlutá, modrá

Výkres nasouvacího roznášecího talířku



Tabulka A6.2: Nasouvací roznášecí talířek, průměr a materiál

Nasouvací talířek	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d [mm]	Materiál
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA6 GF

fischer termoz CN 8 | fischer termoz CN 8 R

Popis výrobku

Rozměry

Nasouvací talířek pro použití s termoz CN 8 | termoz CN 8 R

Příloha A6

Popis zamýšleného použití

Zatížení kotev:

- Kotvu lze použít pouze pro přenos zatížení od sání větru a nesmí být použita pro přenos stálého zatížení od vlastní tíhy vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS).

Základní materiál:

- Běžný beton (materiál kategorie A), dle Přílohy C1.
- Zdivo z plných cihel (materiál kategorie B), dle Přílohy C1.
- Zdivo z děrovaných nebo dutých cihel (materiál kategorie C), dle Přílohy C1.
- Lehčený beton (materiál kategorie D), dle Přílohy C1.
- Pórobeton (materiál kategorie E), dle Přílohy C1.
- Pro jiné materiály kategorií A, B, C, D a E lze charakteristickou únosnost kotvy v tahu zjistit provedením tahových zkoušek na místě stavby podle návodu v ETAG 014 vydání z února 2011, Příloha D.

Teplotní rozmezí:

- 0 °C až 40 °C (max. krátkodobé teplotní zatížení +40 °C, max. dlouhodobé teplotní zatížení +24 °C).

Návrh:

- Návrh kotvení se provádí v souladu s ETAG 014 vydání z února 2011. Návrh provádí na vlastní zodpovědnost projektant se zkušenostmi v oblasti navrhování kotvení a zděných konstrukcí
- Ověřitelný výpočet a výkresy jsou připraveny s ohledem na zatížení, jež je nutné přenést. Poloha kotev je určena ve výkresech.
- Kotvy se používají pouze jako vícenásobné upevnění ETICS.

Montáž:

- Způsob vrtání je volen dle Přílohy C1.
- Montáž kotev provádí patřičně kvalifikovaný personál pod dozorem osoby zodpovědné za technické detaily stavby.
- Teplota ovzduší při montáži v rozmezí od °C do +40 °C.
- Maximální doba, po kterou může být kotva nechráněna stěrkou a vystavena UV záření jako složce přímého slunečního světla, je 6 týdnů.

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha B1
Zamýšlené použití	
Popis	

Tabulka B2.1: Detaily montáže

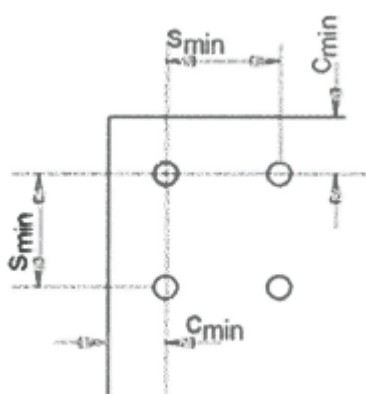
Typ kotvy	termoz CN 8 CN 8 R		
Průměr vrtaného otvoru	d_0	= [mm]	8
Průměr vrtáku	d_{cut}	≤ [mm]	8,45
Hloubka vrtaného otvoru k jeho nejhlubšímu bodu	h_1	≥ [mm]	45/65 ¹⁾
Celková hloubka zapuštění kotvy v základovém materiálu	h_{nom}	≥ [mm]	35/55 ¹⁾

¹⁾ Platí pouze pro základní materiál třídy E

Tabulka B2.2: Minimální vzdálenost k okraji a osová vzdálenost

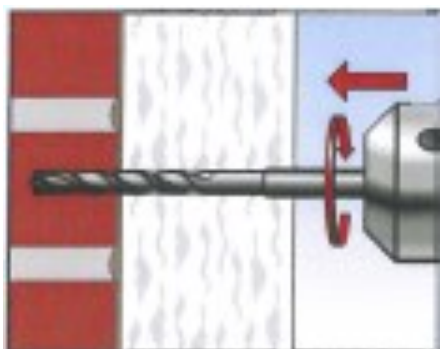
	termoz CN 8 CN 8 R		
Minimální tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	= [mm]	100
Minimální osová vzdálenost	s_{min}	≤ [mm]	100
Minimální vzdálenost k okraji	c_{min}	≥ [mm]	100

Schéma vzdáleností k okrajům a osových vzdáleností

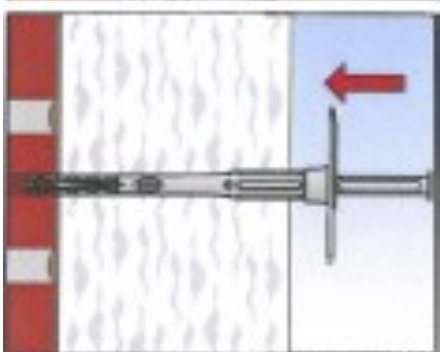


fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha B2
Popis výrobku	
Detaily montáže Vzdálenost k okraji a osová vzdálenost	

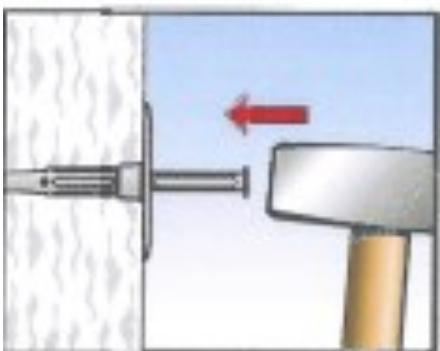
Návod k montáži



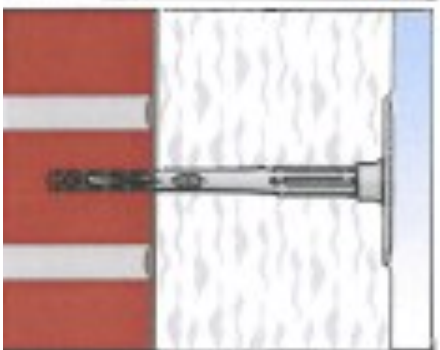
1. Vyvrtat otvor příslušným způsobem



2. Ručně osadit kotvu do otvoru tak, aby byl talířek v přímém kontaktu s izolačním materiálem.



3. Aktivovat kotvu údery kladivem.



Č. Správně namontovaná kotva

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha B3
Zamýšlené použití	
Návod k montáži	

Tabulka C1.1: Charakteristické únosnosti v tahu N_{Rk} v [kN] jednotlivé kotvy

Základní materiál	Kategorie materiálu ¹⁾	Objemová hmotnost r [kg/dm ³]	Min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	Poznámka	Způsob vrtání ²⁾	Charakteristická únosnost v tahu N_{Rk} [kN] termoz CN 8 termoz CN 8 R
Beton \geq C12/15 – C50/60 EN 206:2013	A	-	-	-	H	0,9
Plné cihly např. dle DIN 105-100:1012-01, EN 771-1:2011, Mz	B	$\geq 2,0$	12	Plocha průřezu může být tvořena až z 15 % dutinami v poměru k ploše plného materiálu	H	0,9
Plné vápeno-pískové cihly, např. dle DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS	B	$\geq 1,8$	12	Plocha průřezu může být tvořena až z 15 % dutinami v poměru k ploše plného materiálu	H	0,9
Plné bloky z betonu např. dle DIN V 18153-100:2005-10, EN 771-3:2011, Vbn	B	$\geq 2,0$	20	Plocha průřezu může být tvořena až z 15 % z celkové plochy průřezu	H	0,75
Plné bloky z lehčeného betonu, např. dle DIN V 18152-100:2005-10, EN 771-3:2011, Vbl	B	$\geq 1,4$	8	-	H	0,6
Svisle děrované pálené cihly např. dle DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, HLz	C	$\geq 1,0$	12	Dutiny mohou tvořit 15 až 50 % z celkové plochy průřezu. Tloušťka obvodového střepe je ≥ 12 mm	R	0,6
Děrované vápeno-pískové cihly dle DIN V 106:205-10, EN 771-2:2011, KSL	C	$\geq 1,4$	12	Dutiny mohou tvořit 15 až 50 % z celkové plochy průřezu. Tloušťka obvodového střepe je ≥ 23 mm	H	0,5
			20			0,75
Dutinové bloky z lehčeného betonu, např. dle DIN V 18151-100:2005-10, EN 771-3:2011, Vbn	C	$\geq 1,2$	10	-	H	0,6
Lehčený beton LAC dle EN 1520:2011	D	$\geq 0,8$	4	Minimální tloušťka obvodové cihly nebo přepážky $t = 50$ mm	H	0,4
			6			0,6
Pórobetonové zdící bloky, AAC, např. dle DIN V 4165-100.2005-10, EN 771-4:2011	E	$> 0,4$	4	-	R	0,3
		$> 0,6$	6			0,3
Součinitel bezpečnosti pro únosnost kotvy ³⁾					γ_M	2,0

1) Viz. Příloha B1

2) R = Rotační vrtání bez příklepu | H = Vrtání s příklepem

3) Pokud národní předpis nestanoví jinak.

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha C1
Výkon	
Charakteristická únosnost	

Tabulka C2.1: Bodový prostup tepla dle EOTA Technická zpráva TR 025:2007-06

Typ kotvy	Tloušťka tepelného materiálu h_0 [mm]	Bodový prostup tepla χ [W/K]
termoz CN 8 / 110-230	60 – 80	0,001
	> 80 – 180	0,000
termoz CN 8 / 250-350	200 – 300	0,000
termoz CN 8 / 370-390	> 300 – 340	0,001
termoz CN 8 R / 110-230	> 60 – 120	0,001
	> 120 – 160	0,002
	180	0,001
termoz CN 8 R / 250-310	200 – 260	0,001

Tabulka C2.2: Tuhost talířku dle EOTA Technické zprávy TR 026:2007-06

Typ kotvy	Průměr talířku [mm]	Únosnost talířku [kN]	Tuhost talířku [kN/mm]
termoz CN 8 / CN 8 R	60	1,7	0,6

Tabulka C2.3: Tuhost talířku dle EOTA Technické zprávy TR 026:2007-06

Základní materiál	Tahové zatížení F [kN]	Posun δ [mm]
Beton \geq C12/15 – C50/60 dle EN 206:2013	0,30	0,3
Plné cihly dle DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz 12	0,30	0,5
Plné vápeno-pískové cihly např. dle DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS 12	0,30	0,3
Svisle děrované pálené cihly, např. dle DIN 105-100:2012-01 EN 771-1:2011, Hlz 12	0,2	0,2
Dutinové vápeno-pískové cihly, např. dle DIN V 106:2005-10 EN 771-2:2011, KSL 12	0,15	0,2
Dutinové vápeno-pískové cihly, např. dle DIN V 106:2005-10 EN 771-2:2011, KSL 20	0,25	0,3
Plné bloky z betonu, např. dle DIN V 18153-100:2005-10 EN 771-3:2011, Vbn	0,25	0,3
Dutinové cihly z lehčeného betonu, např. dle DIN V 18153-100:2005-10, EN 771-3:2011, Hbl 4	0,2	0,2
Plné bloky z lehčeného betonu, např. dle DIN V 18152-100:2005-10, EN 771-3:2011, Vbl	0,2	0,2
Lehčený beton, např. dle EN 1520:2011	LAC 4	0,3
	LAC 6	
Pórobetonové tvárnice, např. dle DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4:2011	AAC 4	0,2
	AAC 6	0,4

fischer termoz CN 8 fischer termoz CN 8 R	Příloha C2
Výkon	
Bodový prostup tepla Tuhost talířku	
Posuny	