

Urząd wydający aprobaty techniczne dla produktów i systemów budowlanych

Urząd kontroli techniki budowlanej

Instytucja prawa publicznego finansowana wspólnie przez federację i kraje związkowe



Europejska Ocena Techniczna

ETA-09/0171
z dnia 18 marca 2016

Niniejsza wersja jest tłumaczeniem z języka niemieckiego – oryginalna wersja w języku niemieckim

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wystawiająca Europejską Ocenę Techniczną

Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

fischer termoz PN 8

Rodzina produktów,
do której należy wyrób budowlany

Kolek wbijany do mocowania systemów zewnętrznej izolacji termicznej z wyprawą w podłożu betonowym lub murowym

Producent

fischerwerke GmbH & Co. KG
Weinhalde 14-18
72178 Waldachtal
NIEMCY

Zakład produkcyjny

fischerwerke

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

12 stron, z tego 3 załączniki stanowiące integralną część składową niniejszej oceny.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna wystawiana jest zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie

wytycznej dotyczącej Europejskiej Aprobaty Technicznej dla "Łączników tworzywowych do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych" ETAG 014, luty 2011, użytej jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w jej języku urzędowym. Tłumaczenie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki musi być całkowicie zgodne z oryginałem i jako takie oznaczone.

Niniejsza Ocena Techniczna może być powielana/odtworzana, także w formie elektronicznej, wyłącznie w całości i w formie nieskróconej. Częściowe jej powielenie/odtworzenie może nastąpić wyłącznie za pisemną zgodą wystawiającej ją Jednostki Oceny Technicznej. Każde częściowe powielenie/odtworzenie musi zostać jako takie oznaczone.

Wystawiająca Jednostka Oceny Technicznej może odwołać niniejszą Europejską Ocenę Techniczną, w szczególności po powiadomieniu przez Komisję zgodnie z artykułem 25 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny produktu

Kolek wbijany fischer termoz PN 8 składa się z tulejki rozporowej z polipropylenu, talerzyka oraz przynależnego specjalnego gwoźdź z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym.

Kolek może dodatkowo występować z talerzykami DT 90, DT 110 i DT 140.

Opis produktu znajduje się w załączniku A.

2 Określenie zamierzonego celu zastosowania zgodnie ze stosownym Europejskim Dokumentem Oceny

Spełnienie parametrów podanych w rozdziale 3 można zakładać wyłącznie wtedy, gdy kotwa jest zastosowana zgodnie z wytycznymi i warunkami określonymi w załączniku B.

Metody badań i oceny stanowiące podstawę niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej prowadzą do przyjęcia przewidywalnej długości użytkowania kotwy wynoszącej, co najmniej 25 lat. Dane dotyczące okresu użytkowania nie są równoznaczne z gwarancją Producenta; są jedynie informacją pomocną przy wyborze odpowiedniego produktu pod kątem zakładanego, uzasadnionego ekonomicznie okresu użyteczności budowli.

3 Parametry produktu i dane dotyczące metod ich oceny

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stabilność osadzenia (BWR 1)

Istotne właściwości odnoszące się do wytrzymałości mechanicznej i stabilności osadzenia ujęto w wymogu podstawowym dotyczącym bezpieczeństwa w trakcie użytkowania.

3.2 Higiena, zdrowie i ochrona środowiska (BWR 3)

Odnosnie materiałów niebezpiecznych produkty objęte zakresem obowiązywania niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej mogą podlegać dalszym wymaganiom (np. zaimplementowane ustawodawstwo europejskie oraz krajowe przepisy prawne i administracyjne). Aby spełnić postanowienia rozporządzenia (UE) nr 305/2011, należy także ewentualnie przestrzegać w/w wymagań.

3.3 Bezpieczeństwo i brak barier w trakcie użytkowania (BWR 4)

Istotna właściwość	Parametr
Wartości charakterystyczne obciążenia	patrz załącznik C 1
Odstępy od krawędzi i osiowe	patrz załącznik B 2
Punktowy współczynnik przenikania ciepła	patrz załącznik C 2
Sztywność talerzyka	patrz załącznik C 2
Przemieszczenia	patrz załącznik C 2

4 Zastosowany system oceny i badania trwałości parametrów z podaniem podstawy prawnej

Zgodnie z wytyczną dotyczącą Europejskiej Aprobaty Technicznej ETAG 014, luty 2011, użytej jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 obowiązuje następująca podstawa prawna: 97/463/WE.

Należy stosować następujący system: 2+

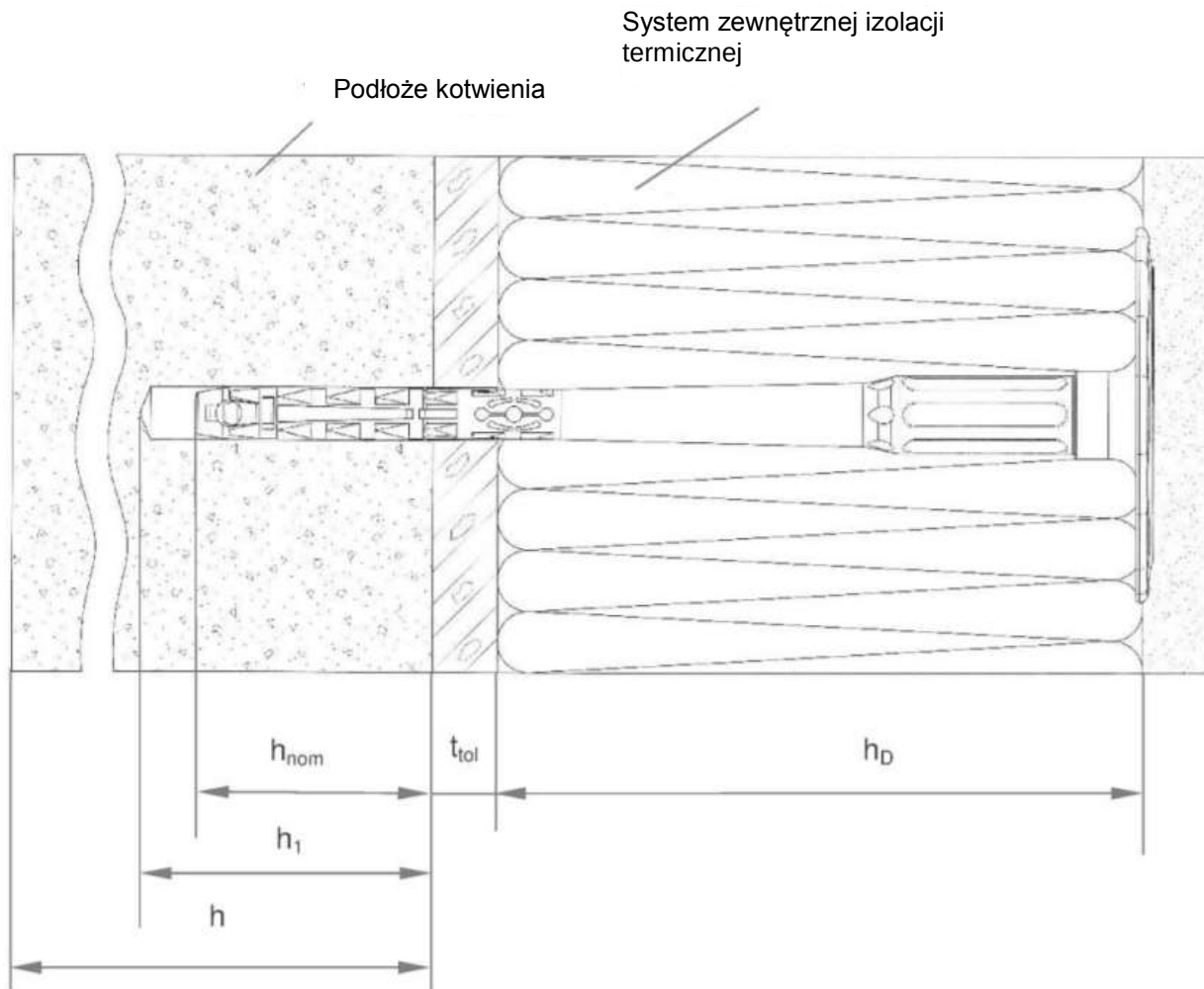
5 Szczegóły techniczne konieczne do realizacji systemu oceny i badania trwałości parametrów zgodnie ze stosownym Europejskim Dokumentem Oceny

Szczegóły techniczne, które są konieczne do realizacji systemu oceny i badania trwałości parametrów, stanowią część składową planu badań złożonego w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej.

Uwe Bender
Kierownik Działu

Uwierzytelniono

termoz PN 8



Legenda

- h_{nom} = całkowita długość łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia
- h_1 = głębokość otworu montażowego w podłożu kotwienia, aż do najgłębszego punktu
- h = grubość podłoża kotwienia (ściany)
- h_D = grubość materiału izolacyjnego
- t_{tol} = grubość warstwy wyrównawczej lub nienośnej warstwy wierzchniej

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

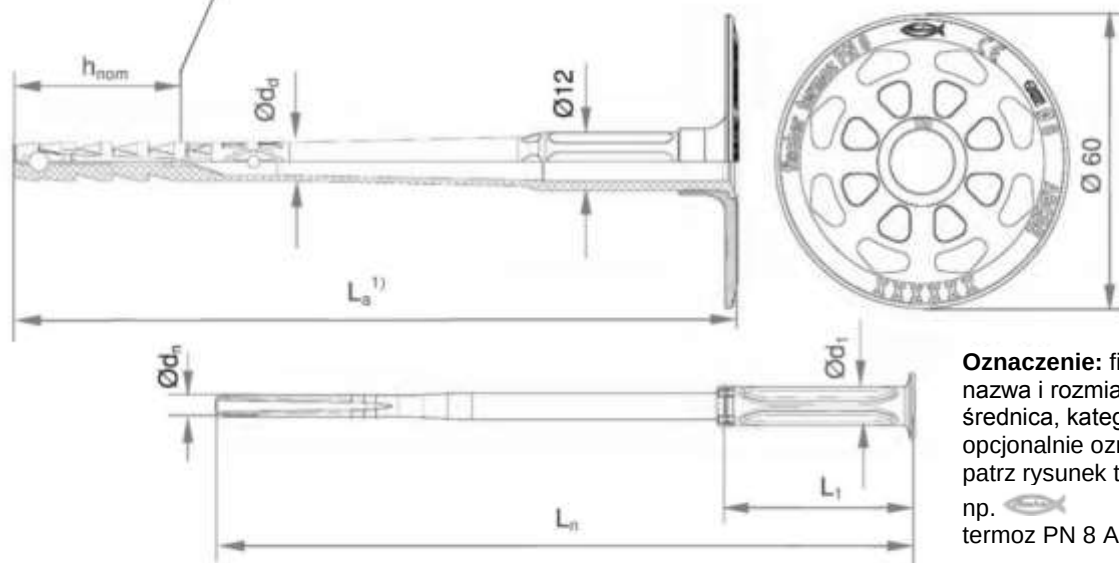
Opis produktu

Produkt w stanie zamontowanym

Załącznik A1

Kołek termoz PN 8

Oznaczenie minimalnej głębokości kotwienia



¹⁾ Dopuszczalne są różne długości kołka

Tabela A2.1: Wymiary

Typ kołka	Tulejka kołka		Przynależny specjalny gwóźdź kompozytowy		
	Ød _d [mm]	h _{nom} [mm]	Ø d _n [mm]	L ₁ [mm]	Ø d ₁ [mm]
termoz PN 8	8	35/55 ¹⁾	4,4	40	8

¹⁾ Tylko dla kat. „D” i „E”

Określenie max grubości materiału izolacyjnego:

$$h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$$

np. dla termoz PN 8x150:

$$L_a = 148 \text{ mm}, h_{nom} = 35 \text{ mm}, t_{tol} = 10$$

$$h_D = 148 - 35 - 10 \approx 100 \text{ mm}$$

termoz PN 8 :

$$L_{a \min} \geq 110 \text{ mm}; L_{a \max} \leq 230 \text{ mm}$$

$$L_a = \text{długość przynależnego specjalnego gwóźdźa } L_n + 5 \text{ mm}$$

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Opis produktu
Wymiary

Załącznik A2

Tabela A3.1: Materiały

Nazwa elementu	Materiał
Tulejka kołka	PP, kolor: szary
Specjalny gwóźdź	PA 6 GF, kolor: naturalny
Talerzyk	PA6, GF Kolor: szary, pomarańczowy, czerwony, zielony, żółty, niebieski

Rysunek talerzyka kołka

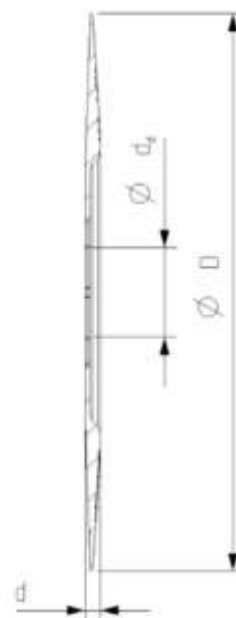
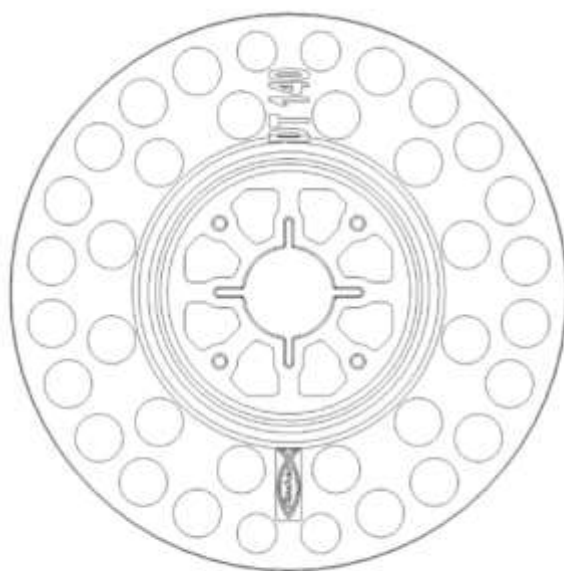


Tabela A3.2 Talerzyk kołka, wymiary i materiał

Talerzyk kołka	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d [mm]	Materiał
DT 90/110/140	90/110/140	22,5	3,9	PA 6 GF

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Opis produktu

Materiał

Talerzyk kołka dla kombinacji z kołkiem termoz PN 8

Załącznik A3

Informacje dotyczące zastosowania

Obciążenie zakotwienia:

- Kołek może być stosowany wyłącznie do przenoszenia obciążeń wiatrowych a nie do przenoszenia obciążeń własnych systemu izolacji termicznej.

Podłoże kotwienia:

- Beton zwykły (kategoria użytkowa A) zgodnie z załącznikiem C1.
- Mur z cegły pełnej (kategoria użytkowa B), zgodnie z załącznikiem C1.
- Mur z pustaków lub cegły kratówki (kategoria użytkowa C), zgodnie z załącznikiem C1.
- Lekki beton kruszywowy (kategoria użytkowa D), zgodnie z załącznikiem C1.
- Gazobeton (kategoria użytkowa E), zgodnie z załącznikiem C1.
- W przypadku innych materiałów budowlanych kategorii użytkowych A, B, C, D i E, nośność charakterystyczną kołków można wyznaczać w drodze testów na miejscu budowy według ETAG 014 wersja luty 2011, załącznik.

Zakres temperatury:

- 0°C do +40°C (max temperatura krótkotrwała +40 °C oraz max temperatura długotrwała +24 °C).

Wymiarowanie:

- Wymiarowanie zakotwień odbywa się w zgodności z ETAG 014, wersja luty 2011, na odpowiedzialność inżyniera posiadającego odpowiednie doświadczenie w zakresie kotwienia w budownictwie.
- Przy uwzględnieniu obciążeń działających na zakotwienie należy sporządzić możliwe do sprawdzenia obliczenia i rysunki konstrukcyjne. Na rysunkach konstrukcyjnych należy podać położenie kołka.
- Mocowania należy stosować wyłącznie jako mocowanie wielopunktowe systemów izolacji termicznej.

Montaż:

- Metoda wiercenia zgodnie z załącznikiem C1.
- Montaż kołka przez odpowiednio przeszkolony personel pod nadzorem kierownika budowy.
- Temperatura przy osadzaniu kołka 0°C do +40°C
- Obciążenie UV na skutek promieniowania słonecznego kołka niepokrytego wyprawą ≤ 6 tygodni.

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Zastosowanie
Warunki

Załącznik B1

Tabela B2.1: Parametry montażowe

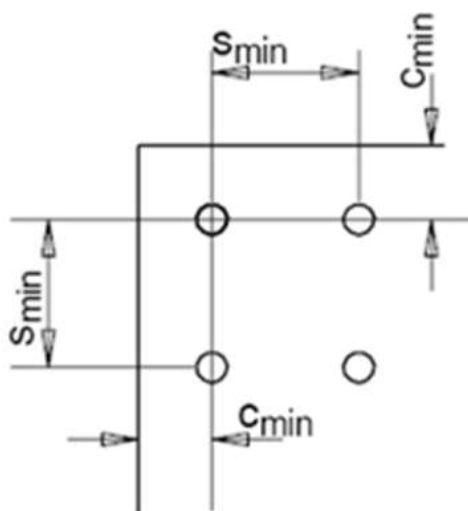
Dübeltyp			termoz PN 8	
Nominalna średnica wiertła	d_0	=	[mm]	8
Średnica ostrza wiertła	d_{cut}	≤	[mm]	8,45
Głębokość wierconego otworu do najgłębszego punktu	h_1	≥	[mm]	45/65 ¹⁾
Całkowita długość łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia	h_{nom}	≥	[mm]	35/55 ¹⁾

¹⁾ Tylko dla kat. "D" i "E"

Tabela B2.2: Odstępy między kołkami oraz wymiary elementów konstrukcyjnych

			termoz PN 8	
Min. grubość elementu konstrukcyjnego	h	≥	[mm]	100
Min. odstęp osiowy	s_{min}	=	[mm]	100
Min. odstęp od krawędzi	c_{min}	=	[mm]	100

Rozmieszczenie kołków



Kołek wbijany fischer termoz PN 8

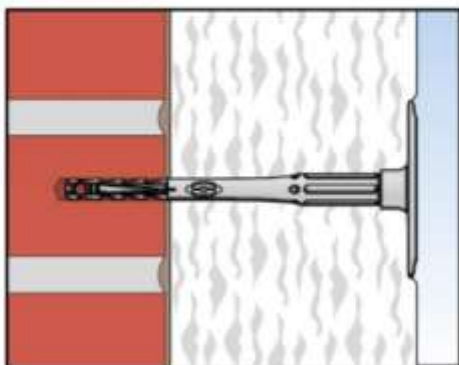
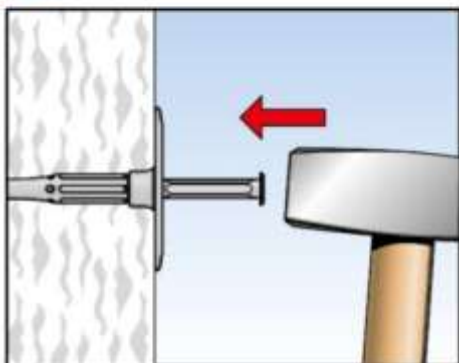
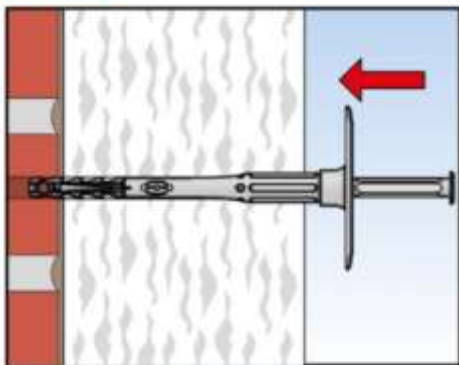
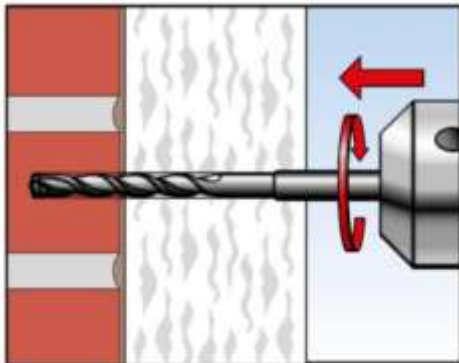
Zastosowanie

Parametry montażowe

Min. odstępy osiowe i od krawędzi

Załącznik B2

Instrukcja montażu



1 Wykonać otwór odpowiednią metodą wiercenia.

2 Wsadzić kołek ręcznie.

3 Wbić kołek młotkiem.

4 Pawidłowo osadzony kołek.

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Zastosowanie
Instrukcja montażu

Załącznik B3

Tabela C1.1: Nośność charakterystyczna na wrywanie N_{Rk} in [kN] dla pojedynczego kołka

Podłoże kotwienia	Kat. użytkowa ¹⁾	Klasa gęstości ρ [kg/dm ³]	Min. wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	Uwagi	Metoda wiercenia ²⁾	Nośność charakterystyczna N_{Rk} [kN] termoz PN 8
Beton $\geq$ C12/15 - C50/60 EN 206:2013	A	-	-	-	H	0,5
Cegła pełna ceramiczna np. wg DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz	B	$\geq 2,0$	12	Przekrój poprzeczny przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia zredukowany do 15 %	H	0,6
Cegła pełna silikatowa, np. zgodnie z DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011, KS	B	$\geq 1,8$	12	Przekrój poprzeczny przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia zredukowany do 15 %	H	0,6
Pustak ceramiczny, np. zgodnie z DIN 105-100:2012-01 EN 771-1:2011, HLz	C	$\geq 1,0$	12	Przekrój poprzeczny przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia zredukowany między 15 % a 50 % Grubość ścianki ≥ 12 mm	D	0,4
Cegła kratówka silikatowa, np. zgodnie z DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011.KSL	C	$\geq 1,4$	12	Przekrój poprzeczny przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia zredukowany między 15 % a 50 % Grubość ścianki ≥ 23 mm	H	0,4
Błocki z otworami z betonu lekkiego, np. zgodnie z DIN V 18151-100: 2005-10, EN 771-3:2011, Hbl	C	$\geq 1,2$	10	-	H	0,5
Lekki beton kruszywowy, LAC zgodnie z EN 1520:2011	D	$\geq 0,9$	4 6	Min. grubość bloczka pełnego lub min. grubość ścianki $t = 50$ mm	H	0,3 0,4
Błocki z gazobetonu AAC np. zgodnie z DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4:2011	E	$\geq 0,5$ $\geq 0,6$	4 6	-	D	0,3 0,4
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa ³⁾					Y_M	2,0

1) Patrz załącznik B1

2) D = Wiercenie zwykłe | H = Wiercenie udarowe

3) W przypadku braku innych regulacji krajowych

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Parametry

Nośność charakterystyczna na wrywanie pojedynczego kołka

Załącznik C1

Tabela C2.1: Punktowy współczynnik przenikania ciepła wg EOTA Technical Report TR 025:2007-06

Typ kołka	Grubość izolacji hD[mm]	Punktowy współczynnik przenikania ciepła χ [W/K]
termoz PN 8	60 - 180	0,000

Tabela C2.2: Sztywność talerzyka wg EOTA Technical Report TR 026:2007-06

Typ kołka	Max. rozmiar talerzyka kołka [mm]	Wytrzymałość talerzyka na przeciągnięcie [kN]	Sztywność talerzyka [kN/mm]
termoz PN 8	60	1,7	0,6

Tabela C2.3: Przemieszczenia

Podłoże kotwienia	Obciążenie wrywające N [kN]	Przemieszczenie δ [mm]
Beton $\geq$ C12/15 - C50/60 wg EN 206:2013	0,15	0,2
Cegła pełna ceramiczna np. wg DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz 12:	0,20	0,2
Cegła pełna silikatowa np. wg DIN V 106:2005-10 EN 771-2 :2011, KS 12	0,20	0,3
Pustak ceramiczny np. wg DIN 105-100:2012-01 EN 771-1:2011, H1z 12	0,15	0,4
Cegła kratówka silikatowa np. wg DIN V 106:2005-10 EN 771-2:2011, KSL 12	0,15	0,2
Błoczek z otworami z betonu lekkiego, np. wg DIN V 18151-100: 2005-10 EN 771-3:2011, Hbl 4	0,15	0,2
Beton lekki kruszywowy np. wg EN 1520:2011	LAC 4	0,2
	LAC 6	
Błoczki z gazobetonu np. wg DIN V 4165-100:2005-10 EN 771-4	AAC 4	0,1
	AAC 6	0,2

Kołek wbijany fischer termoz PN 8

Parametry

Punktowy współczynnik przenikania ciepła | Sztywność talerzyka
Przemieszczenia

Załączanie C2