

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-17/0737
z dnia 30 stycznia 2018

Niniejsza wersja jest tłumaczeniem z języka niemieckiego. Oryginał dokumentu w języku niemieckim

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wystawiająca Europejską Ocena Techniczną

Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

Kotwa sufitowa fischer FDZ

Rodzina produktów, do której należy wyrób budowlany

Kotwy do mocowania wielopunktowych systemów niekonstrukcyjnych w betonie

Producent

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
NIEMCY

Zakład produkcyjny

fischerwerke

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

8 stron, w tym 3 załączniki stanowiące integralną część niniejszej oceny.

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

ETAG 001 Część 6: "Kotwy przeznaczone do zastosowania jako wielopunktowe zamocowanie systemów nienośnych", kwiecień 2013, zastosowanej 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

Kotwa sufitowa fischer FDZ to kotwa wykonana ze stali ocynkowanej galwanicznie, która jest osadzana w wywierconym otworze i kotwiona przez kontrolowane rozpieranie..

Opis produktu przedstawiono w załączniku A.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny

Spełnienie parametrów podanych w rozdziale 3 można zakładać wyłącznie wtedy, gdy kotwa jest stosowana 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 50 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 Właściwości użytkowe wyrobu i dane dotyczące metod ich oceny

3.1 Wytrzymałość mechaniczna i stateczność osadzenia (wymaganie podstawowe BWR 1).

Istotne właściwości dotyczące wytrzymałości mechanicznej i stateczności osadzenia ujęto w ramach głównego wymagania: "Bezpieczeństwo użytkowania".

3.2 Ochrona przeciwpożarowa (wymaganie podstawowe BWR 2).

Istotna właściwość	Zamierzone zastosowanie
Reakcja na ogień	Kotwa spełnia wymagania klasy A 1
Odporność ogniowa	Patrz załącznik C1

3.3 Bezpieczeństwo i dostępność podczas użytkowania (wymaganie podstawowe BWR 4)

Istotna właściwość	Zamierzone zastosowanie
Nośności charakterystyczne dla obciążeń statycznych i quasi statycznych	Patrz załącznik C 1

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji właściwości użytkowych z podaniem podstawy prawnej

Zgodnie z wytyczną dotyczącą Europejskiej Aprobaty Technicznej ETAG 001, kwiecień 2013, zastosowaną jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011, obowiązuje następująca podstawa prawna: [97/161/EG].

Należy stosować następujący system: 2+

- 5 **Szczegóły** techniczne konieczne do realizacji systemu oceny i weryfikacji **właściwości użytkowych** zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny

Szczegóły techniczne, które są konieczne do realizacji systemu oceny i weryfikacji **właściwości użytkowych**, stanowią część składową planu badań złożonego w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej.

Wystawiono w Berlinie w dniu 30 stycznia 2018 przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej.

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Kierownik działu

Uwierzytelniono:

Produkt w stanie zamontowanym, oznakowanie i wymiary produktu

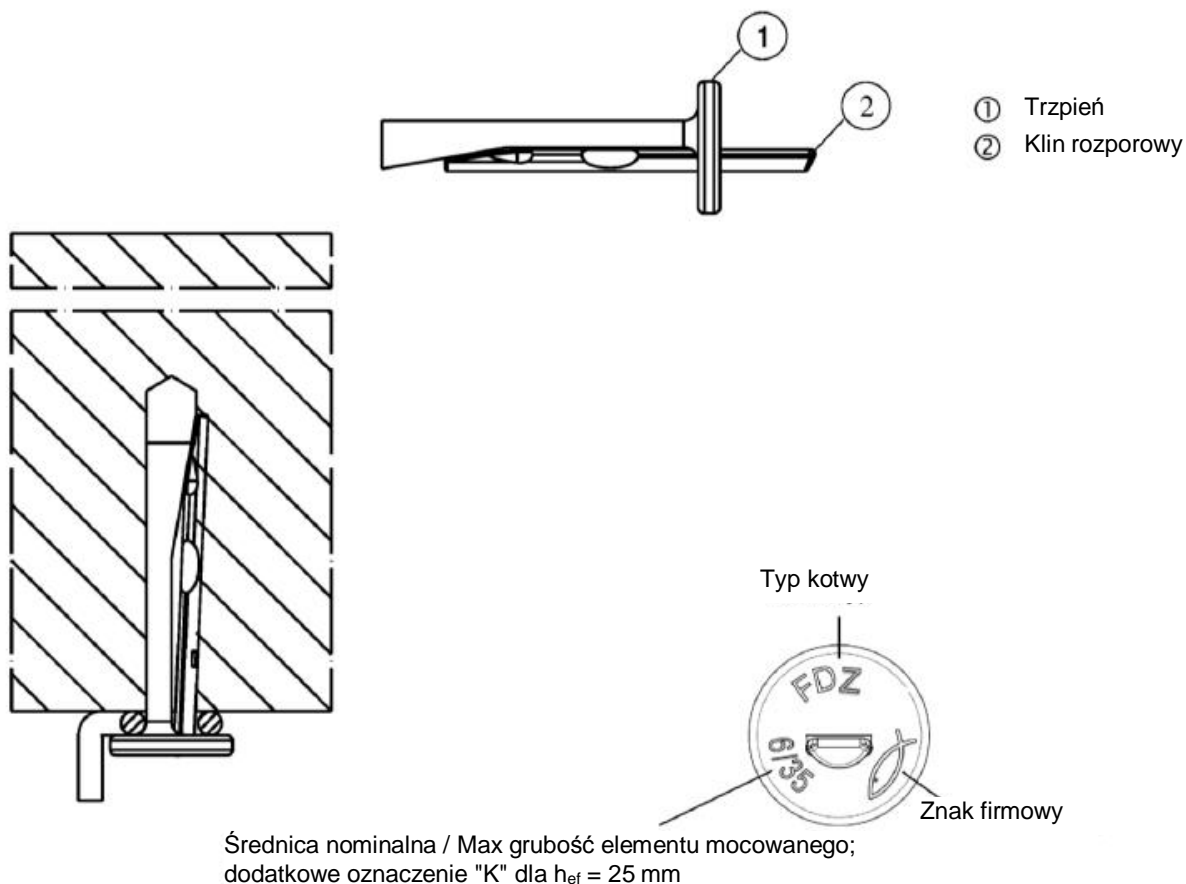
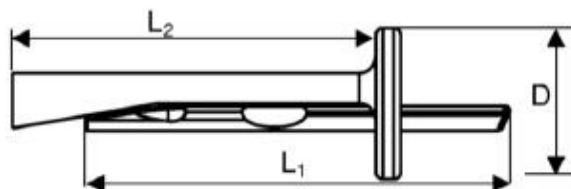


Tabela A1.1: Wymiary

Rozmiar			FDZ			
			6/5 K	6/5	6/35 K	6/35
Długość	klina rozporowego trzpienia	L ₁	36	43	66	73
		L ₂ [mm]	30,5	37,5	60,5	67,5
Średnica łba		D ≥	13			



(Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej)

Kotwa sufitowa fischer FDZ

Opis produktu
Produkt w stanie zamontowanym, oznakowanie i wymiary produktu

Załącznik A 1

Informacje dotyczące zastosowania

Obciążenie zakotwienia:

Rozmiar	FDZ 6
Obciążenie statyczne i quasi statyczne	✓
Do zastosowania jako wielopunktowe zamocowanie systemów nienośnych zgodnie z ETAG 001, część 6	
Warunki pożaru	

Podłoże kotwienia:

- Zwykły beton zbrojony i niezbrojony zgodnie z EN 206-1:2000
- Klasy wytrzymałości betonu C12/15 do C50/60 zgodnie z EN 206-1:2000
- Beton zarysowany i niezarysowany

Warunki zastosowania (warunki środowiskowe):

- Elementy konstrukcyjne w warunkach suchych pomieszczeń wewnętrznych

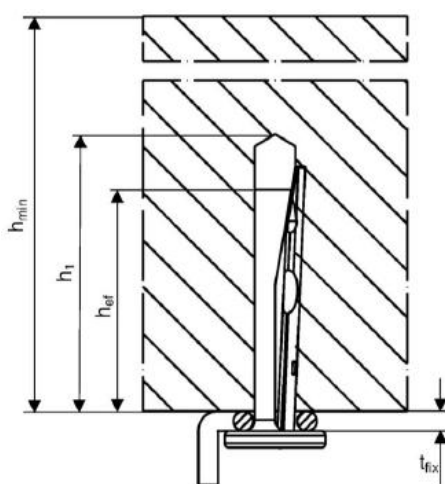
Wymiarowanie:

- Wymiarowanie zakotwień odbywa się 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 kotwy (np. położenie kotwy w stosunku do zbrojenia lub podpór itd.).
- Wymiarowanie zakotwień pod obciążeniami statycznymi i quasi statycznymi następuje dla metody wymiarowania C według:
 - ET AG 001, załącznik C, metoda wymiarowania C, wydanie sierpień 2010
 - CEN/TS 1992-4:2009
- Wymiarowanie zakotwień pod obciążeniem pożarowym następuje według:
 - EOTA Raport Techniczny TR 020, wydanie maj 2004
 - CEN/TS 1992-4:2009, załącznik D (należy zapewnić, aby na powierzchni betonu nie występowały jakiegokolwiek miejscowe odpryski)

Kotwa sufitowa fischer FDZ	Załącznik B 1
Zastosowanie Informacje	

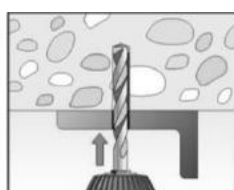
Tabela B2.1: Parametry montażowe

Rozmiar	FDZ			
	6/5 K	6/5	6/35 K	6/35
Grubość elementu mocowanego $t_{fix} \leq$	5		35	
Średnica nominalna wiertła d_0	6			
Średnica otworu przelotowego w elemencie mocowanym $d_f \leq$	7			
Maksymalna średnica ostrza wiertła $d_{cut,max}$	6,40			
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	25	32	25	32
Głębokość wywierconego otworu w najgłębszym miejscu	30	37	30	37
bez oczyszczenia otworu $h_1 \geq$	35	42	35	42
Minimalna grubość podłoża h_{min}	80			

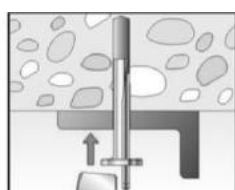


Instrukcja montażu

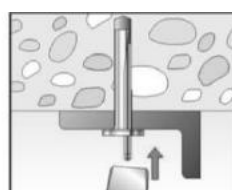
- Wiercenie wiertłem udarowym lub wiertłem z systemem usuwania pyłu
- Montaż przez odpowiednio przeszkolony personel pod nadzorem kierownika budowy
- Wiercone otwory rozmieszczone w taki sposób, aby nie uszkodzić zbrojenia
- W przypadku błędnego wywiercenia: wywiercić nowy otwór w odległości $> 2x$ głębokość błędnie wywierconego otworu lub mniejszej, o ile błędnie wywiercony otwór zostaje wypełniony wysokowytrzymałą zaprawą oraz jeśli przy obciążeniu ścinająco-wyrywającym nie leży on w kierunku działającego obciążenia



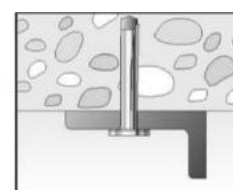
1: Wywiercić otwór



2: Osadzić kotwę



3: Wbić klin rozporowy aż do zrównania z powierzchnią



4: Zakończony montaż

(Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej)

Kotwa sufitowa fischer FDZ

Zastosowanie
Parametry montażowe i instrukcja montażu

Załącznik B 2

Tabela C1.1: Nośność charakterystyczna

Rozmiar		FDZ 6	
Dla wszystkich kierunków obciążenia i rodzajów zniszczenia			
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	25	32
Nośność charakterystyczna w betonie zarysowanym i niezarysowanym	C12/15	1,0	1,5
	C20/25 bis C50/60	F_{Rk} [kN]	1,5 2,0
Charakterystyczny odstęp od krawędzi	$C_{cr,N} = C_{min}$ [mm]	70	60
	odstęp osiowy	$S_{cr,N} = S_{min}$	60 50
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	$\gamma_M^{2)}$ [-]	1,5	
Obciążenie ścinające ze zginaniem			
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	4,4	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla zniszczenia stali	$\gamma_{Ms}^{1)}$ [-]	1,25	

¹⁾ W przypadku braku innych regulacji krajowych

²⁾ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_2 = \gamma_{inst} = 1,0$ został uwzględniony

Tabela C1.2: Nośność charakterystyczna w warunkach pożaru dla wszystkich głębokości zakotwienia

Rozmiar		FDZ 6	
Zniszczenie stali dla obciążenia wrywającego i ścinającego			
R30	$F_{Rk,s,fi30}$	1,00	
R60	$F_{Rk,s,fi60}$	0,50	
R90	Nośność charakterystyczna $F_{Rk,s,fi}$ [kN]	0,34	
R120		0,26	
R180		0,17	
		$F_{Rk,s,fi180}$	
Odstęp osiowy i odstęp od krawędzi			
R30-R120	$S_{cr,fi}$ [mm]	200	
	$C_{cr,fi}$	150	

Przy wielostronnym działaniu ognia $c_{min} \geq 300$ mm

Kotwa sufitowa fischer FDZ

Właściwości użytkowe
Nośność charakterystyczna i nośność charakterystyczna w warunkach pożaru

Załącznik C 1