

Urząd wydający aprobaty techniczne dla produktów i systemów
Urząd kontroli techniki budowlanej

Institucja prawa publicznego finansowana
wspólnie przez federację i kraje związkowe



Europejska
Ocena Techniczna

ETA-10/0383
z dnia 6 października 2017

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

Cześć ogólna

Jednostka Oceny Technicznej
wystawiająca Europejską Ocena
Techniczną

Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu
budowlanego

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu
murowym

Rodzina produktów,
do której należy wyrób budowlany

System iniekcyjny do stosowania w podłożu murowym

Producent

fischerwerke GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 15
79211 Denzlingen
NIEMCY

Zakład produkcyjny

fischerwerke

Niniejsza Ocena Techniczna zawiera

134 strony, w tym 3 załączniki stanowiące integralną
część składową niniejszej Oceny.

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

ETAG 029, kwiecień 2013,
zastosowanej jako Europejski Dokument Oceny (EAD)
zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr
305/2011

Wersja ta zastępuje

ETA-10/0383 z dnia 17 czerwca 2015

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 Ocena Techniczną, w szczególności po powiadomieniu przez Komisję zgodnie z artykułem 25 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny produktu

System iniekcyjny fischer FIS V do podłoży murowych jest zestawem do wklejania (kotwą wklejaną) złożonym z kartusza z zaprawą iniekcyjną fischer FIS V, FIS VS i FIS VW, tulejki siatkowej z nakrętką sześciokątną i podkładką lub pręta kotwowego z gwintem wewnętrznym w rozmiarach M6 do M16. Elementy stalowe zbudowane są ze stali ocynkowanej, stali nierdzewnej lub stali o wysokiej odporności na korozję.

Pręt kotwowy umieszczany jest w wywierconym otworze wypełnionym zaprawą iniekcyjną i zamocowany poprzez sklejenie zaprawą łącznika stalowego z podłożem murowym.

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 używana 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)

Istotna właściwość	Parametr
Wartości charakterystyczne dla obciążenia wrywającego i ścinającego	Patrz załącznik C 1 - C 109
Przemieszczenia pod obciążeniem wrywającym i ścinającym	Patrz załącznik C 110
Współczynnik zmniejszający do prób na miejscu budowy (współczynnik β)	Patrz załącznik C 110
Odstępy od krawędzi i odstępy osiowe	Patrz załącznik C 3 - C 109

3.2 Ochrona przeciwpożarowa (wymaganie podstawowe BWR 2)

Istotna właściwość	Parametr
Reakcja na ogień	Kotwa spełnia wymagania klasy A1
Odporność na działanie ognia	Właściwość nie ustalona

3.3 Higiena, zdrowie i ochrona środowiska naturalnego (wymaganie podstawowe BWR 3)

Odnośnie substancji niebezpiecznych, w zakresie obowiązywania niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej produkty mogą podlegać dalszym wymaganiom (np. wprowadzone w życie ustawodawstwo europejskie oraz krajowe przepisy prawne i administracyjne). Aby spełnić postanowienia rozporządzenia (UE) nr 305/2011, należy w razie konieczności także zachować te wymogi.

3.4 Bezpieczeństwo użytkowania (wymaganie podstawowe BWR 4)

Istotne właściwości dotyczące bezpieczeństwa w trakcie użycia ujęto w ramach głównego wymagania: "Wytrzymałość mechaniczna i stabilność osadzenia".

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

Zgodnie z wytyczną dotyczącą Europejskiej Aprobaty Technicznej ETAG 029, kwiecień 2013, zastosowanej jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011, obowiązuje następująca podstawa prawna: [97/177/WE].

Należy zastosować następujący system 1

5 Szczegóły techniczne konieczne do realizacji systemu oceny i badania trwałości parametrów zgodnie ze stosowanym zastosowanym 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.

Wystawiono w Berlinie w dniu 6 października 2017 roku przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

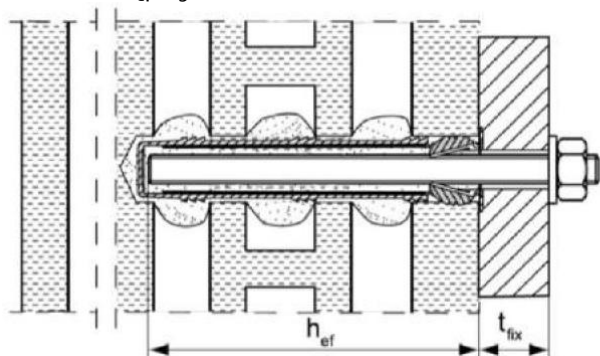
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Kierownik Działu

Uwierzytelniono:

Stany po zamontowaniu - część 1

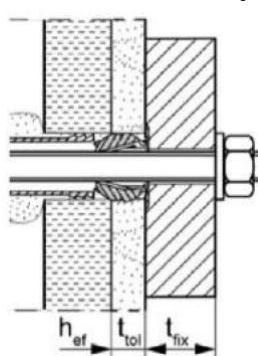
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K; montaż w ceglach/bloczkach pełnych i pustakach

Montaż wstępny:



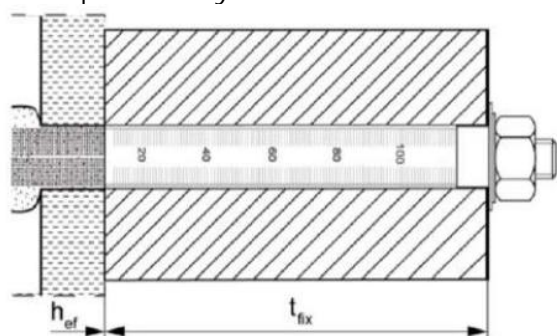
Rozmiar tulejki siatkowej: FIS H 12x50 K
FIS H 12x85 K

Montaż z warstwą tynku



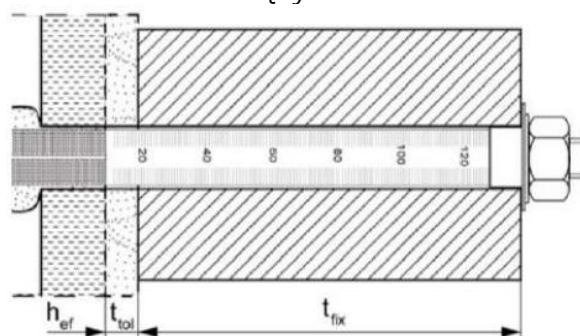
FIS H 16x85 K FIS H 20x85 K FIS H 20x200 K
FIS H 16x130 K FIS H 20x130 K

Montaż przelotowy:



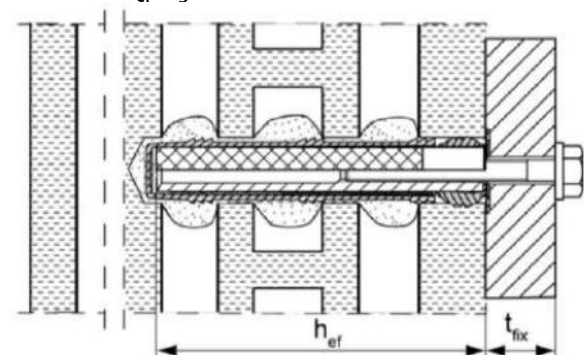
Rozmiar tulejki siatkowej: FIS H 18x130/200 K FIS H 22x130/200 K

Montaż z warstwą tynku

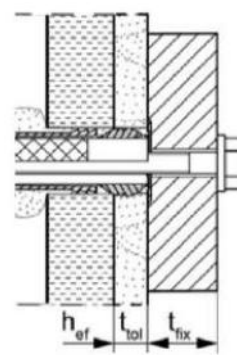


Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K; montaż w ceglach/bloczkach pełnych i pustakach

Montaż wstępny:



Montaż z warstwą tynku



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

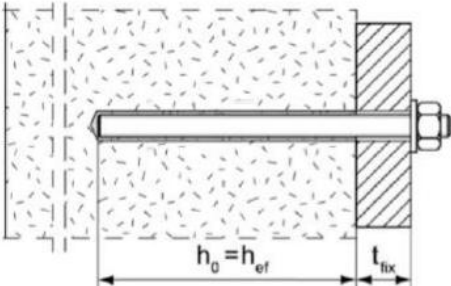
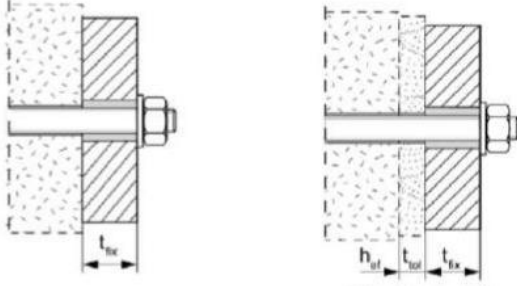

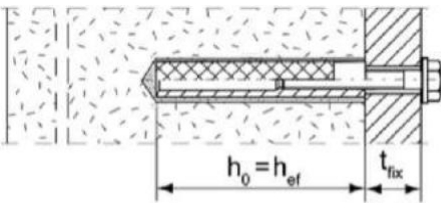
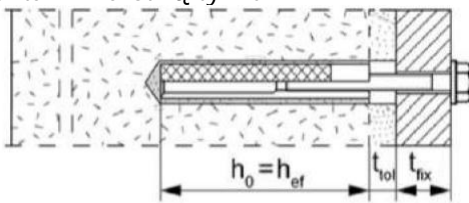
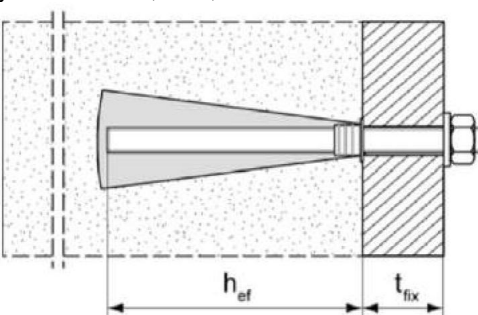
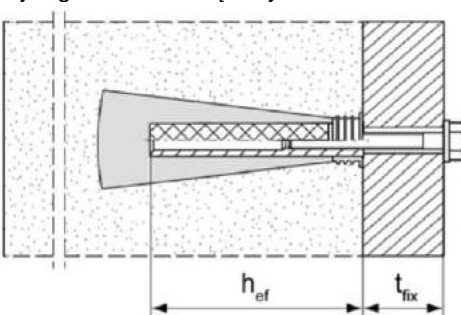
h_{ef} = efektywna głębokość zakotwienia
 t_{fix} = grubość elementu mocowanego

t_{tol} = grubość warstwy nienośnej (np. tynku)

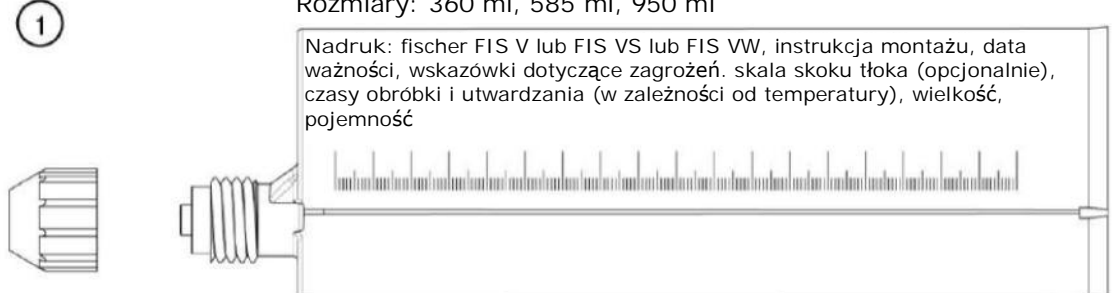
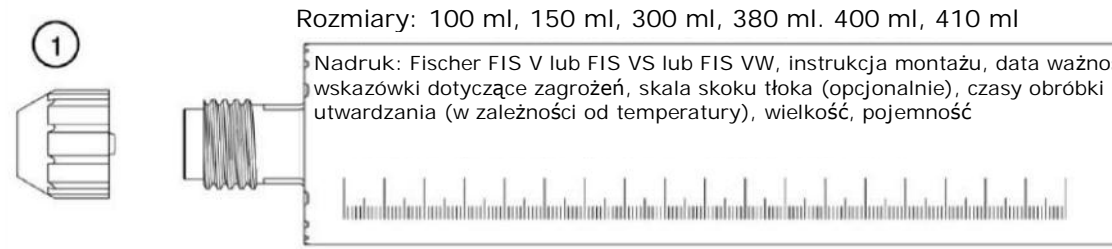



System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Opis produktu
Stan po zamontowaniu - część 1
Pręt kotwowy i kotwa z gwintem wewnętrznym z tulejką siatkową

Załącznik A 1

<p>Stany po zamontowaniu - część 2</p> <p>Pręty kotwowe bez tulejki siatkowej FIS H K; montaż w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie</p> <p>Montaż wstępny: zaprawą</p>  <p>Montaż przelotowy: Szczelina pierścieniowa wypełniona zaprawą</p>  <p>Montaż z warstwą tynku</p> 	
<p>Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej FIS H K; montaż w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie</p> <p>Montaż wstępny:</p>  <p>Montaż z warstwą tynku</p> 	
<p>Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejek siatkowych FIS H K; montaż w gazobetonie ze stożkowym otworem wierconym (montaż za pomocą wiertła stożkowego PBB)</p> <p>Montaż wstępny: Pręty kotwowe M8, M10, M12</p>  <p>Montaż wstępny: Kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E 11 x85 M6 / M8</p>  <p>Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej</p>	
<p>h_0 = głębokość wierconego otworu t_{tol} = grubość warstwy nienośnej (np. tynku) h_{ef} = efektywna głębokość zakotwienia t_{fix} = grubość elementu mocowanego</p>	
<p>System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym</p> <p>Opis produktu Stan po zamontowaniu - część 2 Pręt kotwowy i kotwa z gwintem wewnętrznym bez tulejki siatkowej</p>	<p>Załącznik A 2</p>

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

<p>Zestawienie komponentów systemu - część 1</p> <p>Kartusz z zaprawą (typu Shuttle) z zakrętką</p> <p>Rozmiary: 360 ml, 585 ml, 950 ml</p> <p>① Nadruk: fischer FIS V lub FIS VS lub FIS VW, instrukcja montażu, data ważności, wskazówki dotyczące zagrożeń, skala skoku tłoka (opcjonalnie), czasy obróbki i utwardzania (w zależności od temperatury), wielkość, pojemność</p> 	
<p>Kartusz z zaprawą (kartusz współosiowy) z zakrętką</p> <p>Rozmiary: 100 ml, 150 ml, 300 ml, 380 ml, 400 ml, 410 ml</p> <p>① Nadruk: Fischer FIS V lub FIS VS lub FIS VW, instrukcja montażu, data ważności, wskazówki dotyczące zagrożeń, skala skoku tłoka (opcjonalnie), czasy obróbki i utwardzania (w zależności od temperatury), wielkość, pojemność</p> 	
<p>Mieszalnik statyczny MR z adapterem do iniekcji i tulejką centrującą PBZ do gazobetonu</p> <p>Tulejka centrująca Adapter do iniekcji Mieszalnik statyczny</p> 	
<p>Szczotka do czyszczenia BS / BSB</p> 	
<p>Przyrządy do wydmuchiwania ABG lub ABP</p> 	
<p>Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej</p>	
<p>System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym</p>	
<p>Opis systemu Zestawienie komponentów systemu - część 1: Kartusz / Mieszalnik statyczny / Szczotka stalowa</p>	<p>Załącznik A 3</p>

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383



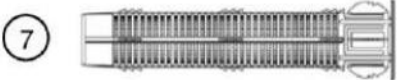
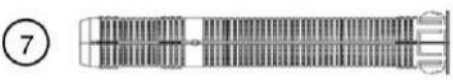


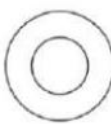




Zestawienie komponentów systemu - część 2	
Pręt kotwowy fischer	
	Rozmiary: M6, M8, M10, M12, M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	
	Rozmiary: 11x85M6/M8 15x85 M10/M12
Tulejka siatkowa FIS H K	
	Rozmiary: FIS H 12x50K FIS H 12x85K FIS H 16x85K FIS H 20x85 K
	Rozmiary: FIS H 16x130 K FIS H 20x130 K FIS H 20x200 K
Tulejka siatkowa FIS H K	
	Rozmiary: FIS H 18x130/200 K FIS H 22x130/200 K
Podkładka	
  	
Nakrętka sześciokątna	
  	
Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej	
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym	Załącznik A 4
Opis systemu Zestawienie komponentów systemu - część 2: Elementy stalowe, tulejka siatkowa	

Tabela A5.1: Materiały				
Element	Oznaczenie	Materiał		
1	Kartusz z zaprawą	Zaprawa, utwardzacze, wypełniacze		
		Stal, ocynkowana	Stal nierdzewna A4	Stal o wysokiej odporności na korozję C
2	Pręt kotwowy	Klasa wytrzymałości 4.6; 4.8; 5.8 lub 8.8; EN ISO 898-1: 2013 ocynk galwaniczny $\geq 5\mu\text{m}$, EN ISO 4042:1999 A2K lub ocynk ogniowy wg EN ISO 10684:2004 $F_{uk} \leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $A_5 > 8\%$ wydłużenie przy zerwaniu	Klasa wytrzymałości 50, 70 lub 80 EN ISO 3506-1:2009 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362; 1.4062 EN 10088-1:2014 $f_{uk} \leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $A_5 > 8\%$ wydłużenie przy zerwaniu	Klasa wytrzymałości 50 lub 80 EN ISO 3506-1:2009 lub klasa wytrzymałości 70 z $f_{yk} = 560 \text{ N/mm}^2$ 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2014 $f_{uk} \leq 1000 \text{ N/mm}^2$ $A_5 > 8\%$ wydłużenie przy zerwaniu
3	Podkładka ISO 7089:2000	ocynk galwaniczny $\geq 5\mu\text{m}$, EN ISO 4042:1999 A2K lub ocynk ogniowy wg EN ISO 10684:2004	1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362 EN 10088-1:2014	1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2014
4	Nakrętka sześciokątna	Klasa wytrzymałości 5 lub 8; EN ISO 898-2:2012 ocynk galwaniczny $\geq 5\mu\text{m}$, ISO 4042:1999 A2K lub ocynk ogniowy wg ISO 10684:2004	Klasa wytrzymałości 50, 70 lub 80 EN ISO 3506-1:2009 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362 EN 10088-1:2014	Klasa wytrzymałości 50, 70 lub 80 EN ISO 3506-1:2009 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2014
5	Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	Klasa wytrzymałości 5.8 EN 10277-1:2008-06 ocynk galwaniczny $\geq 5\mu\text{m}$, ISO 4042:1999 A2K	Klasa wytrzymałości 70 EN ISO 3506-1:2009 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362 EN 10088-1:2014	Klasa wytrzymałości 70 EN ISO 3506-1:2009 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2014
6	Standardowa, dostępna w handlu śruba lub pręt kotwowy / nagwintowany na kotwę z gwintem wewnętrznym fischer FIS E	Klasa wytrzymałości 5.8 lub 8.8; EN ISO 898-1:2013 ocynk galwaniczny $\geq 5\mu\text{m}$, ISO 4042:1999 A2K	Klasa wytrzymałości 70 EN ISO 3506-1:2009 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362 EN 10088-1:2014	Klasa wytrzymałości 70 EN ISO 3506-1:2009 1.4565; 1.4529 EN 10088-1:2014
7	Tulejka siatkowa	PP/PE		
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym				Załącznik A 5
Opis produktu Materiały				

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dlibi: eta-10/0383

Specyfikacja zamierzonego zastosowania (część 1)		
Tabela B1.1: Zestawienie kategorii użyteczności i obciążeń		
Obciążenie zakotwienia	System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym	
Wykonanie otworu techniką wiercenia udarowego	wszystkie rodzaje podłoża murowego; za wyjątkiem C26 do C45, C73 do C76	
Wykonanie otworu techniką wiercenia zwykłego	wszystkie rodzaje podłoża murowego	
Obciążenie statyczne i quasi statyczne w podłożu murowym	wszystkie rodzaje podłoża murowego	
Kategoria użyteczności	Suche lub mokre podłoża murowe	wszystkie rodzaje podłoża murowego
Rodzaj montażu	Montaż wstępny:	Pręt kotwowy (w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie) Tulejka siatkowa (w ceglach/bloczkach pełnych i pustakach) Rozmiary: FIS H 12x50 K FIS H 12x85 K FIS H 16x85 K FIS H 16x130 K FIS H 20x85 K FIS H 20x130 K FIS H 20x200 K
	Montaż przelotowy:	Pręt kotwowy (w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie) Tulejka siatkowa (w ceglach/bloczkach pełnych i pustakach) Rozmiary: FIS H 18x130/200 K FIS H 22x130/200 K
Warunki montażowe	Kategoria d/d	wszystkie rodzaje podłoża murowego
	Kategoria w/d	
	Kategoria w/w	
Temperatura montażu	-10°C do +40°C	
Zakres temperatur zastosowania	-40°C do +80°C	maksymalna temperatura krótkotrwała +80 °C i maksymalna temperatura długotrwała +50 °C
	-40°C do +120°C	maksymalna temperatura krótkotrwała +120 °C i maksymalna temperatura długotrwała +72 °C
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym		
Rodzaj zastosowania Specyfikacja (część 1)	Załącznik B 1	

Specyfikacja zamierzonego zastosowania (część 2)

Obciążenie zakotwienia:

- Obciążenia statyczne i quasi statyczne

Podłoże kotwienia:

- Mur z cegły pełnej (kategoria użytkowa b) oraz mur z gazobetonu (kategoria użytkowa d) zgodnie z załącznikiem B 13 / B 14
- Mur z pustaków i cegły dziurawki (kategoria użytkowa c) zgodnie z załącznikiem B 13 / B 14
- Dla minimalnej grubości podłoża obowiązuje $h_{ef} + 30\text{mm}$
- Klasa wytrzymałości na ściskanie zaprawy w murze min. M2,5 zgodnie z EN 998-2:2010
- W przypadku innego rodzaju materiałów budowlanych w murze z cegły pełnej, pustaków lub gazobetonu, nośność charakterystyczną kotew można obliczyć w drodze prób na miejscu budowy wg ETAG 029, załącznik B, przy uwzględnieniu współczynnika β według załącznika C110, tabela C110.1.

Wskazówka (obowiązuje tylko dla cegieł/blozków pełnych i gazobetonu):

Nośności charakterystyczne obowiązują także dla większych formatów materiałów budowlanych w murze, większych wytrzymałości na ściskanie i większych gęstości objętościowych materiałów budowlanych w murze.

Zakresy temperaturowe:

- I od - 40°C do +80°C (max temperatura krótkotrwała +80°C oraz max temperatura długotrwała +50°C)
- II od - 40°C do +120°C (max temperatura krótkotrwała +120°C oraz max temperatura długotrwała +72°C)

Warunki zastosowania (warunki środowiskowe):

- Mur suchy i mokry (w odniesieniu do zaprawy iniekcyjnej)
- Elementy konstrukcyjne w warunkach suchych pomieszczeń wewnętrznych (stal ocynkowana, stal nierdzewna lub stal o wysokiej odporności na korozję)
- Elementy konstrukcyjne w warunkach zewnętrznych, włącznie z atmosferą przemysłową i środowiskiem morskim, lub w warunkach wilgotnych wewnątrz pomieszczeń, jeżeli nie występują szczególnie agresywne warunki (stal nierdzewna lub stal o wysokiej odporności na korozję.)
- Elementy konstrukcyjne w obszarze zewnętrznym lub w warunkach wilgotnych wewnątrz pomieszczeń, jeżeli występują szczególnie agresywne warunki (stal o wysokiej odporności na korozję)

Wskazówka: Do szczególnie agresywnych warunków należą np. ciągłe naprzemienne zanurzenie w wodzie morskiej, strefy rozpryskiwania wody morskiej, otoczenie zawierające chlor w basenach pływackich krytych lub otoczenie o ekstremalnym zanieczyszczeniu chemicznym (np. instalacje odsiarczania spalin lub tunele drogowe, w których stosuje się środki odladzające nawierzchnię).

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Specyfikacja (część 2)

Załącznik B 2

Specyfikacja zamierzonego zastosowania (część 2)

Wymiarowanie:

- Wymiarowanie zakotwień odbywa się w zgodności z ETAG 029, załącznik C, metoda wymiarowania A, na odpowiedzialność inżyniera posiadającego odpowiednie doświadczenie w zakresie kotwienia w podłożu murowym.

Obowiązuje dla wszystkich materiałów budowlanych, o ile nie wyszczególniono innych wartości:

$$N_{RK} = N_{RK,b} = N_{RK,p}$$

$$V_{RK} = V_{RK,b} = V_{RK,c}$$

Odnośnie obliczeń dla wrywania cegły/bloczku/pustaka pod obciążeniem wrywającym $N_{RK,pb}$ lub wyciskania cegły/bloczku/pustaka pod obciążeniem ścinającym $V_{RK,pb}$ patrz ETAG 029, załącznik C.

$N_{RK,s}$, $V_{RK,s}$ i $M_{RK,s}$ patrz załącznik C1-C3

Współczynniki dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

- Przy uwzględnieniu muru istniejącego w obszarze kotwienia, kotwionych obciążeń oraz przenoszenia tychże obciążeń do muru należy sporządzić możliwe do sprawdzenia obliczenia i rysunki konstrukcyjne. Na rysunkach konstrukcyjnych należy podać położenie kotew.

Montaż:

- Kategoria d/d: - Instalacja i zastosowanie w suchym murze
- Kategoria w/w: - Instalacja i zastosowanie w suchym i mokrym murze
- Kategoria w/d: - Instalacja w mokrym murze i zastosowanie w suchym murze
- Wykonanie otworu patrz załącznik C (techniki wiercenia)
- W przypadku błędnie wykonanych otworów należy je wypełnić zaprawą.
- Przekrywanie warstw nienośnych (np. tynk) patrz załącznik B 6, tabela B6.1
- Montaż kotwy przez odpowiednio przeszkolony personel pod nadzorem kierownika budowy
- Śruby mocujące lub pręty kotwowe (wraz z nakrętkami i podkładkami) muszą pod względem gatunku stali i klasy wytrzymałości odpowiadać parametrom podanym dla kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E.
- Czasy utwardzania patrz załącznik B 8, tabela B8.2
- Można użyć także dostępnych w handlu prętów nagwintowanych, podkładek i nakrętek sześciokątnych, o ile spełnione zostaną poniższe wymagania:

Wymiary materiałów i właściwości mechaniczne elementów metalowych zgodne z parametrami z załącznika A 5, tabela A5.1

Potwierdzenie właściwości materiałowych i mechanicznych elementów metalowych poprzez certyfikat 3.1 zgodnie z EN 10204:2004, dokumenty należy przechowywać.

Oznaczenie prętów kotwowych przewidzianą głębokością zakotwienia. Może tego dokonać producent lub osoba na miejscu budowy.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Specyfikacja (część 2)

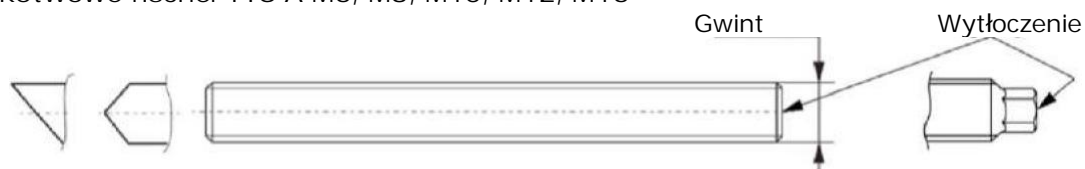
Załącznik B 3

Tabela B4.1: Parametry montażowe dla prętów kotwowych w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie bez tulejki siatkowej

Pręt kotwowy	Gwint	M6	M8	M10	M12	M16
Srednica nominalna wiertła	d_o [mm]	8	10	12	14	18
Efektywna głębokość zakotwienia $h_{ef}^{(1)}$ w gazobetonie (wywiercony otwór cylindryczny) $h_o = h_{ef, min}$ [mm]		100				
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} w gazobetonie (wywiercony otwór stożkowy)	$h_{o, min}$ [mm] $h_{ef, min}$ [mm] $h_{ef, max}$ [mm]	-		80 75 95	-	
Efektywna głębokość zakotwienia $h_{ef}^{(1)}$ w cegle pełnej (głębokość wywierconego otworu $h_o = h_{ef}$)	$h_{ef, min}$ [mm] $h_{ef, max}$ [mm]	50 $h-30, \leq 200$				
Otwór przelotowy w elemencie mocowanym	Montaż wstępny $d_r \leq$ [mm]	7	9	12	14	18
	Montaż przelotowy $d_r \leq$ [mm]	9	11	14	16	20
Srednica szczotki stalowej	$d_b \geq$ [mm]	Patrz tabela B8.1				
Maksymalny montażowy moment dokręcenia	$T_{inst, max}$ [Nm]	Patrz parametry materiału podłoża				

¹⁾ $h_{ef, min} \leq h_{ef} \leq h_{ef, max}$ jest możliwe.

Pręty kotwowe fischer FIS A M6, M8, M10, M12, M16



Wytłoczenie:

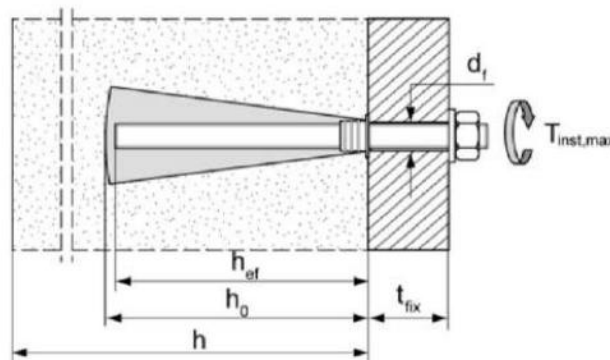
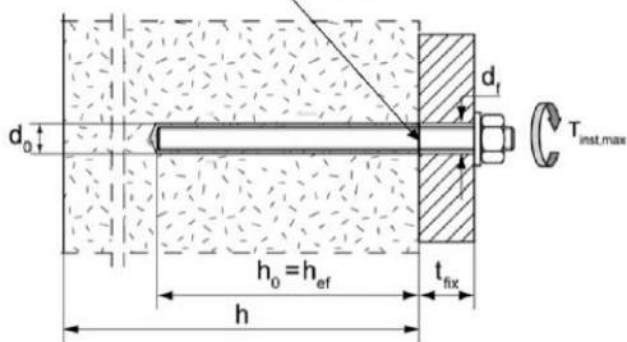
Klasa wytrzymałości 8.8, stal nierdzewna A4 klasa wytrzymałości 80 lub stal o wysokiej odporności na korozję C klasa wytrzymałości 80: •
Stal nierdzewna A4 klasa wytrzymałości 50 lub stal o wysokiej odporności na korozję C klasa wytrzymałości 50: •• •• Lub oznaczenie kolorystyczne wg DIN 976-1:2016-09, klasa wytrzymałości 4.6
Oznaczenie wg EN ISO 898-1:2013

Stany po zamontowaniu:

Pręt kotwowy w otworze cylindrycznym

Pręt kotwowy w otworze stożkowym

Oznaczenie głębokości osadzenia



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Parametry montażowe dla prętów kotwowych bez tulejki siatkowej

Załącznik B 4

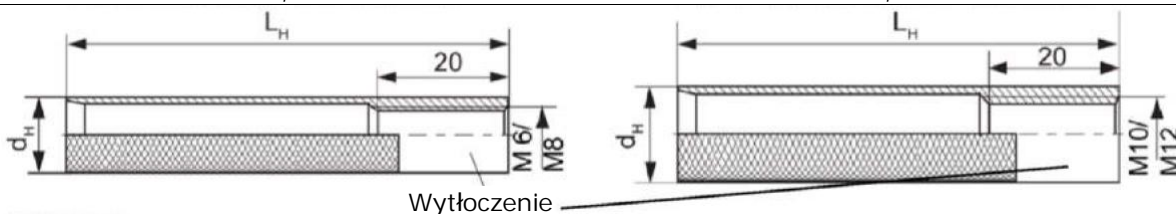
Tabela B5.1: Parametry montażowe dla kotew z gwintem wewnętrznym FIS E w bloczkach pełnych i gazobetonie bez tulejki siatkowej

Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		11x85 M6	11x85 M8	15x85 M10	15x85 M12
Średnica kotwy	d_H [mm]	11		15	
Średnica nominalna wiertła	d_o [mm]	14		18	
Długość kotwy	L_H [mm]	85			
Efektywna głębokość zakotwień	$h_o = h_{ef}$ [mm]	85			
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} w gazobetonie (wywiercony otwór stożkowy)	h_o [mm]	100		-	
	h_{ef} [mm]	85			
Średnica szczytki stalowej	$d_b \geq$ [mm]	Patrz tabela B8.1			
Max montażowy moment dokręcenia [Nm]	$T_{inst,max}$	Patrz parametry materiału podłoża			
Otwór przelotowy w elemencie mocowanym	d_r [mm]	7	9	12	14
Głębokość wkręcenia	$l_{E,min}$ [mm]	6	8	10	12
	$l_{E,max}$ [mm]	60			

Kotwa z gwintem wewnętrznym fischer FIS E

FIS E 11x85 M6, FISE 11x85 M8

FIS E 15x85 M10, FIS E 15x85 M12



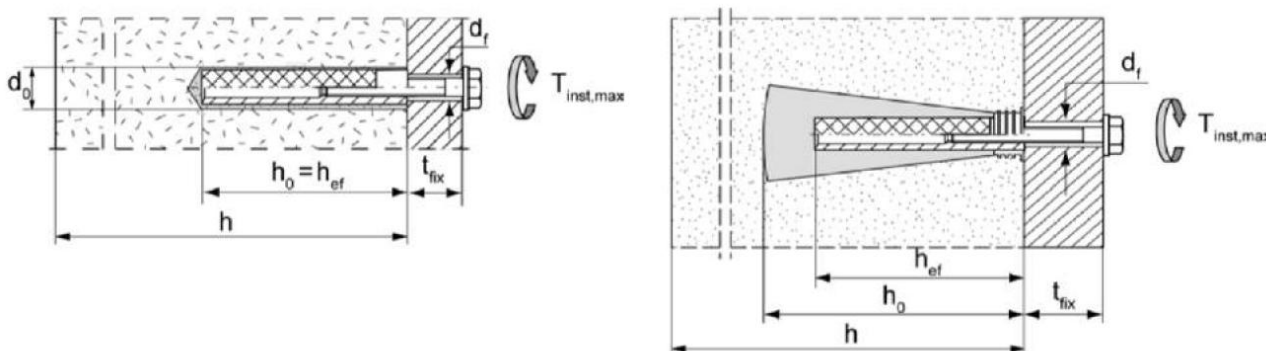
Wytłoczenie:

Rozmiar, np. M8, stal nierdzewna: A4, np. M8 A4, stal o wysokiej odporności na korozję: C, np. M8 C

Stany po zamontowaniu:

Kotwa z gwintem wewnętrznym w otworze cylindrycznym

Kotwa z gwintem wewnętrznym w otworze stożkowym



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Parametry montażowe dla kotew z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Załącznik B 5

Tabela B6.1: Parametry montażowe dla prętów kotwowych i kotew z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejkami siatkowymi (montaż wstępny)

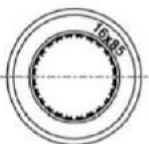
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85 ²	16x85	16x130 ²	20x85	20x130 ²	20x200 ²
Średnica nominalna wiertła $d_o = D_{\text{tulejka, nom}}$	12		16		20		
Głębokość wierconego otworu h_o [mm]	55	90	90	135	90	135	205
Efektywna głębokość zakotwienia $h_{\text{ef, min}}$ [mm]	50	65	85	110	85	110	180
$h_{\text{ef, max}}$ [mm]	50	85	85	130	85	130	200
Rozmiar kotwy [-]	M6 i M8		M8 i M10		M12 i M16		
Rozmiar kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	11x85	-	15x85	-	-
Średnica szczytki stalowej ¹⁾ $d_b \geq$ [mm]	Patrz tabela B8.1						
Montażowy moment dokręcenia (max) $T_{\text{inst, max}}$ [Nm]	Patrz parametry materiału podłoża						

- 1) Tylko dla cegieł/blozków pełnych i masywnych obszarów w pustakach.
- 2) Możliwe jest przekrycie warstw nienośnych (np. tynk). W przypadku zmniejszenia efektywnej głębokości zakotwienia $h_{\text{ef, min}}$ należy stosować wartości następczej w kolejności krótszej tulejki siatkowej o tej samej średnicy. Miarodajna jest mniejsza wartość charakterystyczna

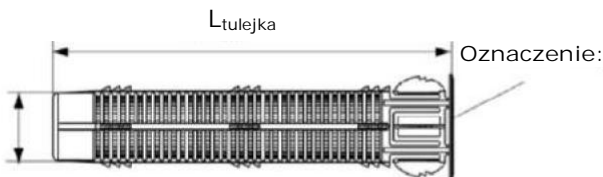
Tulejki siatkowe
FIS H 12x50 K; FIS H 12x85 K; FIS H 16x85 K; FIS H 16x130 K;
FIS H 20x85 K; FIS H 20x130 K; FIS H 20x200 K

Oznaczenie:

Rozmiar $D_{\text{tulejka, nom}} \times L_{\text{tulejka}}$
(np.: 16x85)

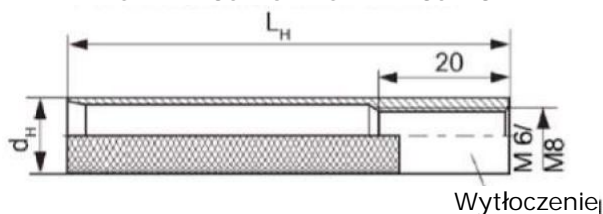


$D_{\text{tulejka, nom}}$



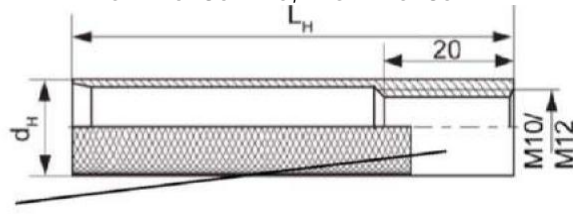
Oznaczenie:

Kotwa z gwintem wewnętrznym fischer FIS E
FIS E 11x85 M6. FIS E 11x85 M8

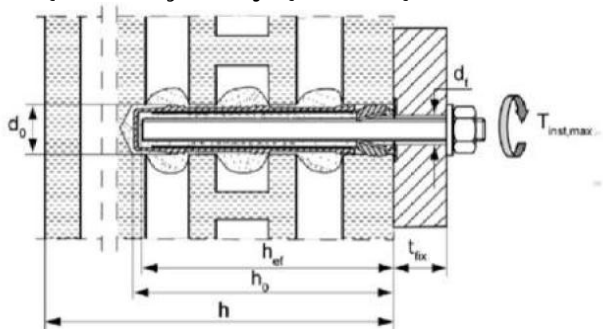


Wytłoczenie

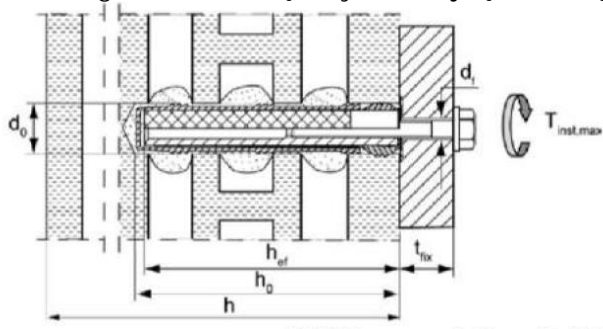
FIS E 15x85 M10, FIS E 15x85 M12



Stany po zamontowaniu:
Pręt kotwowy z tulejką siatkową



Kotwa z gwintem wewnętrznym z tulejką siatkową



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Parametry montażowe dla prętów kotwowych i kotew z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejkami siatkowymi (montaż wstępny)

Załącznik B 6

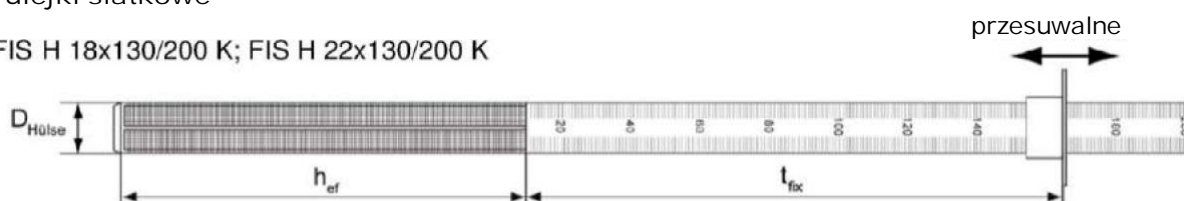
Tabela B7.1: Parametry montażowe dla prętów kotwowych z tulejkami siatkowymi (montaż przelotowy)

Tulejka siatkowa FIS H K		18x130/200	22x130/200
Nominalna średnica tulejki $D_{\text{tulejka, nom}}$ [mm]		16	20
Średnica nominalna wiertła d_0 [mm]		18	22
Głębokość wierconego otworu h_0 [mm]		$135 + t_{\text{fix}}$	
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]		≥ 130	
Średnica szczotki stalowej ¹⁾ $d_b \geq$ [mm]		Patrz tabela B8.1	
Rozmiar kotwy [-]		M10	M12
Montażowy moment dokręcenia (max) $T_{\text{inst, max}}$ [Nm]		Patrz parametry materiału podłoża	
Max grubość elementu mocowanego $t_{\text{fix, max}}$ [mm]		200	

¹⁾Tylko dla cegieł/blozków pełnych i masywnych obszarów w pustakach.

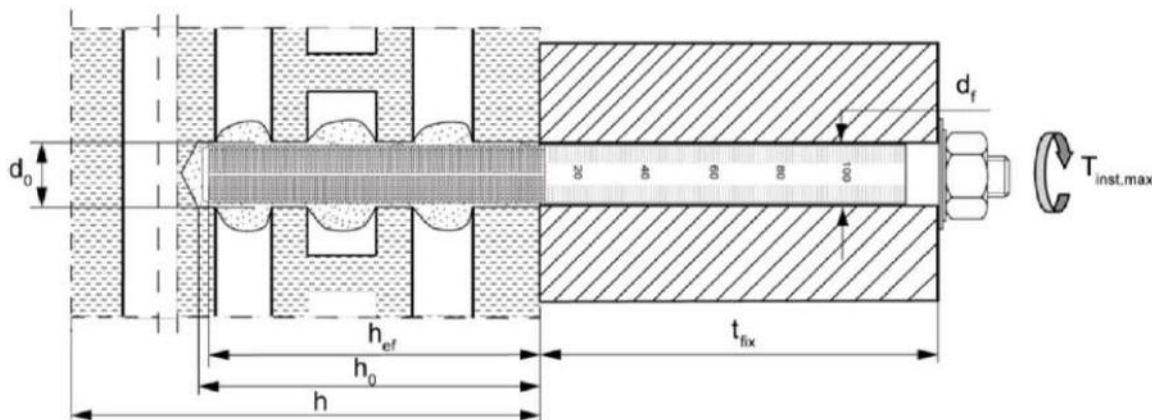
Tulejki siatkowe

FIS H 18x130/200 K; FIS H 22x130/200 K



Stany po zamontowaniu:

Pręt kotwowy z tulejką siatkową



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Parametry montażowe dla prętów kotwowych z tulejkami siatkowymi (montaż przelotowy)

Załącznik B 7

Tabela B8.1: Parametry szczotek do czyszczenia BS (szczotka stalowa)

Rozmiar szczotki do czyszczenia odnosi się do nominalnej średnicy wiertła.

Średnica wiertła	d_o [mm]	8	10	12	14	16	18	20	22
Średnica szczotki	d_h [mm]	9	11	14	16	20	20	25	25



Tylko dla cegieł/blozków pełnych i gazobetonu

Tabela B8.2: Maksymalne czasy obróbki i minimalne czasy utwardzania (Temperatura w betonie w trakcie utwardzania zaprawy nie może być niższa od podanej wartości minimalnej).

Temperatura w podłożu kotwienia [°C]	Minimalny czas utwardzania ¹⁾ t_{cure}			Temperatura systemu (zaprawa) [°C]	Maksymalny czas obróbki t_{work}		
	FIS VW High Speed ³⁾	FIS V ²⁾	FIS VS Low Speed ²⁾		FIS VW High Speed ³⁾	FIS V ²⁾	FIS VS Low Speed ²⁾
-10 do -5	12 h	-	-	-	-	-	-
>-5 do ±0	3 h	24 h	-	±0	5 min	-	-
±0 do +5	3 h	3 h	6 h	+5	5 min	13 min	20 min
>+5 do +10	50 min	90 min	3 h	+10	3 min	9 min	20 min
>+10 do +20	30 min	60 min	2 h	+20	1 min	5 min	10 min
>+20 do +30	-	45 min	60 min	+30	-	4 min	6 min
>+30 do +40	-	35 min	30 min	+40	-	2 min	4 min

¹⁾ Czas utwardzania w mokrym murze należy podwoić

²⁾ Minimalna temperatura kartusza +5°C

³⁾ Minimalna temperatura kartusza ±0°C

Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

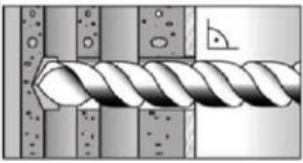
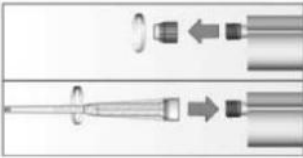


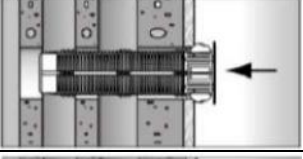
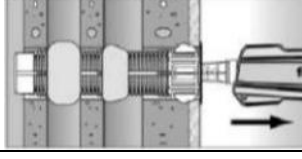
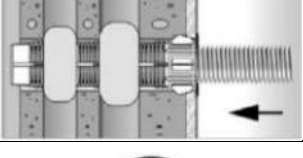

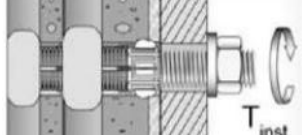
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Szczotka do czyszczenia (szczotka stalowa)
Maksymalne czasy obróbki i minimalne czasy utwardzania

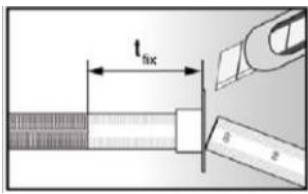
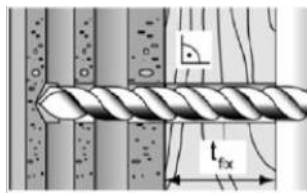
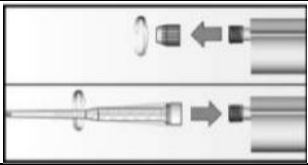
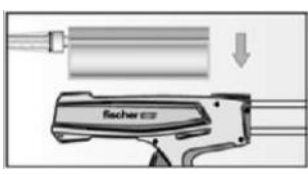

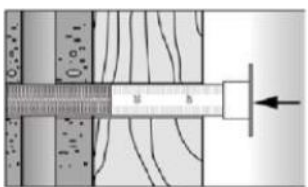
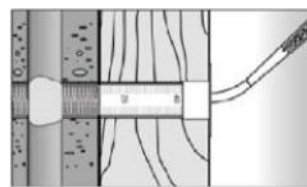
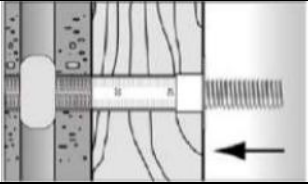

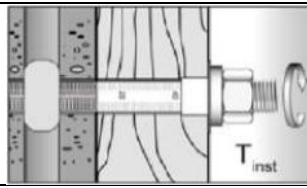
Załącznik B 8

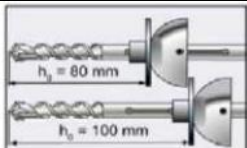
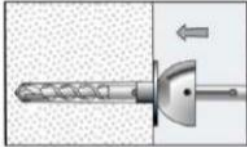
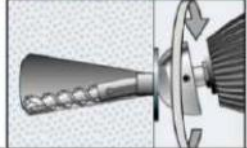
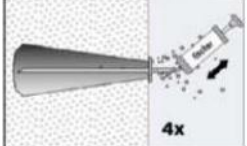
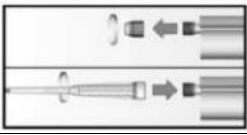
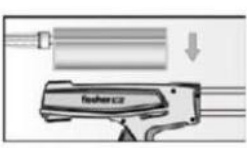

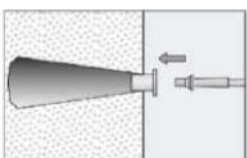
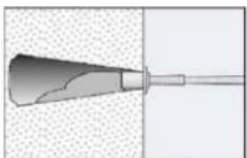
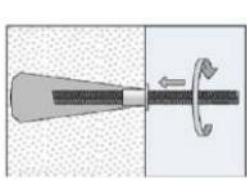
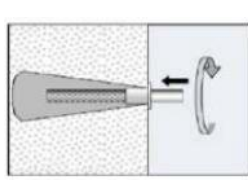

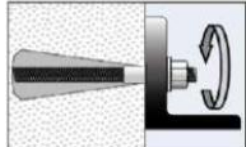
Instrukcja montażu część 1			
Montaż w ceglach/bloczkach pełnych i gazobetonie (bez tulejki siatkowej)			
1		Wykonać otwór (technika wiercenia patrz załącznik C odnośnego materiału podłoża murowego) głębokość h_0 oraz średnica d_0 wierconego otworu patrz Tabela B4.1; B5.1	
2			Wydmuchać dwukrotnie otwór, wyczyścić dwukrotnie szczotką i ponownie dwukrotnie wydmuchać.
3		Odkręcić zakrętkę i przykręcić mieszalnik statyczny (spirala mieszalnika statycznego musi być wyraźnie widoczna).	
4		Umieścić kartusz w odpowiednim pistolecie iniekcyjnym.	
5		Wypełnić około 2/3 wywierconego otworu od dna zaprawą ¹⁾ . Unikać powstawania pęcherzy powietrza.	
6		Należy używać wyłącznie czystych i niezaolejonych elementów. Oznaczyć pręt kotwowy znacznikiem głębokości osadzenia. Wsunąć pręt kotwowy lub kotwę z gwintem wewnętrznym FIS E wkręcając ją ręcznie lekko w wywiercony otwór. Po osiągnięciu znacznika głębokości osadzenia nadmierna ilość zaprawy powinna wydostać się z otworu.	
7		Nie dotykać. Min. czas utwardzania patrz tabela B8.2	
<p>¹⁾ Dokładne ilości wypełnienia patrz instrukcja montażu producenta.</p>			
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik B 9
Rodzaj zastosowania Instrukcja montażu (bez tulejki siatkowej) część 1			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Instrukcja montażu część 2			
Montaż w murze z cegieł/blozków pełnych i pustaków z tulejką siatkową (montaż wstępny)			
1		Wykonać otwór (technika wiercenia patrz załącznik C odnośnego materiału podłoża murowego) głębokość h_0 oraz średnica d_0 wierconego otworu patrz Tabela B6.1	Przy montażu tulejki siatkowej w murze z blozków pełnych lub obszarach masywnych pustaków otwór należy także oczyścić poprzez wydmuchanie i oczyszczenie szczotką.
2		Odkręcić zakrętkę i przykręcić mieszalnik statyczny (spirala mieszalnika statycznego musi być wyraźnie widoczna).	
3		Umieścić kartusz w odpowiednim pistolecie iniekcyjnym.	 Wycisnąć pasek zaprawy o długości ok. 10 cm, aż zaprawa będzie miała równomiernie szary kolor. Zaprawa, która nie jest równomiernie szara, nie utwardza się i należy ją odrzucić.
4		Wsadzić tulejkę siatkową w otwór na równo z powierzchnią muru lub tynku.	 Wypełnić iniekcyjną tulejkę siatkową całkowicie od dna otworu zaprawą ¹⁾ .
5		Należy używać wyłącznie czystych i niezaolejonych elementów. Oznaczyć pręt kotwowy znacznikiem głębokości osadzenia. Wsunąć pręt kotwowy lub kotwę z gwintem wewnętrznym FIS E wkręcając ją ręcznie lekko w wywiercony otwór aż do osiągnięcia znacznika głębokości osadzenia (pręt kotwowy) lub na równo z powierzchnią (kotwa z gwintem wewnętrznym).	
6		Nie dotykać. Min. czas utwardzania patrz tabela B8.2	 Montaż elementu mocowanego. $T_{inst,max}$ patrz parametry odnośnego materiału podłoża murowego
¹⁾ Dokładne ilości wypełnienia patrz instrukcja montażu producenta.			
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik B 10
Rodzaj zastosowania Instrukcja montażu (z tulejką siatkową) część 2			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Instrukcja montażu część 3 Montaż w murze z cegieł/blozków pełnych i pustaków z tulejką siatkową (montaż przelotowy)				
1		Dopasować regulowany kołnierz do grubości elementu mocowanego i obciąć nadmiar.		Wywiercić otwór przez elementy mocowane. Głębokość wierzonego otworu = $(h_0 + t_{fix})$ a średnica wierzonego otworu d_0 patrz Tabela B7.1
2		Odkręcić zakrętkę i przykręcić mieszalnik statyczny (spirala mieszalnika statycznego musi być wyraźnie widoczna).		
3		Umieścić kartusz w odpowiednim pistolecie iniekcyjnym.		Wycisnąć pasek zaprawy o długości ok. 10 cm, aż zaprawa będzie miała równomiernie szary kolor. Zaprawa, która nie jest równomiernie szara, nie utwardza się i należy ją odrzucić.
4		Wsadzić tulejkę siatkową w otwór na równo z powierzchnią elementu mocowanego.		Wypełnić iniekcyjną tulejkę siatkową całkowicie od dna otworu zaprawą ¹⁾ . W przypadku głębokich otworów użyć przedłużki.
5		Należy używać wyłącznie czystych i niezaolejonych elementów. Oznaczyć pręt kotwowy znacznikiem głębokości osadzenia. Wsunąć pręt kotwowy lub kotwę z gwintem wewnętrznym FIS E wkręcając ją ręcznie lekko w wywiercony otwór aż do osiągnięcia znacznika głębokości osadzenia (pręt kotwowy) lub na równo z powierzchnią (kotwa z gwintem wewnętrznym).		
6		Nie dotykać. Min. czas utwardzania patrz tabela B8.2		Montaż elementu mocowanego. $T_{inst,max}$ patrz parametry odnośnego materiału podłoża murowego
¹⁾ Dokładne ilości wypełnienia patrz instrukcja montażu producenta.				
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik B 11	
Rodzaj zastosowania Instrukcja montażu (z tulejką siatkową) część 3				

Instrukcja montażu część 4				
Montaż w gazobetonie, ścianie z bloczków gazobetonowych za pomocą wiertła stożkowego PBB (montaż wstępny)				
1		Ustawić regulowany ogranicznik wiertła na pożądaną głębokość wierzonego otworu. W tym celu poluzować śrubę zaciskową, przesunąć ogranicznik i ponownie dokręcić śrubę zaciskową.		
2		Wiercić otwór cylindryczny do momentu aż ogranicznik zetknie się z podłożem. (Technika wiercenia patrz załącznik C odnośnego formatu materiału podłoża murowego).		
3		Przechylać włączoną wiertarkę aby wykonać stożkowe podcięcie w podłożu murowym.		
4		Wydmuchać czterokrotnie wywiercony otwór.		
5		Odkręcić zakrętkę i przykręcić mieszalnik statyczny (spirała mieszalnika statycznego musi być wyraźnie widoczna).		
6			Wycisnąć pasek zaprawy o długości ok. 10 cm, aż zaprawa będzie miała równomiernie szary kolor. Zaprawa, która nie jest równomiernie szara, nie utwardza się i należy ją odrzucić.	
7			Wypełnić wywiercony otwór zaprawą iniekcyjną.	
8			Należy używać wyłącznie czystych i niezaolejonych elementów. Oznaczyć pręt kotwowy znacznikiem głębokości osadzenia. Wsunąć pręt kotwowy lub kotwę z gwintem wewnętrznym FIS E wkręcając ją ręcznie lekko w wywiercony otwór. Po osiągnięciu znacznika głębokości osadzenia nadmierna ilość zaprawy powinna wydostać się z otworu.	
9		Nie dotykać. Min. czas utwardzania patrz tabela B8.2		Montaż elementu mocowanego. $T_{inst,max}$ patrz parametry odnośnego materiału podłoża murowego
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym				
Rodzaj zastosowania Montaż w gazobetonie za pomocą wiertła stożkowego PBB (montaż wstępny) część 4			Załącznik B 12	

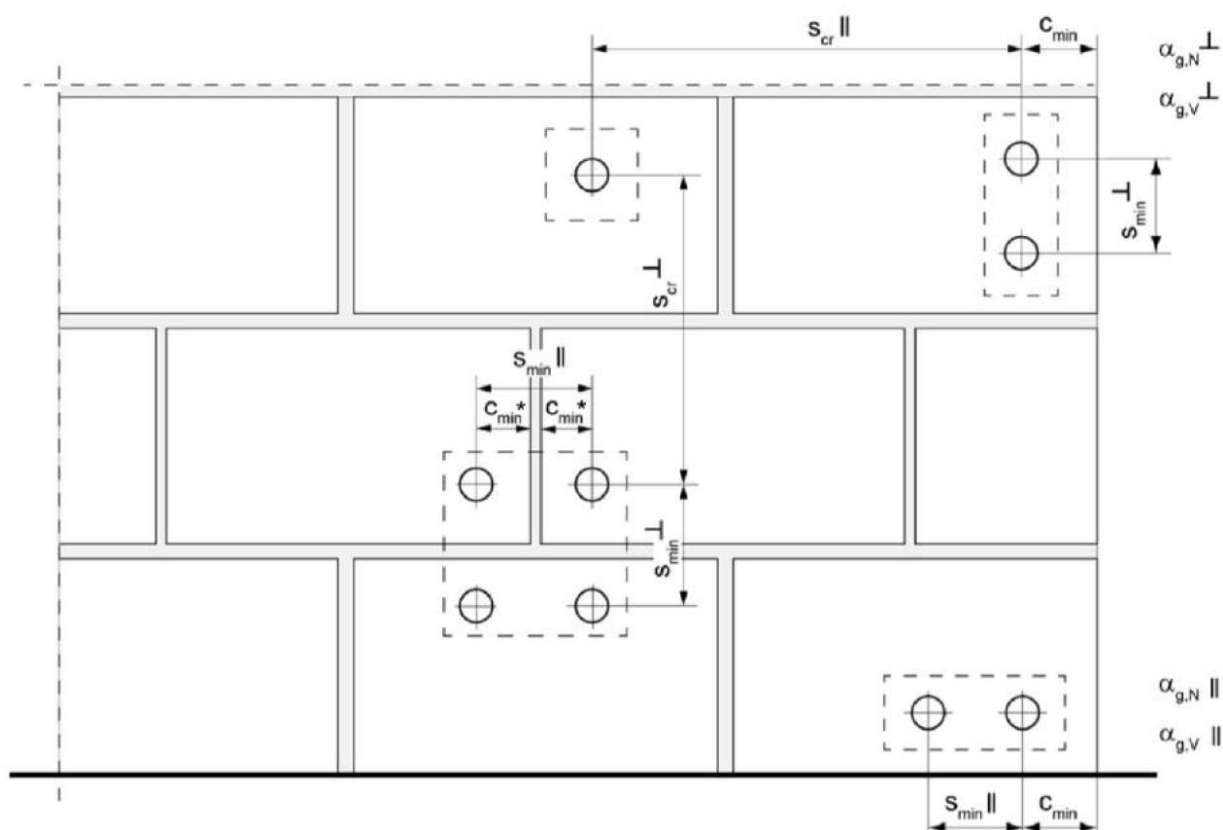
Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Tabela B13.1: Zestawienie unormowanych formatów cegieł i bloczków (część 1)					
Rodzaj materiału podłoża mururowego / Oznaczenie	Wymiary formatu [mm]	Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	Kraj pochodzenia	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Załącznik
Cegła pełna ceramiczna Mz					
Cegła pełna ceramiczna Mz	NF $\geq 240 \times 115 \times 71$	12-20	Niemcy	$\geq 1,8$	C4-C7
	2DF $\geq 240 \times 115 \times 113$	10-16	Niemcy	$\geq 1,8$	C8/C9
	$\geq 245 \times 118 \times 54$	10-20	Włochy	$\geq 1,8$	C10/C11
	$\geq 230 \times 108 \times 55$	10-20	Dania	$\geq 1,8$	C12/C13
Cegła pełna silikatowa KS / Cegła dziurawka silikatowa KSL					
Cegła pełna silikatowa KS	NF $\geq 240 \times 115 \times 71$	12-28	Niemcy	$\geq 2,0$	C14/C15
Cegła pełna silikatowa KS	8DF $\geq 250 \times 240 \times 240$	10-28	Niemcy	$\geq 2,0$	C16/C17
Cegła pełna silikatowa KS	$\geq 997 \times 214 \times 538$	10-36	Holandia	$\geq 1,8$	C18/C19
Cegła dziurawka silikatowa KSL	3DF $240 \times 175 \times 113$	8-20	Niemcy	$\geq 1,4$	C20-C23
Pustak ceramiczny HLz					
Pustak ceramiczny HLz	$375 \times 240 \times 237$	4-12	Niemcy	$\geq 1,0$	C24/C25
	$500 \times 175 \times 237$	4-12	Niemcy	$\geq 1,0$	C24/C25
	2DF $240 \times 115 \times 113$	6-28	Niemcy	$\geq 1,4$	C26/C27
	$248 \times 365 \times 248$	4-8	Niemcy	$\geq 0,6$	C28-C31
	$248 \times 365 \times 249$	8-12	Niemcy	$\geq 0,7$	C32-C35
	$248 \times 365 \times 249$	4-6	Niemcy	$\geq 0,5$	C36-C39
	$248 \times 425 \times 248$	4-3	Niemcy	$> 0,8$	C40-C43
	$248 \times 425 \times 248$	4-8	Niemcy	$\geq 0,6$	C44-C47
	$500 \times 200 \times 315$	4-8	Francja	$\geq 0,6$	C48-C51
	$500 \times 200 \times 300$	4-10	Francja	$\geq 0,7$	C52-C55
	$500 \times 200 \times 315$	2-8	Francja	$\geq 0,7$	C56-C59
	$560 \times 200 \times 275$	4-8	Francja	$\geq 0,7$	C60/C61
	$255 \times 120 \times 118$	2-12	Włochy	$\geq 1,0$	C62-C64
	$275 \times 130 \times 94$	6-20	Hiszpania	$\geq 0,8$	C65/C66
	$220 \times 190 \times 290$	6-10	Portugalia	$\geq 0,7$	C67-C70
	$253 \times 300 \times 240$	2-6	Austria	$\geq 0,8$	C71-C74
	$250 \times 440 \times 250$	6-10	Austria	$\geq 0,7$	C75-C78
$230 \times 108 \times 55$	2-8	Dania	$\geq 1,4$	C79/C80	
Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz					
Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz	$248 \times 78 \times 250$	2-6	Włochy	$\geq 0,7$	C81/C82
	$128 \times 88 \times 275$	2	Hiszpania	$\geq 0,8$	C83/C84
Pustak z betonu lekkiego Hbl					
Pustak z betonu lekkiego Hbl	$362 \times 240 \times 240$	2-4	Niemcy	$\geq 1,0$	C85-CSS
	$500 \times 200 \times 200$	2-6	Francja	$\geq 1,0$	C89/C90
	$440 \times 215 \times 215$	4-10	Irlandia	$\geq 1,2$	C91-C94
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu mururowym					Załącznik B 13
Rodzaj zastosowania Zestawienie unormowanych formatów cegieł i bloczków (część 1)					

Tabela B14.1: Zestawienie unormowanych formatów cegieł i bloczków (część 2)

Rodzaj materiału podłoża murowego / Oznaczenie	Wymiary formatu [mm]	Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	Kraj pochodzenia	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Załącznik
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vb1					
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vb1	≥372x300x254	2	Niemcy	≥0,6	C95/C96
	≥250x240x239	4-8	Niemcy	≥1,6	C97-C100
	≥440x100x215	4-10	Irlandia	≥2,0	C101/C102
	≥440x95x215	6-12	Anglia	≥2,0	C103/C104
Gazobeton					
Gazobeton PP2 / AAC	-	2	Niemcy	0,35	C105-C109
Gazobeton PP4 / AAC	-	4	Niemcy	0,5	C105-C109
Gazobeton PP6 / AAC	-	6	Niemcy	0,65	C105-C109
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym					Załącznik B 14
Rodzaj zastosowania Zestawienie unormowanych formatów cegieł i bloczków (część 23)					

Odstępy od krawędzi i odstępy osiowe



* Tylko jeśli spoiny pionowe nie są w całości wypełnione zaprawą

- $s_{min \parallel}$ = Charakterystyczny odstęp osiowy równoległy do fugi wspornej
 $s_{min \perp}$ = Min. odstęp osiowy prostopadły do fugi wspornej
 $s_{cr \parallel}$ = Charakterystyczny odstęp osiowy równoległy do fugi wspornej
 $s_{cr \perp}$ = Charakterystyczny odstęp osiowy prostopadły do fugi wspornej

$C_{cr} = C_{min}$ = odstęp od krawędzi

- $\alpha_{g,N \parallel}$ = Współczynnik grupowy przy obciążeniu wrywającym, układ kotew równoległy do fugi wspornej
 $\alpha_{g,V \parallel}$ = Współczynnik grupowy przy obciążeniu ścinającym, układ kotew równoległy do fugi wspornej
 $\alpha_{g,N \perp}$ = Współczynnik grupowy przy obciążeniu wrywającym, układ kotew prostopadły do fugi wspornej
 $\alpha_{g,V \perp}$ = Współczynnik grupowy przy obciążeniu wrywającym, układ kotew prostopadły do fugi wspornej
 = Współczynnik grupowy przy obciążeniu ścinającym, układ kotew prostopadły do fugi wspornej

Dla $s \geq s_{cr}$ $\alpha_g = 2$

Dla $s_{min} \leq s < s_{cr}$ α_g odpowiednich parametrów montażowych odnośnych formatów

$$N_{Rk}^g = \alpha_{g,N} \cdot N_{Rk}; \quad V_{Rk}^g = \alpha_{g,V} \cdot V_{Rk} \quad (\text{grupa 2 kotew})$$

$$N_{Rk}^g = \alpha_{g,N \parallel} \cdot \alpha_{g,N \perp} \cdot N_{Rk}; \quad V_{Rk}^g = \alpha_{g,V \parallel} \cdot \alpha_{g,V \perp} \cdot V_{Rk} \quad (\text{grupa 4 kotew})$$

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Rodzaj zastosowania
Odstępy od krawędzi i odstępy osiowe

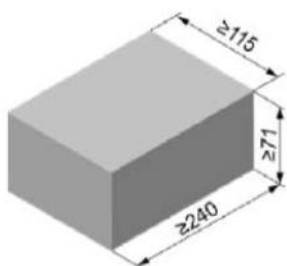
Załącznik B 15

Tabela C1.1: Wartości charakterystyczne dla nośności stali prętów kotwowych pod obciążeniem wrywającym									
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16			
Nośność na wrywanie, zniszczenie stali									
Nośność charakterystyczna $N_{Rk,s}$	Stal, ocynkowana	4.6	Klasa wytrzymałości	[kN]	8	15	23	34	63
		4.8			8	15	23	34	63
		5.8			10	18	29	42	78
		8.8			16	29	46	67	125
	Stal nierdzewna A4 i stal o wysokiej odporności na korozję C	50			10	18	29	42	78
		70			14	26	41	59	110
		80			16	29	46	67	125
Częściowe współczynniki bezpieczeństwa ¹⁾									
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	Stal, ocynkowana	4.6	Klasa wytrzymałości	[-]	2				
		4.8			1,5				
		5.8			1,50				
		8.8			1,50				
	Stal nierdzewna A4 i stal o wysokiej odporności na korozję C	50			2,86				
		70			1,50 ²⁾ / 1,87				
		80			1,60				
<p>¹⁾ W przypadku braku innych regulacji krajowych</p> <p>²⁾ Tylko dla fischer FIS A ze stali o wysokiej odporności na korozję C</p>									
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym					Załącznik C 1				
Parametry Nośność charakterystyczna stali dla prętów kotwowych									

Tabela C2.1: Wartości charakterystyczne dla nośności stali prętów kotwowych pod obciążeniem ścinającym											
Pręt kotwowy		M6		M8		M10		M12		M16	
Nośność na ścinanie, zniszczenie stali											
bez zginania											
Nośność charakterystyczna $V_{Rk,s}$	Stal, ocynkowana	4.6	Klasa wytrzymałości	[kN]	4	7	12	17	31		
		4.8			4	7	12	17	31		
		5.8			5	9	15	21	39		
		8.8			8	15	23	34	63		
	Stal nierdzewna A4 i stal o wysokiej odporności na korozję C	50			5	9	15	21	39		
		70			7	13	20	30	55		
		80			8	15	23	34	63		
ze zginaniem											
Charakterystyczny moment zginający $M_{Rk,s}$	Stal, ocynkowana	4.6	Klasa wytrzymałości	[Nm]	6	15	30	52	133		
		4.8			6	15	30	52	133		
		5.8			8	19	37	65	166		
		8.8			12	30	60	105	266		
	Stal nierdzewna A4 i stal o wysokiej odporności na korozję C	50			7	19	37	65	166		
		70			10	26	52	92	232		
		80			12	30	60	105	266		
Częściowe współczynniki bezpieczeństwa ¹⁾											
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	Stal, ocynkowana	4.6	Klasa wytrzymałości	[-]	1,67						
		4.8			1,25						
		5.8			1,25						
		8.8			1,25						
	Stal nierdzewna A4 i stal o wysokiej odporności na korozję C	50			2,38						
		70			1,25 ²⁾ / 1,56						
		80			1,33						
¹⁾ W przypadku braku innych regulacji krajowych ²⁾ Tylko dla fischer FIS A ze stali o wysokiej odporności na korozję C											
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym									Załącznik C 2		
Parametry Nośność charakterystyczna stali dla prętów kotwowych											

Tabela C3.1: Wartości charakterystyczne nośności stali kotew z gwintem wewnętrznym FIS E pod obciążeniem wyrwyjącym / ścinającym						
Kotwa z gwintem wewnętrznym fischer FIS E		M6	M8	M10	M12	
Nośność na wyrwanie, zniszczenie stali						
Nośność charakterystyczna ze śrubą $N_{Rk,S}$	Klasa wytrzymałości 5.8	[kN]	10	18	29	42
	Klasa wytrzymałości A4		14	26	41	59
	wytrzymałości 70 C		14	26	41	59
Częściowe współczynniki bezpieczeństwa ¹⁾						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Ms,N}$	Klasa wytrzymałości 5.8	[-]	1,50			
	Klasa wytrzymałości A4		1,87			
	wytrzymałości 70 C		1,87			
Nośność na ścinanie, zniszczenie stali						
bez zginania						
Nośność charakterystyczna ze śrubą $V_{Rk,S}$	Klasa wytrzymałości 5.8	[kN]	5	9	15	21
	Klasa wytrzymałości A4		7	13	20	30
	wytrzymałości 70 C		7	13	20	30
ze zginaniem						
Charakterystyczny moment zginający $M_{Rk,S}$	Klasa wytrzymałości 5.8	[Nm]	8	19	37	65
	Klasa wytrzymałości A4		11	26	52	92
	wytrzymałości 70 C		11	26	52	92
Częściowe współczynniki bezpieczeństwa ¹⁾						
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Ms,V}$	Klasa wytrzymałości 5.8	[-]	1,25			
	Klasa wytrzymałości A4		1,56			
	wytrzymałości 70 C		1,56			
¹⁾ W przypadku braku innych regulacji krajowych						
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym					Załącznik C 3	
Parametry Charakterystyczne nośności stali dla kotew z gwintem wewnętrznym fischer RG MI						

Cegła pełna Mz, NF, EN 771-1



Cegła pełna Mz, NF, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 240	≥ 115	≥ 71
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Wytrzymałość na ścislenie f_b [N/mm ²]	12 / 20		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

Tabela C4.1: Parametry montażowe z odstępem od krawędzi $c=100\text{mm}$

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	-	-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 M10 15x85	
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej							
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	50	50	50	85		
	80	80	80	80			
	200	200	200	200			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	4	10		4	10		
Ogólne parametry montażowe							
Odstęp od krawędzi C_{min}	100				100		
Odstęp od krawędzi $h_{ef}=200$ C_{min}	150				-		
Odstęp osiowy [mm]	$S_{min} \parallel_{,N}$	60				60	
	$h_{ef}=200 S_{min} \parallel_{,N}$	240				-	
	$S_{min} \parallel_{,V}$	240				240	
	$S_{cr} \parallel$	240				240	
	$S_{cr} \perp = S_{min} \perp$	75				75	

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widia

Tabela C4.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8 M10 15x85
Odstęp od krawędzi C_{min} [mm]	100					
Współczynnik grupowy [-]	$\alpha_{g,N}$	1,5				
	$\alpha_{g,V}$	2,0				
	$h_{ef} = 200 \alpha_{g,N}$	1,5				
	$h_{ef} = 200 \alpha_{g,V}$	2,0				
	$\alpha_{g,N}$	2,0				
	$\alpha_{g,V}$	2,0				
	$h_{ef} = 200 \alpha_{g,N}$	2,0				
	$h_{ef} = 200 \alpha_{g,V}$	2,0				

System iniekcyny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna Mz NF, wymiary, parametr montażowy $c=100\text{mm}$

Załącznik C 4

Cegła pełna Mz, NF, EN 771-1												
Tabela C5.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym dla odstępu od krawędzi 100mm												
Pręt kotwowy	M6		M8		M10			M12			-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-			-			M6	M8	M10	M12
	11x85		15x85									
Obciążenie wyrwywające N_{RK} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 80/50°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]										
		≥50	≥50	50	80	200	50	80	200	85		
12N/mm ²	w/w	w/d	2,5	2,5	2	3	7,5	2	3,5	5	3,5	
	d/d		4	4	3,5	5	12	3	5,5	8	5,5	
20N/mm ²	w/w	w/d	3,5	3,5	3	4,5	11	3	5	7	5	
	d/d		5,5	5,5	5	7	12	4,5	8	11,5	8	
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83												
Tabela C5.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym dla odstępu od krawędzi 100mm												
Pręt kotwowy	M6		M6		M10			M12			-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-			-			M6	M8	M10	M12
	11x85		15x85									
Obciążenie ścinające V_{RK} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 80/50°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]										
		≥50	≥50	≥50	200	≥50	200	85				
12N/mm ²	w/w	w/d	2,5	2,5	4	8,5	4	11,5	2,5			
	d/d		4,0		4,0	6	12	5,5	12	4		
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.												
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym										Załącznik C 5		
Parametry Cegła pełna Mz NF, nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym i ścinającym $c=100$ mm												

Cegła pełna Mz, NF, EN 771-1									
Tabela C6.1: Parametr montażowy ze zred. odstępem od krawędzi c=60mm									
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-	-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85	M10 15x85
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej									
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef}		[mm]	50	50	50	50	50	85	
			100	100	100	100	100		
			200	200	200	200	200		
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$		[Nm]	4	10			4	10	
Ogólne parametry montażowe									
Odstęp od krawędzi C_{min}						60			
Odstęp od krawędzi $h_{ef}=200$						60			
Odstęp osiowy		$S_{min} \parallel, N$				80			
		$h_{ef}=200 S_{min} \parallel, N$				80			
		$S_{min} \parallel, V$				80			
		$S_{cr} \parallel$				3x h_{ef}			
		$S_{min} \perp$				80			
		$S_{cr} \perp$				3x h_{ef}			
Technika wiercenia									
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią									
Tabela C6.2: Współczynniki grupowe									
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-	-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85	M10 15x85
Odstęp od krawędzi C_{min}		[mm]				60			
Współczynnik grupowy		$\alpha_{g,N}$				0,6			
		$\alpha_{g,V}$				1,3			
		$h_{ef} = 200 \alpha_{g,N}$				1,4			
		$h_{ef} = 200 \alpha_{g,V}$				1,5			
		$\alpha_{g,N} \perp$				0,3			
		$\alpha_{g,V} \perp$				1,3			
		$h_{ef} = 200 \alpha_{g,N} \perp$				2,0			
		$h_{ef} = 200 \alpha_{g,V} \perp$				1,1			
System iniekcyny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym							Załącznik C 6		
Parametry Cegła pełna Mz NF, wymiary, parametr montażowy c=60mm									

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Cegła pełna Mz, NF, EN 771-1

Tabela C7.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym dla zred. odstępu od krawędzi 60mm

Pręt kotwowy	M6	M8	M10			M12			M16			-	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-			-			-			M6	M8	M10	M12
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 80/50°C)															
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]													85
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	
12N/mm ²	w/w	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	-	2,0	2,5	-	2,0	5,5	-	-	
	w/d	2,5	3,0	4,0	3,0	4,0	9,5	3,0	4,0	9,5	3,0	8,5	9,5	-	
20N/mm ²	w/w	2,0	2,5	3,0	2,5	3,5	-	3,0	3,5	-	3,0	7,5	-	-	
	w/d	3,5	4,5	5,5	4,5	5,5	12	4,5	5,5	12	4,5	12	12	-	
28N/mm ²	w/w	2,5	3,0	4,0	3,0	4,0	-	3,5	4,0	-	3,5	9,0	-	-	
	w/d	4,0	5,5	6,5	5,5	6,5	12	5,5	6,5	12	5,5	12	12	-	

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C7.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym dla zred. odstępu od krawędzi 60mm

Pręt kotwowy	M6	M8	M10			M12			M16			-	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-			-			-			M6	M8	M10	M12
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)															
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]													85
		50	100	50	100	50	100	200	50	100	200	50	100	200	
12N/mm ²	w/w	1,2	2,5	1,2	3,0	2,0	3,0	1,5	1,5	3,0	3,0	0,6	3,0	4,5	
	w/d	1,2	2,5	1,2	3,0	2,0	3,0	1,5	1,5	3,0	3,0	0,6	3,0	4,5	
20N/mm ²	w/w	1,5	3,5	1,5	4,5	3,0	4,5	2,5	2,0	4,5	4,5	0,9	4,5	6,0	
	w/d	1,5	3,5	1,5	4,5	3,0	4,5	2,5	2,0	4,5	4,5	0,9	4,5	6,0	
28N/mm ²	w/w	2,0	4,0	2,0	5,0	3,5	5,0	3,0	2,5	5,0	5,0	1,2	5,0	7,5	
	w/d	2,0	4,0	2,0	5,0	3,5	5,0	3,0	2,5	5,0	5,0	1,2	5,0	7,5	

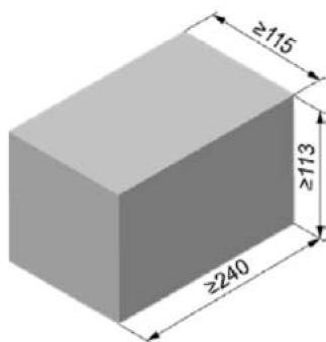
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna Mz NF, nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym c=60mm

Załącznik C 7

Cegła pełna Mz, 2DF, EN 771-1



Cegła pełna Mz, 2DF, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 240	≥ 115	≥ 113
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	10 / 16		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

Tabela C8.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12
						11x85	15x85

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Efektywna głębokość zakotwienia h _{ef} [mm]											85	
	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100		
Maks. Montażowy moment dokręcenia T _{inst,max} [Nm]	4		10						4		10	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H 16x85 K

Efektywna głębokość zakotwienia h _{ef} [mm]	85		-		85		-	
	-	10	-		4	10	-	
Maks. Montażowy moment dokręcenia T _{inst,max} [Nm]	10		-		4 10		-	

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C _{min}		60			
	S _{min}		120			
	S _{cr}		240			
	S _{cr} ⊥ = S _{min} ⊥		115			
Odstęp osiowy	[mm]					

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C8.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12	
						11x85	15x85	
Współczynnik grupowy	α _{g,N}		1,5					
	α _{g,V}		1,4					
	α _{g,N} ⊥		2,0					
	α _{g,V} ⊥							

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

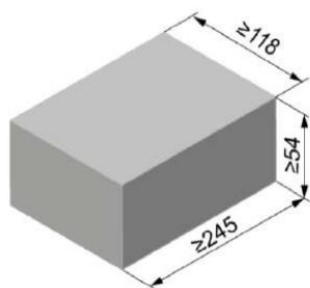
Parametry
Cegła pełna Mz 2DF, wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 8

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Cegła pełna Mz, 2DF, EN 771-1																							
Tabela C9.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym																							
Pręt kotwowy		M6		M8		M10		M12		M16		-		-		M8		M10		-			
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-		-		-		-		-		M6 11x85		M8 15x85		-		-		M6 11x85		M8 11x85	
Tulejka siatkowa FIS H K		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16x85	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																							
Wytrzymałość na ściskanie f_b		Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]																			
				50						85													
10 N/mm ²		w/w	w/d	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	3	2	3,5	2	3,5	2				1,5					
		d/d		3	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	3	5,5	3	5,5	3				3					
16 N/mm ²		w/w	w/d	2,5	4	2,5	4	2,5	4,5	3,5	5,5	3,5	5,5	3,5				2,5					
		d/d		4,5	7,0	4,5	7,0	4,5	7,5	5,5	8	5,5	8	5,5				4,5					
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83																							
Tabela C9.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																							
Pręt kotwowy		M6		M8		M10		M12		M16		-		-		M8		M10		-			
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-		-		-		-		-		M6 11x85		M8 15x85		-		-		M6 11x85		M8 11x85	
Tulejka siatkowa FIS H K		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16x85	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																							
Wytrzymałość na ściskanie f_b		Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]																			
				≥ 50						85													
10 N/mm ²		w/w	w/d	2,5		3,0		3,0		3,5		3,0		2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	2,5	3,0		
		d/d												3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
16 N/mm ²		w/w	w/d	4,0		5,0		5,5		5,5		5,0		4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	4,0	5,0		
		d/d												5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																							
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym														Załącznik C 9									
Parametry Cegła pełna Mz 2DF, nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym																							

Cegła pełna Mz, EN 771-1



Cegła pełna Mz, EN 771-1			
Producent	np. Nigra		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 245	≥ 118	≥ 54
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	10 / 20		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

Tabela C10.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 M10 15x85	
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej								
Efektywna głębokość zakotwienia h _{ef}	[mm]	50	100	50	100	50	100	
Maks. montażowy moment dokręcenia T _{inst,max}	[Nm]	4	10				4	10
Ogólne parametry montażowe								
Odstęp od krawędzi	C_{min}	60						
Odstęp osiowy	$S_{cr} \parallel = S_{min} \parallel$ $S_{cr} \perp = S_{min} \perp$	245				60		
Technika wiercenia								
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią								

Tabela C10.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 M10 15x85
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$ $\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$	[-]				2	

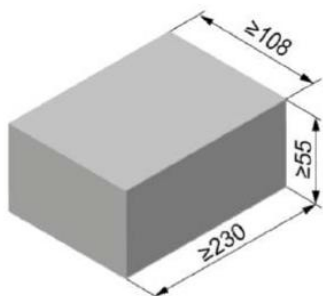
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna Mz, wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 10

Cegła pełna Mz, EN 771-1											
Tabela C11.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym											
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-		-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	
							11x85		15x85		
Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]					85			
	w/w	w/d	≥ 50								
10 N/mm ²	w/w	w/d	0,6	0,9	0,75	0,75	0,75	0,6	0,75		
	d/d		1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		
20 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	1,5	1,2	1,2	1,2	0,9	1,2		
	d/d		1,5	2,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0		
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83											
Tabela C11.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym											
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-		-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	
							11x85		15x85		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]					85			
	w/w	w/d	≥ 50								
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0	3,0	4,0	4,5
	d/d										
20 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5	4,0	5,5	6,0
	d/d										
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.											
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym							Załącznik C 11				
Parametry Cegła pełna Mz, nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym											

Cegła pełna Mz, EN 771-1



Cegła pełna Mz, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 230	≥ 108	≥ 55
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,8		
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	10 / 20		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

Tabela C12.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-					
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85					
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej												
Efektywna głębokość zakotwienia h _{ef}	[mm]	50	90	50	90	50	90	50	90	50	90	85
Maks. montażowy moment dokręcenia T _{inst,max}	[Nm]	4	10				4	10				
Ogólne parametry montażowe												
Odstęp od krawędzi C _{min}	[mm]	60										
Odstęp osiowy S _{cr} = S _{min}		230										
Odstęp osiowy S _{cr} ⊥ = S _{min} ⊥		60										
Technika wiercenia												
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią												

Tabela C12.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 11x85	M8 15x85
Współczynnik grupowy α _{g,N} α _{g,V} α _{g,N} ⊥ α _{g,V} ⊥	[-]	2					

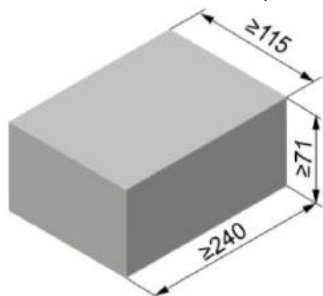
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna Mz, wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 12

Cegła pełna Mz, EN 771-1										
Tabela C13.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym										
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
								11x85	15x85	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]								
		≥ 50						85		
10 N/mm ²	w/w	0,6	0,9	0,75	0,75	0,75			0,75	
	d/d	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2			1,2	
20 N/mm ²	w/w	0,9	1,5	1,2	1,2	1,2			1,2	
	d/d	1,5	2,5	2,0	2,0	2,0			2,0	
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83										
Tabela C13.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym										
Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
								11x85	15x85	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]								
		≥ 50						85		
10 N/mm ²	w/w	2,0	3,0	4,0	4,5	5,5	2,0	3,0	4,0	4,5
	d/d									
20 N/mm ²	w/w	2,5	4,0	5,5	6,0	8,0	2,5	4,0	5,5	6,0
	d/d									
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.										
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym							Załącznik C 13			
Parametry Cegła pełna Mz, nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym										

Cegła pełna silikatowa KS, NF, EN 771-2



Cegła pełna silikatowa KS, NF, EN 771-2			
Producent			
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 240	≥ 115	≥ 71
Gęstość ρ [kg/dm ³]			
Wytrzymałość na ścislenie f _b [N/mm ²]		12 / 20 / 28	
Norma lub załącznik		EN 771-2	

Tabela C14.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12
						11x85	15x85

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Głębokość zakotwienia h _{ef}	[mm]	50		100		50		100		50		100		85	85
		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100				
Głębokość zakotwienia T _{inst,max}	[Nm]	3	5	15	15	25	3	5	15						

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C _{min}	[mm]	60	
Odstęp osiowy	S _{min}		80	
	S _{cr}		80	
	S _{min} ⊥		3x h _{ef}	
	S _{cr} ⊥		3x h _{ef}	

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C14.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12
						11x85	15x85
Współczynnik grupowy	α _{g,N}	0,7					
	α _{g,V}	1,3					
	α _{g,N} ⊥	2,0					
	α _{g,V} ⊥	2,0					

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna silikatowa KS, NF, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 14

Cegła pełna silikatowa KS, NF, EN 771-2

Tabela C15.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-										
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12									
						11x85		15x85										
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]																
		50		100		50		100		200		50		100		200		85
12 N/mm ²	w/w	2,0	3,0	2,5	4,5	2,5	3,5	7,0	2,5	3,0	6,5	2,5	3,5	8,0	2,5	2,5	2,5	2,5
	d/d	4,0	5,5	4,0	8,0	4,0	5,5	12	4,0	4,5	12	4,5	5,5	12	4,0	4,0	4,0	4,0
20 N/mm ²	w/w	3,0	4,5	3,5	6,5	3,5	4,5	10	3,5	4,0	9,5	4,0	5,0	11	3,5	3,5	3,5	3,5
	d/d	5,5	7,5	6,0	11	6,0	8,0	12	6,0	6,5	12	6,5	8,0	12	6,0	6,0	6,0	6,0
28 N/mm ²	w/w	3,5	5,0	4,0	8,0	4,5	5,5	12	4,5	5,0	11	4,5	5,5	12	4,5	4,5	4,5	4,5
	d/d	6,5	9,0	7,0	12	7,0	9,0	12	7,0	7,5	12	7,5	9,5	12	7,0	7,0	7,0	7,0

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C15.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-					
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12				
						11x85		15x85					
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)													
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]											
		50	100	50	100	50	>100	50	>100	50	>100	85	85
12 N/mm ²	w/w	1,5	3,0	1,5	3,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2	1,2
	d/d	1,5	3,0	1,5	3,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2	1,2
20 N/mm ²	w/w	2,5	4,0	2,5	4,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	1,5
	d/d	2,5	4,0	2,5	4,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	1,5
28 N/mm ²	w/w	3,0	4,5	3,0	4,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	1,5
	d/d	3,0	4,5	3,0	4,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	3,5	1,5	1,5

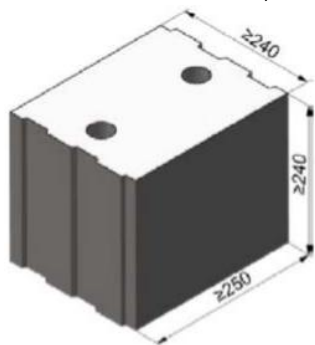
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna silikatowa KS, NF, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym

Załącznik C 15

Cegła pełna silikatowa KS, 8DF, EN 771-2



Cegła pełna silikatowa KS, 8DF, EN 771-2			
Producent			
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 250	≥ 240	≥ 240
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 2,0		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	10 / 20 / 28		
Norma lub załącznik			
EN 771-2			

Tabela C16.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
	Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10
						11x85		15x85	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85	
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	4		10								4	10

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H 16x85 K

Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	-	85	-	85	-
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	-	10	-	4	10

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min} [mm]	60
Odstęp osiowy S_{min} [mm]	80
S_{scr} [mm]	250
$S_{min} \perp$ [mm]	80
$S_{scr} \perp$ [mm]	240

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C16.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
						11x85		15x85	
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N}$ [-]	$\alpha_{g,N}$	1,5							
	$\alpha_{g,V}$	1,2							
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,5							
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,2							

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna silikatowa KS, 8DF, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 16

Cegła pełna silikatowa KS, 8DF, EN 771-2

Tabela C17.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-	M8	M10	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	M6	M8	
	-	-	-	-	-	11x85	15x85	-	-	11x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	-	-	-	-	-	-	-	16x85				
Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]										
		≥ 50					85					
10 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,0	4,5	4,5	3,5	3,0	3,5	4,5	3,0	4,5
	d/d		5,0	7,0	7,0	7,0	5,5	5,0	5,5	8,0	5,0	8,0
20 N/mm ²	w/w	w/d	4,5	6,0	6,0	6,0	5,0	4,5	5,0	6,5	4,5	6,5
	d/d		7,5	10,0	10,0	10,0	7,5	7,5	7,5	11,0	7,5	11
28 N/mm ²	w/w	w/d	5,0	8,0	8,5	8,5	7,0	5,0	7,0	8,5	5,0	8,5
	d/d		8,5	12,0	12,0	12,0	11,0	8,5	11,0	12,0	8,5	12

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C17.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-	M8	M10	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	M6	M8	
	-	-	-	-	-	11x85	15x85	-	-	11x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	-	-	-	-	-	-	-	16x85				
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]										
		≥ 50					85					
10N/mm ²	w/w	w/d	2,5	4,5			2,5	4,5		4,5	2,5	4,5
	d/d											
20N/mm ²	w/w	w/d	4,0	6,5			4,0	6,5		6,5	4,0	G.5
	d/d											
28 N/mm ²	w/w	w/d	5,0	9,0			5,0	9,0		9,0	5,0	9,0
	d/d											

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

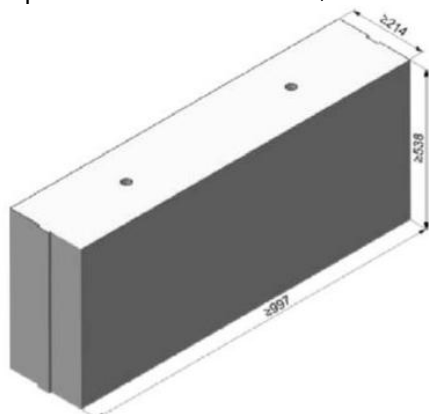
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry

Cegła pełna silikatowa KS, 8DF, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym

Załącznik C 17

Cegła pełna silikatowa KS, EN 771-2



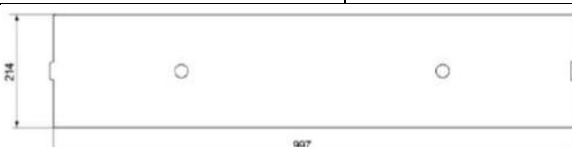
Cegła pełna silikatowa KS, EN 771-2			
Producent	np. Calduran		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 997	≥ 214	≥ 538
Gęstość ρ [kg/dm ³]	1,8	2,2	
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	10 / 20	36	
Norma lub załącznik	EN 771-2		
			

Tabela C18.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12
						11x85	15x85

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Efektywna głębokość zakotwienia h _{ef} [mm]	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	85
Maks. Montażowy moment dokręcenia T _{inst,max} [Nm]	4	10				4	10				

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C _{min}	[mm]	75
Odstęp osiowy	$S_{cr} \parallel = S_{min} \parallel$ $S_{cr} \perp = S_{min} \perp$	[mm]	3x h _{ef} 3x h _{ef}

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C18.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6 M8	M10 M12
						11x85	15x85
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$ $\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$		[-]	2			

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna silikatowa KS, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 18

Cegła pełna silikatowa KS, EN 771-2

Tabela C19.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-			
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12		
						11x85		15x85			
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]									
		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
10 N/mm ²	w/w w/d	4,0	4,0	7,0	5,0	6,0	5,0	6,0	5,5	7,5	5,5
	d/d	7,0	7,0	32,0	8,0	9,5	8,0	10,0	9,0	11,5	9,0
20 N/mm ²	w/w w/d	5,5	6,0	10,0	7,0	8,5	7,0	9,0	8,0	11,0	8,0
	d/d	8,5	10,5	12,0	11,5	12,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0
36 N/mm ²	w/w w/d	4,5	8,0	12,0	11,5	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	d/d	8,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C19.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12	
						11x85		15x85		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]								85
		≥ 50								
10 N/mm ²	w/w w/d	3,0	5,0	5,5	4,0	4,0	3,0	5,0	5,5	4,0
	d/d									
20 N/mm ²	w/w w/d	4,5	7,0	7,5	6,0	6,0	4,5	7,0	7,5	6,0
	d/d									
36 N/mm ²	w/w w/d	4,5	9,0	11,0	12,0	12,0	4,5	9,0	11,0	12,0
	d/d									

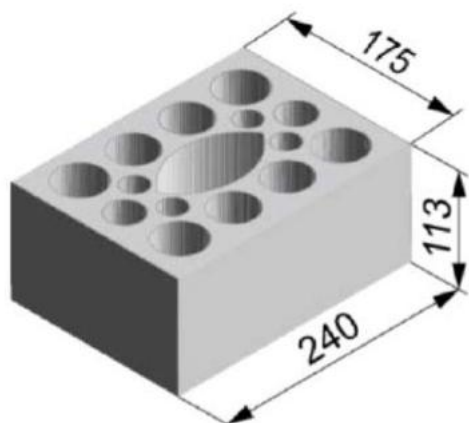
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła pełna silikatowa KS, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym i ścinającym

Załącznik C 19

Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, EN 771-2



Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, EN 771-2			
Producent	np. KS Wemding		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	240	175	113
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	8 / 10 / 12 / 16 / 20		
Norma lub załącznik	EN 771-2		

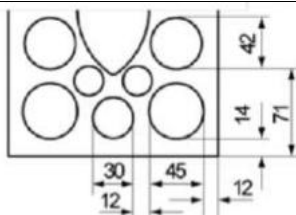


Tabela C20.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	60				80									
	Odstęp osiowy	$S_{min} $	100											
$S_{cr} $		240												
$S_{min} \perp$		115												
$S_{cr} \perp$		115												

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C20.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130					
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} = \alpha_{g,V} $	1,5													
	$\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	2,0												

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 20

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, EN 771-2			
Tabela C21.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$ [Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi	C_{min}	80	
Odstęp osiowy	S_{min}	100	
	S_{cr}	240	
	$S_{min} \perp$	115	
	$S_{cr} \perp$	115	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C21.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	1,5	
	$\alpha_{g,V}$		
	$\alpha_{g,N} \perp$	2,0	
	$\alpha_{g,V} \perp$		
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			
Parametry Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, Wymiary, parametry montażowe			Załącznik C 21

Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, EN 771-2

Tabela C22.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 M8		-	-	-	M10 M12		-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5		2,0			2,0		2,0			2,0	
	d/d		1,5		2,0			2,5		2,5			2,5	
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0		2,0			2,5		2,5			2,5	
	d/d		2,0		2,5			3,0		3,0			3,0	
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		2,5			3,0		3,0			3,0	
	d/d		2,5		3,0			3,5		3,5			3,5	
16 N/mm ²	w/w	w/d	3,0		3,5			4,5		4,5			4,5	
	d/d		3,5		4,0			4,5		4,5			4,5	
20 N/mm ²	w/w	w/d	4,0		4,5			5,5		5,5			5,5	
	d/d		4,5		5,0			6,0		6,0			6,0	

Tabela C22.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10		M12		M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200				22x130/200	
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)						
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności					
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0			
	d/d		2,5			
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,5			
	d/d		3,0			
12 N/mm ²	w/w	w/d	3,0			
	d/d		3,5			
16 N/mm ²	w/w	w/d	4,5			
	d/d		4,5			
20 N/mm ²	w/w	w/d	5,5			
	d/d		6,0			

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

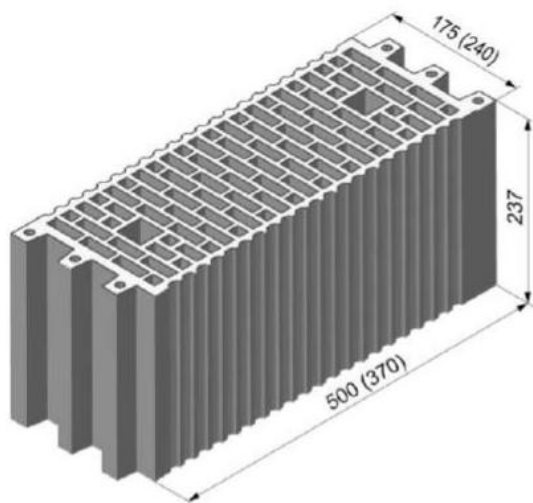
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Załącznik C 22

Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, EN 771-2																	
Tabela C23.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																	
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 M8		11x85		-	-	M10 M12		15x85		-	-	-	-	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85				16x130				20x85				20x130		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
	w/w	w/d	1,5						3,0						2,5	3,0	2,5
8 N/mm ²	d/d																
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0						3,5								
	d/d																
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,5						4,5						4,0	4,5	4,0
	d/d		3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	6,0 <td>5,5</td> <td>6,0</td> <td>5,5</td>						5,5	6,0	5,5	
16 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	7,5						6,5	7,5	6,5	
	d/d																
Tabela C23.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																	
Pręt kotwowy	M10				M12				M16								
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200								22x130/200								
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
	w/w	w/d	3,0						2,5								
8 N/mm ²	d/d																
10 N/mm ²	w/w	w/d	3,5						3,5								
	d/d																
12 N/mm ²	w/w	w/d	4,5						4,0								
	d/d																
16 N/mm ²	w/w	w/d	6,0						5,5								
	d/d																
20 N/mm ²	w/w	w/d	7,5						6,5								
	d/d																
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym											Załącznik C 23						
Parametry Cegła dziurawka silikatowa KSL, 3DF, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																	

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Producent		np. Wienerberger, Poroton	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	500	175	237
	370	240	237
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,0$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8 / 10 / 12		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

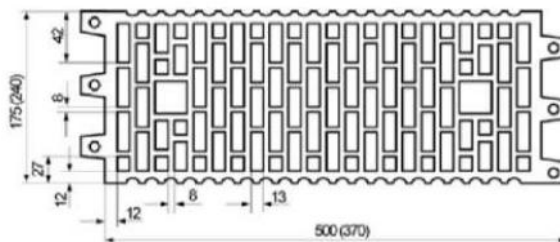


Tabela C24.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS HK	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85			20x130		
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS HK														
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
Ogólne parametry montażowe														
Odstęp od krawędzi C_{min}	100													
Odstęp osiowy [mm]	S_{min}	100												
	S_{cr}	500 (370)												
	$S_{min} \perp$	100												
	$S_{cr} \perp$	240												
Technika wiercenia														
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią														

Tabela C24.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS HK	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85			20x130		
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} \parallel = \alpha_{g,V} \parallel$	1													
$\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	[-]													

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 24

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C25.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		
Obciążenie wyrrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,3			0,9			1,2					
	d/d		0,4			0,9			1,2					
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,5			1,5			2,0					
	d/d		0,6			1,5			2,0					
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,75			2,0			2,5					
	d/d		0,75			2,0			2,5					
10 N/mm ²	w/w	w/d	0,9			2,5			3,0					
	d/d		0,9			2,5			3,5					
12 N/mm ²	w/w	w/d	0,9			3,0			3,5					
	d/d		1,2			3,0			4,0					

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C25.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
			11x85					15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,5			0,6			0,5			0,6		
	d/d		0,5			0,6			0,5			0,6		
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,75			0,9			0,75			0,9		
	d/d		0,75			0,9			0,75			0,9		
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,9			1,2			0,9			1,2		
	d/d		0,9			1,2			0,9			1,2		
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,2			1,5			1,2			1,5		
	d/d		1,2			1,5			1,2			1,5		
12 N/mm ²	w/w	w/d	1,5			2,0			1,5			2,0		
	d/d		1,5			2,0			1,5			2,0		

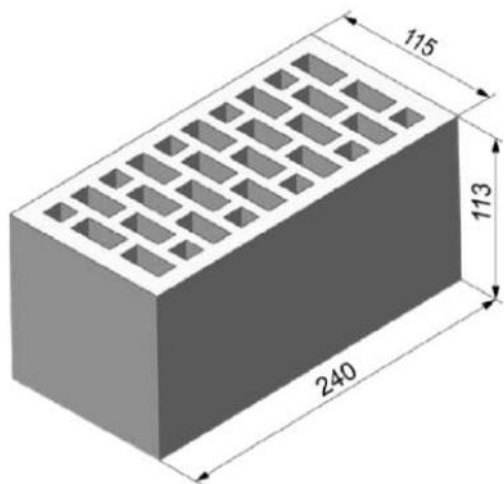
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrrywającym i ścinającym

Załącznik C
25

Pustak ceramiczny HLz, 2DF, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, 2DF, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	240	115	113
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,4		
Wytrzymałość na ścislenie f_b [N/mm ²]	6 / 10 / 16 / 20 / 28		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

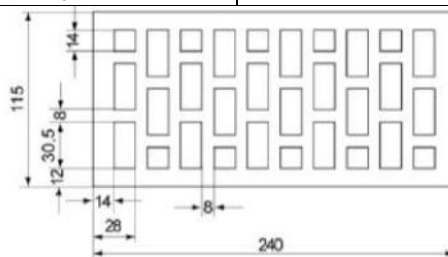


Tabela C26.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10		M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-
					11x85				15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85			
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K											
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2										
Ogólne parametry montażowe											
Odstęp od krawędzi C_{min}	80										
Odstęp osiowy	$S_{cr \parallel} = S_{min \parallel}$		240								
	$S_{cr \perp} = S_{min \perp}$		115								
Technika wiercenia											
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widi											

Tabela C26.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10		M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-
					11x85				15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85			
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	[-]	2								
	$\alpha_{g,V}$										
	$\alpha_{g,N}$										
	$\alpha_{g,V}$										

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, 2DF, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 26

Pustak ceramiczny HLz, 2DF, EN 771-1

Tabela C27.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,75	0,9	0,75			0,9		
	d/d		0,75	1,2	0,75			0,9		
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5	1,2			1,5		
	d/d		1,2	2,0	1,2			1,5		
16 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	2,0			2,0		
	d/d		2,0	3,0	2,0			2,5		
20 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,5	2,5			3,0		
	d/d		2,5	4,0	2,5			3,0		
28 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	5,0	3,5			4,0		
	d/d		3,5	5,5	3,5			4,5		

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0.83

Tabela C27.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5	1,2	2,0	1,2	1,5	2,5	
	d/d									
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	2,0	4,0	2,0	2,5	4,5	
	d/d									
16 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	3,5	3,0	6,0	3,0	3,5	7,0	
	d/d									
20 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	4,5	4,0	7,5	4,0	4,5	8,5	
	d/d									
28 N/mm ²	w/w	w/d	5,0	6,5	5,0	9,5	5,0	6,5	12,0	
	d/d									

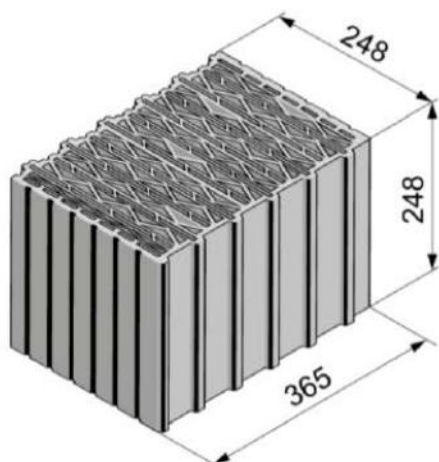
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, 2DF, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym i ścinającym

Załącznik C 27

Pustak ceramiczny HLz, U8, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, U8, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	248	365	248
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

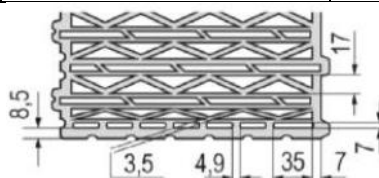


Tabela C28.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8						M10	M12					
			11x85							15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	3	5	3	5	3	5	5									
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C_{min}	[mm]	60	
			80	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	80	250	
	$S_{cr} \parallel$	250		
	$S_{min} \perp$	80	250	
	$S_{cr} \perp$	250		

Technika wiercenia

Wiercenie zwykłe wiertłem z widią

Tabela C28.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8						M10	M12					
			11x85							15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,3														
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,2														
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,3														
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,0														

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, U8, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 28

Pustak ceramiczny HLz, U8, EN 771-1			
Tabela C29.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	5	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		60	
S_{min}		80	
Odstęp osiowy S_{cr}	[mm]	250	
$S_{min} \perp$		80	
$S_{cr} \perp$		250	
Technika wiercenia			
Wiercenie zwykłe wiertłem z widi			
Tabela C29.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$		1,3
	$\alpha_{g,V}$		1,2
	$\alpha_{g,N}$		1,3
	$\alpha_{g,V}$		1,0
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 29
Parametry Pustak ceramiczny HLz, U8, Wymiary, parametry montażowe			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dlibi: eta-10/0383

Pustak ceramiczny HLz, U8, EN 771-1

Tabela C30.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		20x200			
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2														1,2
	d/d		1,2														1,5
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5														1,5
	d/d		1,5														1,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5														2,0
	d/d		2,0														2,0

Tabela C30.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakresy temperaturowe 50/80°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2
	d/d		1,5
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d		1,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d		2,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

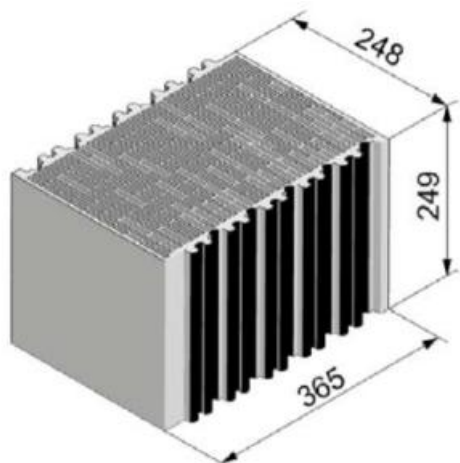
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, U8, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Załącznik C 30

Pustak ceramiczny HLz, U8, EN 771-1																
Tabela C31.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
					11x85						15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		20x200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2													
	d/d															
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5													
	d/d															
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5													
	d/d															
Tabela C31.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																
Pręt kotwowy	M10					M12					M16					
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200										22x130/200					
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2													
	d/d															
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5													
	d/d															
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5													
	d/d															
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 31				
Parametry Pustak ceramiczny HLz, U8, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																

Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	248	365	249
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,7		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	8 / 10 / 12		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

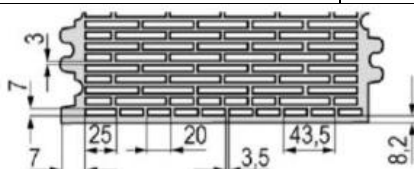


Tabela C32.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 M8		-		-		M10 M12		-		-		-		
			11x85						15x85								
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85			20x130		20x200	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$ [Nm]	3		5	3	5	
-----------------------------------	---------------------	---	--	---	---	---	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C_{min}	60	
	Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	80
$S_{scr} \parallel$		250	
$S_{min} \perp$		80	
$S_{scr} \perp$		250	

Technika wiercenia

Wiercenie zwykle wiertłem z widnią

Tabela C32.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 M8		-		-		M10 M12		-		-		-		
			11x85						15x85								
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85			20x130		20x200	
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	-		1,7													
	$\alpha_{g,V} \parallel$	-		0,5													
	$\alpha_{g,N} \perp$	-		1,3													
	$\alpha_{g,V} \perp$	-		0,5													

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 32

Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, EN 771-1			
Tabela C33.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K		18x130/200	
			M16
		22x130/200	
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$	[Nm]	5
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi	C_{min}		60
	$S_{min} \parallel$		80
	$S_{cr} \parallel$	[mm]	250
Odstęp osiowy	$S_{min} \perp$		80
	$S_{cr} \perp$		250
Technika wiercenia			
Wiercenie zwykłe wiertłem z widi			
Tabela C33.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K		18x130/200	
			M16
		22x130/200	
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$		1,7
	$\alpha_{g,V} \parallel$		0,5
	$\alpha_{g,N} \perp$	[-]	1,3
	$\alpha_{g,V} \perp$		0,5
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym		Załącznik C 33	
Parametry Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, EN 771-1

Tabela C34.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M3	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-	
Tulejka siatkowa FIS HK	12x50	12x85	16x85		16x130	20x85		20x130	20x200								
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5														1,5
	d/d		1,5														2,0
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,5														2,0
	d/d		2,0														2,0
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,0														2,0
	d/d		2,0														2,5

Tabela C34.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)				
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	1,5
	d/d		2,0	2,0
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0
	d/d		2,0	2,0
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0
	d/d		2,5	2,5

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

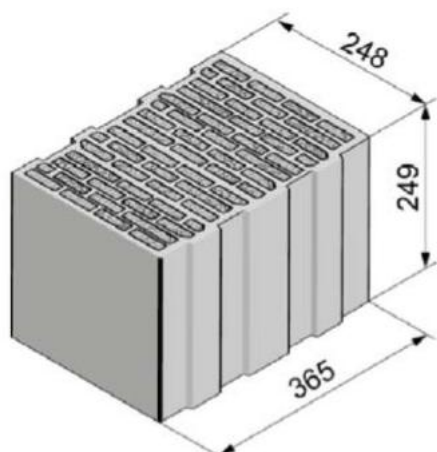
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 34

Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, EN 771-1																		
Tabela C35.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																		
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-		M8	M10	M8	M10	-		M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-			M10		M12	-		-		-	
					11x85					15x85								
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200			
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																	
	w/w	w/d	0,9			1,5			2,0									
8 N/mm ²	d/d																	
10 N/mm ²	w/w		0,9			1,5			2,0									
	d/d																	
12 N/mm ²	w/w		1,2			2,0			2,0									
	d/d																	
Tabela C35.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																		
Pręt kotwowy	M10					M12					M16							
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200					18x130/200					22x130/200							
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																	
	w/w	w/d	1,5					1,5					2,0					
8 N/mm ²	d/d																	
10 N/mm ²	w/w		1,5					1,5					2,0					
	d/d																	
12 N/mm ²	w/w		2,0					2,0					2,0					
	d/d																	
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																		
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 35						
Parametry Pustak ceramiczny HLz, T10, T11, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																		

Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	248	365	249
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,5		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

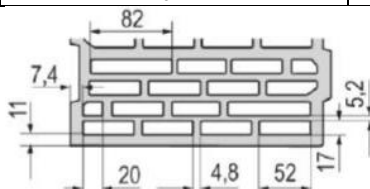


Tabela C36.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2				5		2		5					
---	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C_{min}	[mm]	60	
			$S_{min} \parallel$	80
Odstęp osiowy	$S_{cr} \parallel$	250		
	$S_{min} \perp$	80		
	$S_{cr} \perp$	250		

Technika wiercenia

Wiercenie zwykłe wiertłem z widią

Tabela C36.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,V}$	[-]	1,1	
				$\alpha_{g,N}$	1,2
				$\alpha_{g,N}$	1,1
				$\alpha_{g,V}$	1,2

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 36

Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, EN 771-1			
Tabela C37.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K		18x130/200	
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$	[Nm]	5
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi	C_{min}		60
	S_{min}		80
	S_{cr}		250
Odstęp osiowy	S_{min}	[mm]	80
	S_{cr}		250
Technika wiercenia			
Wiercenie zwykłe wiertłem z widi			
Tabela C37.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K		18x130/200	
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$		1,1
	$\alpha_{g,V}$		1,2
	$\alpha_{g,N}$		1,1
	$\alpha_{g,V}$		1,2
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			
Parametry Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, Wymiary, parametry montażowe			Załącznik C 37

Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, EN 771-1

Tabela C38.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		20x200		

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
	w/w	w/d	1,2		1,2		1,2		1,2	
4 N/mm ²	d/d		1,5		1,5		1,5		1,5	
	d/d		1,5		2,0		1,5		2,0	
6 N/mm ²	w/w		1,5		1,5		1,5		1,5	
	d/d		1,5		2,0		1,5		2,0	

Tabela C38.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności					
	w/w	w/d	1,2		1,2	
4 N/mm ²	d/d		1,5		1,5	
	d/d		2,0		2,0	
6 N/mm ²	w/w		1,5		1,5	
	d/d		2,0		2,0	

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

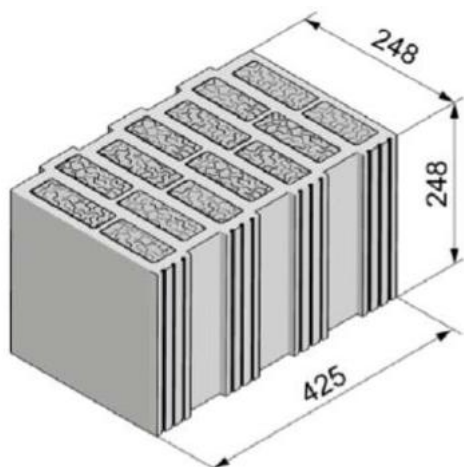
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem;
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 38

Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem, EN 771-1																	
Tabela C39.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																	
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 11x85	M3	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200						
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9			1,5			1,2								
	d/d																
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2			2,0			1,5								
	d/d																
Tabela C39.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																	
Pręt kotwowy	M10				M12				M16								
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200				22x130/200												
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,5			1,2											
	d/d																
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0			1,5											
	d/d																
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 39					
Parametry Pustak ceramiczny HLz, T7, PF, wypełniony perlitem; Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																	

Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	248	425	248
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,8		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

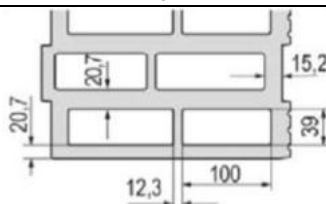


Tabela C40.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	3				5		3		5							
---	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	60																
Odstęp osiowy	S_{min}	80															
	S_{scr}	250															
	S_{min} ⊥	80															
	S_{scr} ⊥	250															

Technika wiercenia

Wiercenie zwykle wiertłem z widłą

Tabela C40.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200						
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	1,3															
	$\alpha_{g,V}$	1,2															
	$\alpha_{g,N}$ ⊥	0,6															
	$\alpha_{g,V}$ ⊥	1,2															

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną
Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 40

Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1			
Tabela C41.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	5	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}	[mm]	60	
$S_{min} \parallel$		80	
$S_{cr} \parallel$		250	
Odstęp osiowy $S_{min} \perp$		80	
$S_{cr} \perp$		250	
Technika wiercenia			
Wiercenie zwykłe wiertłem z widzią			
Tabela C41.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$ $\alpha_{g,V} \parallel$ $\alpha_{g,N} \perp$ $\alpha_{g,V} \perp$	[-]	1,3
			1,2
			0,6
			1,2
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym		Załącznik C 41	
Parametry Pustak ceramiczny HLz, T39 MW, wypełniony wełną mineralną Wymiary, parametry montażowe			

Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C42.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12		-		-	
					11x85						15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85			20x130		20x200	

Obciążenie wyrywające N_{RK} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności							
	w/w	w/d						
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0	3,0	2,5	4,0	
	d/d		2,0	2,5	3,0	2,5	4,5	
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	3,5	3,0	5,0	
	d/d		2,0	3,0	4,0	3,0	5,5	
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,0	4,0	3,5	6,0	
	d/d		2,5	3,0	4,5	3,5	6,5	

Tabela C42.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200

Obciążenie wyrywające N_{RK} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d		
4 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	
	d/d		3,0	
6 N/mm ²	w/w	w/d	3,5	
	d/d		4,0	
8 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	
	d/d		4,5	

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C
42

Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C43.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	M10	M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200									
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
	w/w	w/d	2,0		2,0		2,5		2,0		1,5					
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		2,5		3,0		2,5		2,0					
	d/d	2,5		3,0		4,0		3,0		2,5						
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		3,0		4,0		3,0		2,5					
	d/d	2,5		3,0		4,0		3,0		2,5						

Tabela C43.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200	22x130/200		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)				
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d	2,5	
6 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	
	d/d	3,0		2,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	
	d/d	4,0		3,0

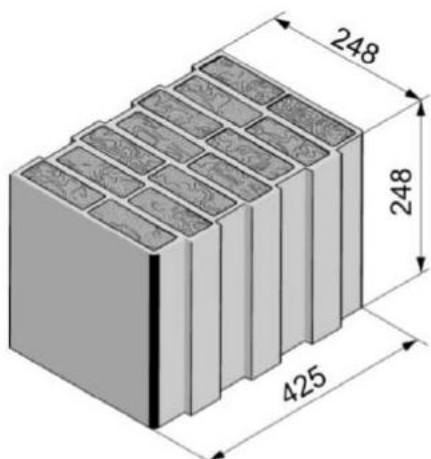
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, T9 MW, wypełniony wełną mineralną;
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 43

Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	248	425	248
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,6		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

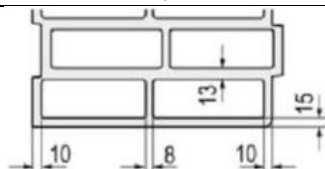


Tabela C44.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-
					11x85				15x85							
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200									

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	M6	M8	M6	M8	M8	M10	M8	M10	M12	M16	M12	M16	M12	M16
			2		5	2			5					

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C_{min}	[mm]	60	
			$S_{min} \parallel$	80
Odstęp osiowy	$S_{scr} \parallel$	250		
	$S_{min} \perp$	80		
	$S_{scr} \perp$	250		

Technika wiercenia

Wiercenie zwykłe wiertłem z widnią

Tabela C44.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-	-
					11x85				15x85							
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200									
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$								1,9							
	$\alpha_{g,V} \parallel$								0,9							
	$\alpha_{g,N} \perp$								1,0							
	$\alpha_{g,V} \perp$								0,7							

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C
44

Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C45.1: Parametry montażowe
(Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	5		
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}	60		
$S_{min} \parallel$	80		
Odstęp osiowy $S_{cr} \parallel$ [mm]	250		
$S_{min} \perp$	80		
$S_{cr} \perp$	250		

Technika wiercenia

Wiercenie zwykłe wiertłem z widi

Tabela C45.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,9	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	0,9	
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,0	
	$\alpha_{g,V} \perp$	0,7	

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C
45

Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C46.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x200	20x200	20x200
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
	w/w	w/d	0,6	0,75	1,5	2,0	1,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
4 N/mm ²	d/d		0,6	0,9	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	w/w	w/d	0,75	0,9	1,5	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
6 N/mm ²	d/d		0,9	0,9	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	w/w	w/d	0,9	1,2	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
8 N/mm ²	d/d		0,9	1,2	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Tabela C46.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200	18x130/200	22x130/200
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
	w/w	w/d	2,0
4 N/mm ²	d/d		2,0
	w/w	w/d	2,0
6 N/mm ²	d/d		2,5
	w/w	w/d	2,5
8 N/mm ²	d/d		3,0
	w/w	w/d	3,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną;
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 46

Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C47.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M3	-	-	-	M12 15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x85	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200								
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2											1,5	1,5	
	d/d															
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5											2,0	1,5	
	d/d															
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5											2,5	2,0	
	d/d															

Tabela C47.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200	22x130/200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d		
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d		
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5
	d/d		

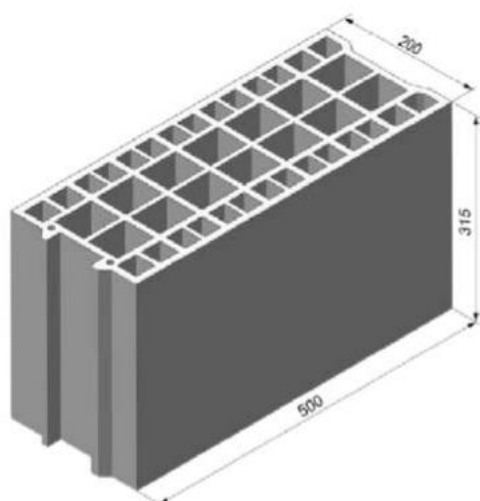
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, FZ 7, wypełniony wełną mineralną;
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 47

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Producent	np. Bouyer Leroux		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	500	200	315
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,6$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

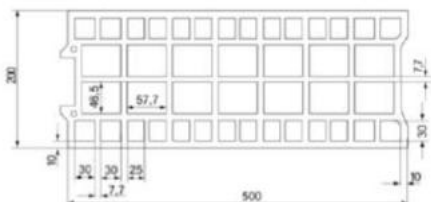


Tabela C48.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x50	12x85	11x85		-	-	-	15x85		-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x50		12x85		16x85	16x130	16x130	20x85		20x130	20x130	20x130

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	[mm]	120														
Odstęp osiowy	S_{min}	[mm]	120													
	S_{scr}	[mm]	500													
	$S_{min} \perp = S_{scr} \perp$	[mm]	315													

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C48.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x50	12x85	11x85		-	-	-	15x85		-	-	-		
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	$\alpha_{g,N}$	[-]	1,3													
	$\alpha_{g,V}$	[-]	1,7													
	$\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	[-]	2													

System iniekcyny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 48

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Tabela C49.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}	[mm]	120	
Odstęp osiowy S_{min}		120	
S_{scr}		500	
$S_{min} \perp = S_{scr} \perp$		315	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C49.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	[-]	1,3	
		1,7	
		2	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 49
Parametry Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C50.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16			
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-			
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130					
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)																	
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																
	w/w	w/d	0,5			1,5			0,75			1,5			1,5		
4 N/mm ²	d/d		0,6			1,5			0,9			1,5			2,0		
	w/w	w/d	0,75			2,0			1,2			2,0			2,5		
6 N/mm ²	d/d		0,9			2,5			1,2			2,5			2,5		
	w/w	w/d	0,9			3,0			1,5			3,0			3,5		
8 N/mm ²	d/d		1,2			3,0			2,0			3,0			3,5		

Tabela C50.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
	w/w	w/d	0,75
4 N/mm ²	d/d		0,9
	w/w	w/d	1,2
6 N/mm ²	d/d		1,2
	w/w	w/d	1,5
8 N/mm ²	d/d		2,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 50

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C51.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-		
					11x85				15x85							
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130			
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
	w/w	w/d	1,5						0,9		1,5		2,5		0,9	
4 N/mm ²	d/d															
	w/w	w/d	2,5						1,5		2,5		3,5		1,5	
6 N/mm ²	d/d															
	w/w	w/d	3,5						2,0		3,5		4,5		2,0	
8 N/mm ²	d/d															

Tabela C51.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
	w/w	w/d	0,9
4 N/mm ²	d/d		
	w/w	w/d	1,5
6 N/mm ²	d/d		
	w/w	w/d	2,0
8 N/mm ²	d/d		

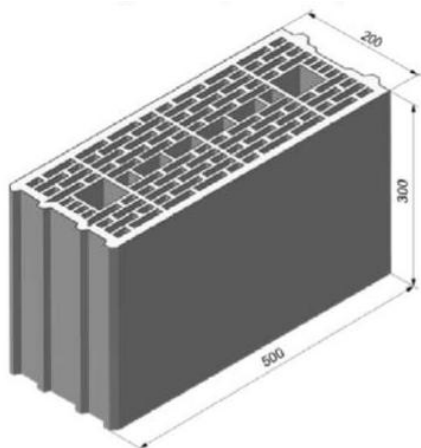
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 51

Pustak ceramiczny HLZ, kształt B, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLZ, kształt B, EN 771-1			
Producent		np. Wienerberger	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	500	200	300
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8 / 10		
Norma lub załącznik		EN 771-1	

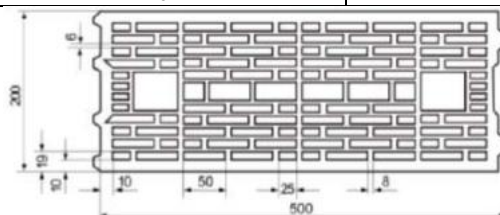


Tabela C52.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min} [mm]	50		80		50		80						
Odstęp osiowy $S_{min} \perp = S_{cr} \perp$ [mm]	$S_{min} \parallel$	100											
	$S_{cr} \parallel$	500											
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	300											

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C52.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130					
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$ [-]	$\alpha_{g,N}$	1,4												
	$\alpha_{g,V}$	2												

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry Pustak ceramiczny HLZ, kształt B, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 52

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Tabela C53.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		80	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	100	
	$S_{cr} \parallel$	500	
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	300	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C53.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,4	
	$\alpha_{g,V} \parallel$		
	$\alpha_{g,N} \perp = \alpha_{g,V} \perp$	2	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 53
Parametry Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C54.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d	0,5			0,6			1,2			0,75		1,5
4 N/mm ²	d/d		0,6			0,75			1,2			0,9		1,5
	w/w	w/d	0,75			0,9			1,5			1,2		2,0
6 N/mm ²	d/d		0,9			1,2			2,0			1,2		2,5
	w/w	w/d	0,9			1,2			2,0			1,5		2,5
8 N/mm ²	d/d		1,2			1,5			2,5			1,5		3,0
	w/w	w/d	1,2			1,5			2,5			2,0		3,5
10 N/mm ²	d/d		1,5			2,0			3,0			2,0		4,0

Tabela C54.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)				
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d	1,2	
4 N/mm ²	d/d		1,2	
	w/w	w/d	1,5	
6 N/mm ²	d/d		2,0	
	w/w	w/d	2,0	
8 N/mm ²	d/d		2,5	
	w/w	w/d	2,5	
10 N/mm ²	d/d		3,0	
	w/w	w/d	3,5	
d/d				4,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 54

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C55.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d												
4 N/mm ²	d/d	0,9	1,2	0,9	1,2	0,6			2,0		0,6			
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5	1,2	1,5	0,9			3,0		0,9		
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0	1,5	2,0	1,2			4,0		1,2		
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0	2,0	3,0	1,5			5,0		1,5		
	d/d													

Tabela C55.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)				
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d		
4 N/mm ²	d/d	0,6		
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	
	d/d			
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	
	d/d			
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	
	d/d			

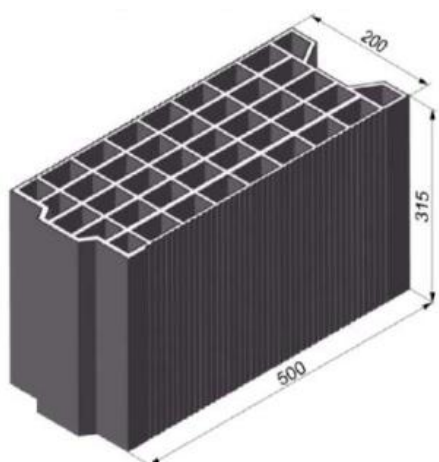
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 55

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Producent		np. Terreal	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	500	200	315
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik		EN 771-1	

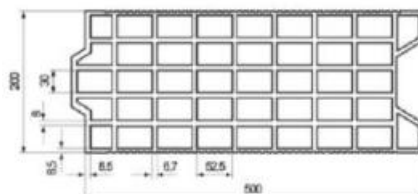


Tabela C56.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-
					11x85					15x85				
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	50				80				50				80			
Odstęp osiowy [mm]	S_{min}	100														
	S_{scr}	500														
	S_{min} ⊥	100														
	S_{scr} ⊥	315														

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C56.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	
					11x85					15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		
Współczynnik grupowy [-]	$\alpha_{g,N}$	1,1													
	$\alpha_{g,V}$	1,2													
	$\alpha_{g,N}$ ⊥	1,1													
	$\alpha_{g,V}$ ⊥	1,2													

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 56

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Tabela C57.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		80	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	100	
	$S_{scr} \parallel$	500	
	$S_{min} \perp$	100	
	$S_{scr} \perp$	315	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C57.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,1	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,2	
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,1	
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,2	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 57
Parametry Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C58.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-
					11x85				15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,5											
	d/d		0,5			0,6			0,5			0,6		
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9											
	d/d		0,9			1,2								
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5											
	d/d		1,5											
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0											
	d/d		2,0											

Tabela C58.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,5
	d/d		0,6
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9
	d/d		1,2
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d		1,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d		2,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 58

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1

Tabela C59.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-
					11x85				15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,3	0,6	0,3	0,6	0,6	0,6	0,9	0,75				
	d/d													
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,75	1,2	0,75	1,2	1,2	1,2	2,0	1,5				
	d/d													
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	2,0	0,9	2,0	1,5	1,5	3,0	2,0				
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,5	1,5	2,5	2,0	2,0	4,0	3,0				
	d/d													

Tabela C59.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)				
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,6	0,75
	d/d			
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5
	d/d			
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0
	d/d			
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0
	d/d			

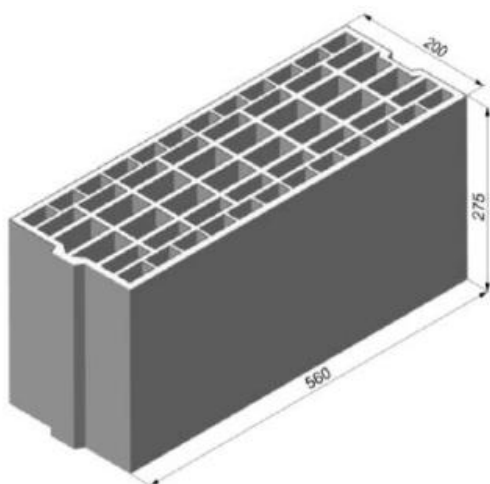
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 59

Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, kształt B, EN 771-1			
Producent	np. Imery		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	560	200	275
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

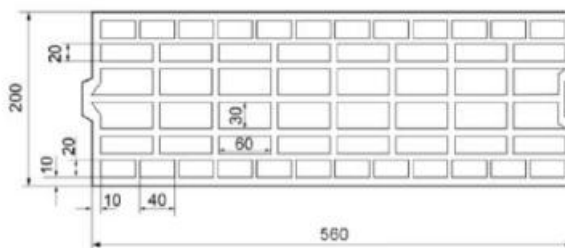


Tabela C60.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K							
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2						
Ogólne parametry montażowe							
Odstęp od krawędzi C_{min}	80						
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel = S_{scr} \parallel$ [mm]	560					
	$S_{min} \perp = S_{scr} \perp$	275					
Technika wiercenia							
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widi							

Tabela C60.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,V}$	$\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,V}$	2		

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 60

Pustak ceramiczny HLz; kształt B, EN 771-1

Tabela C61.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)							
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności						
	w/w	w/d	0,9				1,2
4 N/mm ²	d/d		1,2				1,5
	w/w	w/d	1,5				2,0
6 N/mm ²	d/d		1,5				2,0
	w/w	w/d	2,0				2,5
8 N/mm ²	d/d		2,5				3,0

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

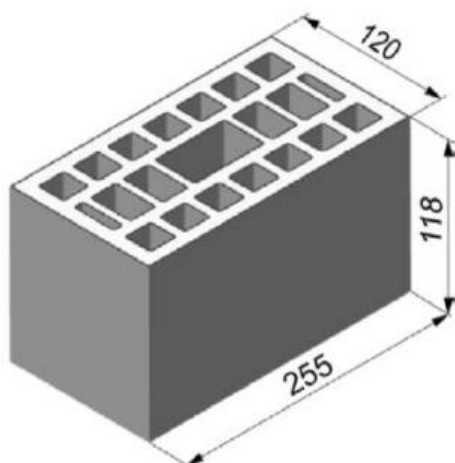
Tabela C61.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)							
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności						
	w/w	w/d			0,9		
4 N/mm ²	d/d				0,9		
	w/w	w/d			1,5		
6 N/mm ²	d/d				1,5		
	w/w	w/d			2,0		
8 N/mm ²	d/d				2,0		

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym	Załącznik C 61
Parametry Pustak ceramiczny HLz, kształt B, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym	

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	255	120	118
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,0$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

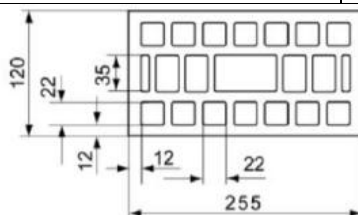


Tabela C62.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
					11x85				15x85	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$	[Nm]	2							
-----------------------------------	----------------	------	---	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi	C_{min}	[mm]	60							
Odstęp osiowy	$S_{cr} \parallel =$ $S_{min} \parallel$	[mm]	255							
	$S_{cr} \perp =$ $S_{min} \perp$		120							

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widłą

Tabela C62.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
					11x85				15x85	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		

Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	[-]	2							
	$\alpha_{g,V} \parallel$									
	$\alpha_{g,N} \perp$									
	$\alpha_{g,V} \perp$									

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

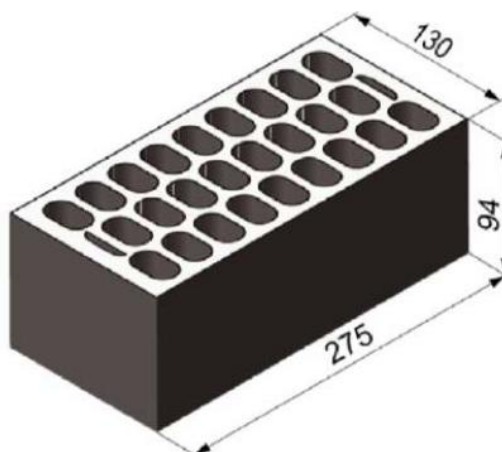
Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 62

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1											
Tabela C63.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym											
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-
					11x85				15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85			
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności										
	w/w	w/d									
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,4		0,5		-		-		
	d/d		0,5		0,5		-		-		
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9		0,9		0,5		0,5		
	d/d		0,9		1,2		0,5		0,5		
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2		1,5		0,75		0,75		
	d/d		1,5		1,5		0,75		0,75		
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5		2,0		0,9		0,9		
	d/d		2,0		2,0		0,9		0,9		
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0		2,5		1,2		1,2		
	d/d		2,5		2,5		1,2		1,2		
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		3,0		1,5		1,5		
	d/d		3,0		3,5		1,5		1,5		
<p>Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.</p> <p>Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83</p>											
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym							Załącznik C 63				
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym											

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1											
Tabela C64.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym											
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12	-
					11x85				15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85			
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności										
	w/w	w/d									
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,6	0,75	0,6	0,75	0,9				
	d/d										
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5	1,2	1,5	2,0				
	d/d										
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5				
	d/d										
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,0	2,5	3,0	3,5				
	d/d										
10 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	3,5	3,0	3,5	4,5				
	d/d										
12 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	4,5	4,0	4,5	5,5				
	d/d										
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.											
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym							Załącznik C 64				
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym											

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Producent	np. Ceramica Farreny S.A.		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	275	130	94
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,8$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6 / 8 / 12 / 16 / 20		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

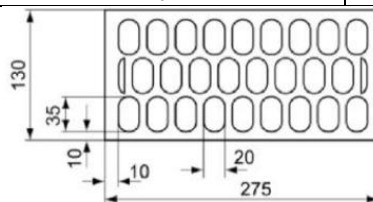


Tabela C65.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
	-		-		11x85		-		15x85	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min} [mm]	100					120				
Odstęp osiowy S_{cr} [mm]	$S_{cr} \parallel = S_{min}$		275							
	$S_{cr} \perp = S_{min}$		95							

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C62.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
	-		-		11x85		-		15x85	
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N}$ [-]	$\alpha_{g,N}$		2							
	$\alpha_{g,V}$		2							
	$\alpha_{g,N}$		2							
	$\alpha_{g,V}$		2							

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 65

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1

Tabela C66.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,4		0,9					
	d/d		0,4		0,9					
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,5		1,2					
	d/d		0,6		1,2					
12 N/mm ²	w/w	w/d	0,75		1,5					
	d/d		0,9		2,0					
16 N/mm ²	w/w	w/d	0,9		2,0					
	d/d		1,2		2,5					
20 N/mm ²	w/w	w/d	1,2		3,0					
	d/d		1,5		3,0					

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C66.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2		1,2					
	d/d		1,2		1,2					
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5		1,5					
	d/d		1,5		1,5					
12 N/mm ²	w/w	w/d	2,0		2,5					
	d/d		2,0		2,5					
16 N/mm ²	w/w	w/d	3,0		3,0					
	d/d		3,0		3,0					
20 N/mm ²	w/w	w/d	4,0		4,0					
	d/d		4,0		4,0					

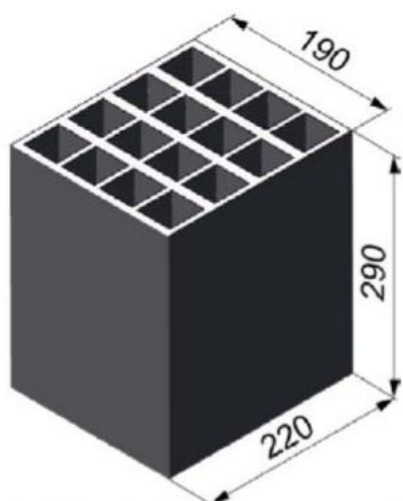
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym i ścinającym

Załącznik C 66

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Producent		np. Perceram	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	220	190	290
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6 / 8 / 10		
Norma lub załącznik		EN 771-1	

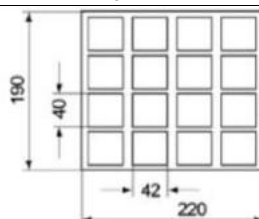


Tabela C67.1: Parametry montażowe (Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-
				11x85					15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	110													
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel =$	[mm]	220											
	$S_{scr} \parallel =$		290											
	$S_{min} \perp =$		290											
	$S_{scr} \perp =$													

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widzią

Tabela C67.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-
				11x85					15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	

Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	[-]	2											
	$\alpha_{g,V}$													
	$\alpha_{g,N}$													
	$\alpha_{g,V}$													

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 67

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Tabela C68.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$ [Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi	C_{min}	110	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel = S_{cr} \parallel$	220	
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	290	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C68.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$ $\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$	2	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 68
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1

Tabela C69.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85			16x130			20x85			20x130		

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
	w/w	w/d	0,3	1,2	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,3	1,2	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5
	d/d		0,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,5	1,5	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
	d/d		0,5	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
10 N/mm ²	w/w	w/d	0,6	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5
	d/d		0,6	2,5	2,5	3,0	2,5	3,0	2,5	3,0

Tabela C69.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d		
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	
	d/d		1,5	
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	
	d/d		2,5	
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	
	d/d		3,0	

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym	Załącznik C 69
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym	

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1

Tabela C70.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	M10	M12	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x130		20x130	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	2,0	3,0	3,5	4,5	3,0	3,5	3,5
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0	2,0	3,5	2,0	3,0	3,5	4,5	3,0	3,5	3,5	3,5
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,0	3,0	4,5	3,0	3,5	4,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,5
	d/d													

Tabela C70.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)			
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0
	d/d		
8 N/mm ²	w/w	w/d	3,0
	d/d		
10 N/mm ²	w/w	w/d	3,5
	d/d		

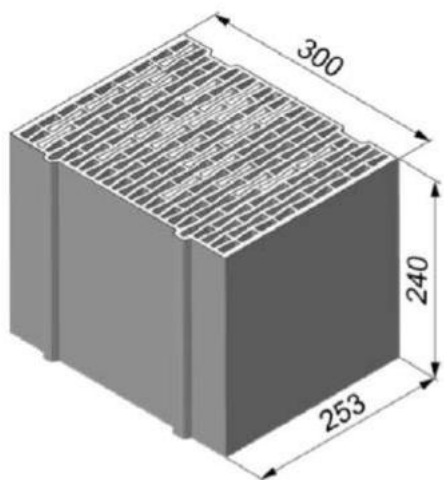
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Załącznik C 70

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Producent	np. Ziegelwerk Brenna		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	253	300	240
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,8$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

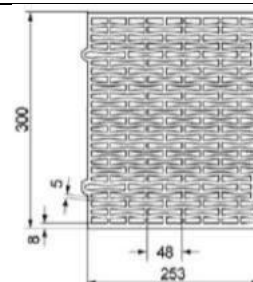


Tabela C71.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	60														
Odstęp osiowy S_{min}	= S_{cr}	255													
		⊥ = S_{cr}	240												

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C71.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	12x85	12x85	16x85	16x85	16x130	16x130	16x130	20x85	20x85	20x130	20x130	20x130		
Współczynnik grupowy		⊥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
															$\alpha_{g,N}$	2
															$\alpha_{g,V}$	
															$\alpha_{g,N}$	
$\alpha_{g,V}$																

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe

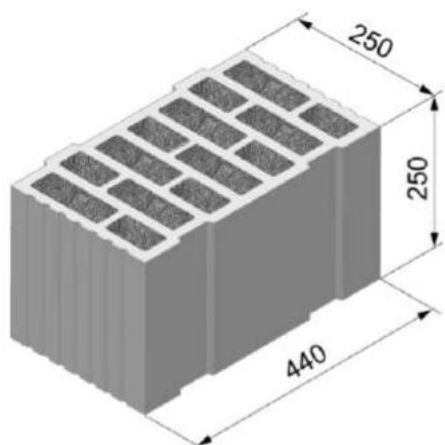
Załącznik C 71

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Tabela C72.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		60	
Odstęp osiowy $S_{min} \parallel = S_{cr} \parallel$	[mm]	255	
$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$		240	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C72.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$ $\alpha_{g,N}$ $\alpha_{g,V}$	[-]	2
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 72
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1														
Tabela C73.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym (Montaż wstępny)														
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	-	M10 15x85	M12	M16	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Obciążenie wrywające N _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d	-	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4
2 N/mm ²	d/d		0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	w/w	w/d	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
4 N/mm ²	d/d		0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	w/w	w/d	0,75	1,5	1,5	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,5
6 N/mm ²	d/d		0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Tabela C73.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym (Montaż przelotowy)														
Pręt kotwowy	M10				M12				M16					
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200						22x130/200							
Obciążenie wrywające N _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d	0,4											
2 N/mm ²	d/d		0,5											
	w/w	w/d	0,9											
4 N/mm ²	d/d		0,9											
	w/w	w/d	1,2											
6 N/mm ²	d/d		1,5											
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.														
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83														
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym											Załącznik C 73			
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym														

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1																
Tabela C74.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85				16x130		20x85			20x130				
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,5										0,6			
	d/d															
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9										1,2			
	d/d															
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5										1,5			
	d/d															
Tabela C74.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																
Pręt kotwowy	M10				M12				M16							
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200								22x130/200							
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,5										0,6			
	d/d															
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9										1,2			
	d/d															
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5										1,5			
	d/d															
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 74				
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																

Pustak ceramiczny HLZ, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLZ, Porotherm 44, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	250	440	250
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,7		
Wytrzymałość na ścislenie f_b [N/mm ²]	6 / 8 / 10		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

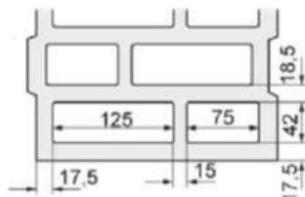


Tabela C75.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2				5	2	5	6			
---	---	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	[mm]	60	
		$S_{min} \parallel$	80
Odstęp osiowy	$S_{scr} \parallel$	250	
	$S_{min} \perp$	80	
	$S_{scr} \perp$	250	

Technika wiercenia

Wiercenie zwykle wiertłem z widią

Tabela C75.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	-	-	M10	M12	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,3														
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,3														
	$\alpha_{g,N} \perp$	0,8														
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,3														

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLZ, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną;
Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 75

Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1			
Tabela C76.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	5	6	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}			60
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	80	
	$S_{scr} \parallel$	250	
	$S_{min} \perp$	80	
	$S_{scr} \perp$	250	
Technika wiercenia			
Wiercenie zwykłe wiertłem z widłą			
Tabela C76.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,3	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,3	
	$\alpha_{g,N} \perp$	0,8	
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,3	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną; Wymiary, parametry montażowe			Załącznik C 76

Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1

Tabela C77.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6 11x85	M8	-	-	M10 15x85	M12	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85		20x130		20x200	

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności									
	w/w	w/d	0,75	1,5	1,2	15	2,5	1,5	2,5	
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	1,5	1,2	1,5	2,5	2,0	3,0	
	d/d		0,9	2,0	1,5	2,0	3,0			
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	1,5	1,2	1,5	2,5	2,0	3,0	
	d/d		0,9	2,0	1,5	2,0	3,0			
10 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	2,0	1,5	2,0	3,0	2,0	3,5	
	d/d		1,2	2,0	1,5	2,0	3,5			

Tabela C77.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności			
	w/w	w/d	1,5	2,0
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0
	d/d		1,5	2,0
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0
	d/d		2,0	2,0
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0
	d/d		2,0	2,0

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

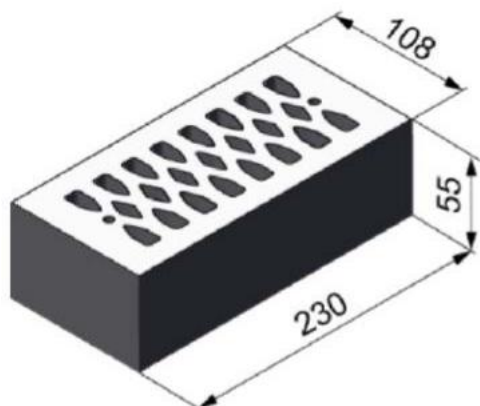
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną;
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 77

Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną, EN 771-1														
Tabela C78.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)														
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8 M10	M8	M10	-	M12M16	M12M16	M12M16		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6 M8	-	-	M10 M12	-		-	-		
					11x85			15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85		16x130		20x85		20x130		20x200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,9				1,2		0,9		1,2		1,2	
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	0,9				1,5		0,9		1,5		1,2	
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,2				1,5		1,2		1,5		1,5	
	d/d													
Tabela C78.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)														
Pręt kotwowy	M10				M12				M16					
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200				22x130/200									
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2				1,2							
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5				1,5							
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d	1,5				1,5							
	d/d													
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.														
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym										Załącznik C 78				
Parametry Pustak ceramiczny HLz, Porotherm W 44, wypełniony wełną mineralną; Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym														

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1



Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1			
Producent	np. Wienerberger		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	230	108	55
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,4$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

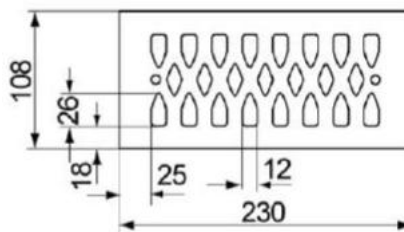


Tabela C79.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		11x85		16x85		15x85	
	12x50		12x85		16x85		16x85		20x85	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2									
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	60									
Odstęp osiowy [mm]	$S_{min} \parallel$	80								
	$S_{cr} \parallel$	230								
	$S_{min} \perp$	60								
	$S_{cr} \perp$	60								

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C79.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		M10	M12
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		11x85		16x85		15x85	
	12x50		12x85		16x85		16x85		20x85	

Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N}$, $\alpha_{g,V}$	2									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 79

Pustak ceramiczny HLz, EN 771-1

Tabela C80.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym¹⁾

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-
					11x85			15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85		
Obciążenie wrywające N _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C)										
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności									
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,3	0,9	0,75			0,5		
	d/d		0,3	0,9	0,9			0,6		
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,6	1,5	1,5			0,9		
	d/d		0,75	2,0	1,5			1,2		
6 N/mm ²	w/w	w/d	0,9	2,5	2,5			1,5		
	d/d		0,9	3,0	2,5			1,5		
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	3,5	3,0			2,0		
	d/d		1,5	4,0	3,5			2,5		

¹⁾W przypadku zamocowań w obszarach bezotworowych pustaków i kategorii użyteczności w/w wartości należy pomnożyć przez współczynnik 0,64.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C80.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	-	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	M10	M12	-	
					11x85			15x85			
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			20x85			
Obciążenie ścinające V _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)											
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności										
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,6						0,4		
	d/d										
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2						0,9		
	d/d										
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5						1,2		
	d/d										
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5						1,5		
	d/d										

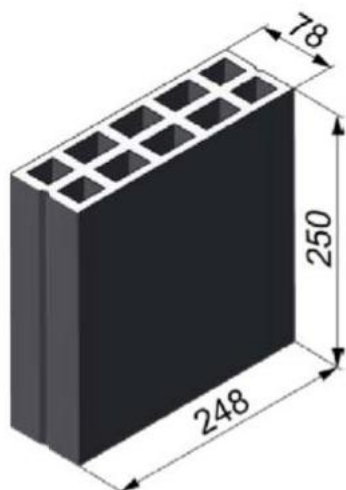
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak ceramiczny HLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym

Załącznik C 80

Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1



Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	250	78	248
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,7$		
Wytrzymałość na ścislenie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

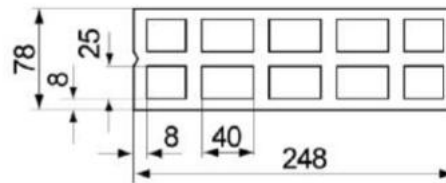


Tabela C81.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6		M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2		
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}	100		
Odstęp osiowy [mm]	$S_{min} \parallel$	75	
	$S_{scr} \parallel$	250	
	$S_{min} \perp$	250	
	$S_{scr} \perp$	250	

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C81.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6		M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		
Współczynnik grupowy [-]	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,6	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,1	
	$\alpha_{g,N} \perp$	2,0	
	$\alpha_{g,V} \perp$	2,0	

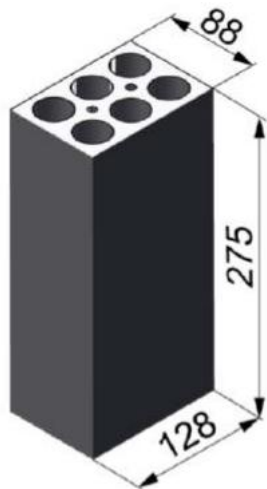
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 81

Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1		
Tabela C82.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym		
Pręt kotwowy	M6	M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	
Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	
	w/w	w/d
2 N/mm ²	w/w	0,5
	d/d	0,6
4 N/mm ²	w/w	0,9
	d/d	1,2
6 N/mm ²	w/w	1,5
	d/d	1,5
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83		
Tabela C82.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym		
Pręt kotwowy	M6	M6
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	
	w/w	w/d
2 N/mm ²	w/w	0,5
	d/d	
4 N/mm ²	w/w	0,9
	d/d	
6 N/mm ²	w/w	1,5
	d/d	
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.		
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym		Załącznik C 82
Parametry Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym		

Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1



Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1			
Producent	np. Cermanica Farreny S.A.		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	275	88	128
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 0,8$		
Wytrzymałość na ścislenie f_b [N/mm ²]	2		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

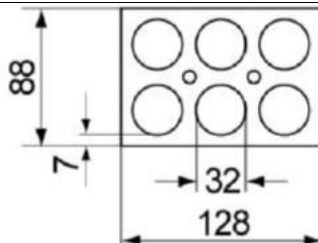


Tabela C83.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6		M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2		
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}	60		
Odstęp osiowy [mm]	$S_{min} \parallel$	75	
	$S_{scr} \parallel$	275	
	$S_{min} \perp$	75	
	$S_{scr} \perp$	130	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			

Tabela C83.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6		M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		
Współczynnik grupowy [-]	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,3	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,5	
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,3	
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,5	

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 83

Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, EN 771-1

Tabela C84.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	
2 N/mm ²	w/w	w/d
	d/d	
1,5		

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C84.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)		
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	
2 N/mm ²	w/w	w/d
	d/d	
1,2		

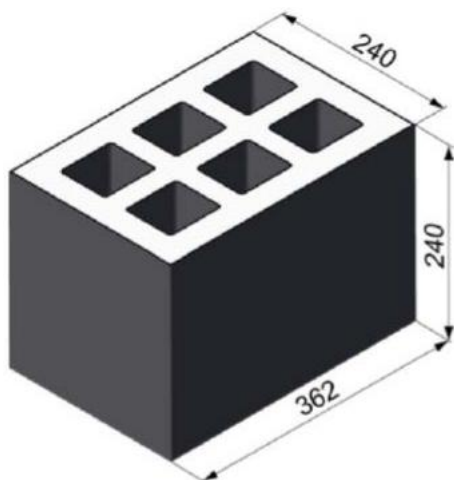
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Cegła z otworami przelotowymi poprzecznymi LLz, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym

Załącznik C 84

Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3



Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3			
Producent	-		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	362	240	240
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,0$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

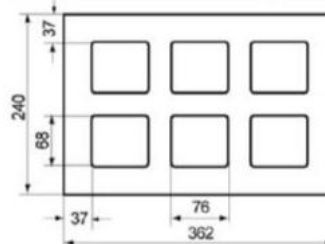


Tabela C85.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2															
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	[mm]	60
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	100
	$S_{cr} \parallel$	362
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	240

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widi

Tabela C85.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,2														
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,1														
	$\alpha_{g,N} \perp$	2,0														
	$\alpha_{g,V} \perp$	2,0														

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak z betonu lekkiego Hbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 85

Pustak z betonu lekkiego Hbl; EN 771-3			
Tabela C86.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		60	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	100	
	$S_{cr} \parallel$	362	
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	240	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widi			
Tabela C86.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,2	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,1	
	$\alpha_{g,N} \perp$	2,0	
	$\alpha_{g,V} \perp$	2,0	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 86
Parametry Pustak z betonu lekkiego Hbl, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak z betonu lekkiego Hbl; EN 771-3

Tabela C87.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
					11x85						15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		20x200	

Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d	1,2				1,5				2,5			
2 N/mm ²	d/d		1,2				1,5				2,5			
	d/d		1,2				1,5				2,5			
4 N/mm ²	w/w		2,0				3,0				5,0			
	d/d		2,5				3,0				5,5			

Tabela C87.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10		M12		M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200			22x130/200		

Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d	1,5				1,5				3,0			
2 N/mm ²	d/d		1,5				1,5				3,0			
	d/d		1,5				1,5				3,0			
4 N/mm ²	w/w		3,0				3,0				3,0			
	d/d		3,0				3,0				3,0			

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

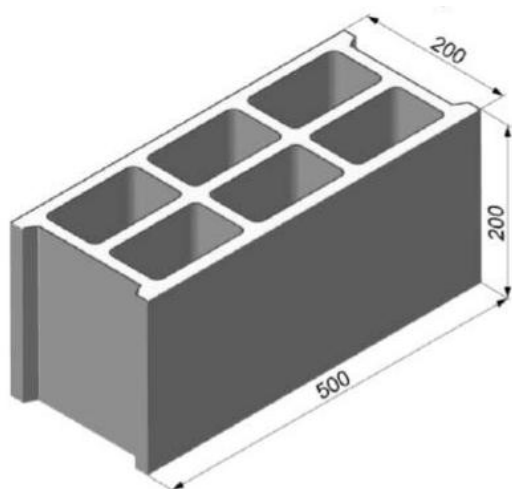
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak z betonu lekkiego Hbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym

Załącznik C 87

Pustak z betonu lekkiego Hbl; EN 771-3																
Tabela C88.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)																
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6 M8		-		-		M10 M12		-		-		-	
			11x85						15X85							
Tulejka siatkowa FIS HK	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		20x200	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,9													
	d/d															
4 N/mm ²	w/w	w/d	2,0													
	d/d															
Tabela C88.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)																
Pręt kotwowy	M10				M12				M16							
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200								22x130/200							
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)																
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności															
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,9													
	d/d															
4 N/mm ²	w/w	w/d	2,0													
	d/d															
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.																
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 88				
Parametry Pustak z betonu lekkiego Hbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym																

Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3



Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3			
Producent		np. Sepa	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	500	200	200
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,0$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2 / 4 / 6		
Norma lub załącznik	EN 771-1		

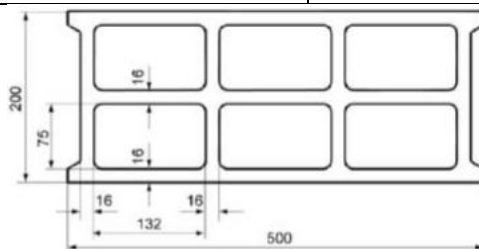


Tabela C89.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-
					11x85							15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85		

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	1			2										
---	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	100													
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel = S_{scr} \parallel$	500												
	$S_{min} \perp = S_{scr} \perp$	200												

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C89.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	M10	M12	-
					11x85							15x85		
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85		
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,V}$	$\alpha_{g,N}$	$\alpha_{g,V}$	[-]									
					2									

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry Pustak z betonu lekkiego Hbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 89

Pustak z betonu lekkiego Hbl; EN 771-3

Tabela C90.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	-	-	M10	M12	-	
			11x85									15x85			
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85			

Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
	w/w	w/d	
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,4
	d/d		0,5
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,9
	d/d		0,9
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2
	d/d		1,5

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C90.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	M10	M12	-	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	-	-	-	-	-	-	-	M10	M12	-	
			11x85									15x85			
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		18x130/200		20x85			

Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		
	w/w	w/d	
2 N/mm ²	w/w	w/d	0,9
	d/d		
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,5
	d/d		
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,5
	d/d		

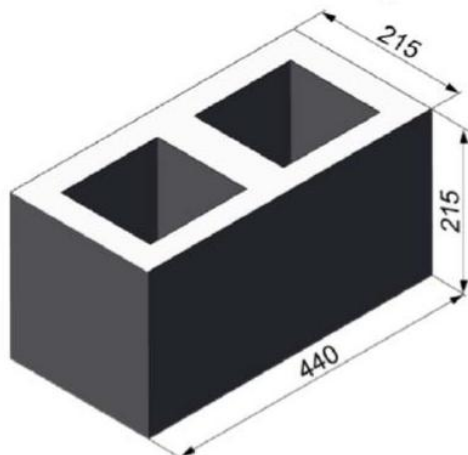
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak z betonu lekkiego Hbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym

Załącznik C 90

Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3



Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3			
Producent	np. Roadstone wood		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	440	215	215
Gęstość ρ [kg/dm ³]	$\geq 1,2$		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8 / 10		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

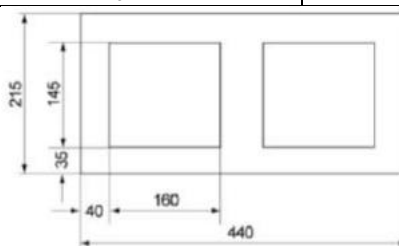


Tabela C91.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2													
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C_{min}	110													
Odstęp osiowy [mm]	$S_{min} \parallel$	100												
	$S_{cr} \parallel$	440												
	$S_{min} \perp$	100												
	$S_{cr} \perp$	215												

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

Tabela C91.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	M6	M8	-	-	-	M10	M12	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Współczynnik grupowy [-]	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,4												
	$\alpha_{g,V} \parallel$	2,0												
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,4												
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,2												

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Pustak z betonu lekkiego Hbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 91

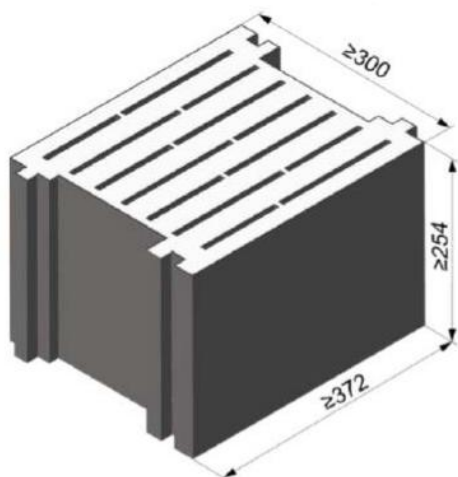
Pustak z betonu lekkiego Hbl, EN 771-3			
Tabela C92.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$	[Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi C_{min}		110	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	100	
	$S_{cr} \parallel$	440	
	$S_{min} \perp$	100	
	$S_{cr} \perp$	215	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C92.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,4	
	$\alpha_{g,V} \parallel$	2,0	
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,4	
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,2	
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 92
Parametry Pustak z betonu lekkiego, Wymiary, parametry montażowe			

Pustak z betonu lekkiego, EN 771-3															
Tabela C93.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)															
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		
					11x85						15x85				
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		
Obciążenie wyrywające N _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C)															
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności														
	w/w	w/d	0,9			1,2			2,0						
4 N/mm ²	d/d		1,2			1,5			2,0						
	w/w	w/d	1,5			2,0			3,0						
6 N/mm ²	d/d		1,5			2,0			3,0						
	w/w	w/d	2,0			2,5			3,5						
8 N/mm ²	d/d		2,0			3,0			4,0						
	w/w	w/d	2,5			3,0			4,5						
10 N/mm ²	d/d		3,0			3,5			5,0						
Tabela C93.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)															
Pręt kotwowy	M10				M12				M16						
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200						22x130/200								
Obciążenie wyrywające N _{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f _b (zakres temperatury 50/80°C)															
Wytrzymałość na ściskanie f _b	Kategoria użyteczności														
	w/w	w/d	1,2				2,0								
4 N/mm ²	d/d		1,5				2,0								
	w/w	w/d	2,0				3,0								
6 N/mm ²	d/d		2,0				3,0								
	w/w	w/d	2,5				3,5								
8 N/mm ²	d/d		3,0				4,0								
	w/w	w/d	3,0				4,5								
10 N/mm ²	d/d		3,5				5,0								
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.															
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83															
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym												Załącznik C 93			
Parametry Pustak z betonu lekkiego, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym															

Pustak z betonu lekkiego Hbl; EN 771-3														
Tabela C94.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)														
Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-	
					11x85						15x85			
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
4 N/mm ²	w/w	w/d	0,75	1,2	0,75	1,2	0,75							1,2
	d/d													
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	2,0	1,2	2,0	1,2							2,0
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5							2,5
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0							3,0
	d/d													
Tabela C94.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)														
Pręt kotwowy	M10				M12				M16					
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200								22x130/200					
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)														
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
4 N/mm ²	w/w	w/d												1,2
	d/d													
6 N/mm ²	w/w	w/d												2,0
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d												2,5
	d/d													
10 N/mm ²	w/w	w/d												3,0
	d/d													
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.														
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym										Załącznik C 94				
Parametry Pustak z betonu lekkiego Hbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym														

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3



Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3			
Producent	np. Sepa		
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 372	≥ 300	≥ 254
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 0,6		
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	2		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

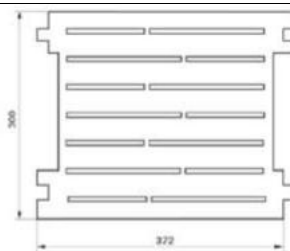


Tabela C95.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K									
Maks. Montażowy moment dokręcenia T _{inst,max} [Nm]	4								
Ogólne parametry montażowe									
Odstęp od krawędzi C _{min}	130								
Odstęp osiowy S _{min} [mm]	S _{min} = S _{cr}								
	S _{min} ⊥ = S _{cr}								
	250								
Technika wiercenia									
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widzą									

Tabela C95.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200
Współczynnik grupowy α _{g,N} , α _{g,V} [-]	2								

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 95

Bloczek pełny z betonu lekkiego VbI, EN 771-3

Tabela C96.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200	

Obciążenie wyrwywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności							
	w/w	w/d	2,0		2,5		3,0	
2 N/mm ²	d/d		2,0		3,0		4,0	

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C96.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16	
Tulejka siatkowa FIS H K	16x130		18x130/200		20x130		22x130/200		20x200	

Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności							
	w/w	w/d	4,5		6,5			
2 N/mm ²	d/d		4,5		6,5			

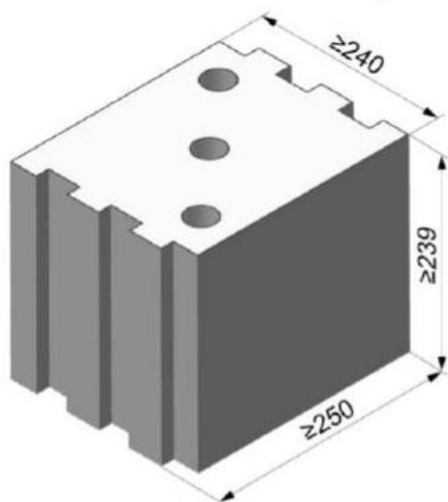
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Bloczek pełny z betonu lekkiego VbI, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrwywającym i ścinającym

Załącznik C 96

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3



Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3			
Producent		KLB	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 250	≥ 240	≥ 239
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 1,6		
Wytrzymałość na ściskanie f _b [N/mm ²]	4 / 6 / 8		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

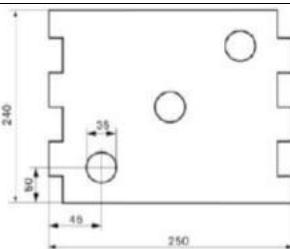


Tabela C97.1: Parametry montażowe
(Montaż wstępny z Tulejkami siatkowymi FIS HK)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E z tulejką siatkową FIS H K

Maks. Montażowy moment dokręcenia T _{inst,max} [Nm]	4															
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi C _{min} [mm]	130															
Odstęp osiowy S _{min} = Scr [mm]	250															
S _{min} ⊥ = Scr ⊥ [mm]	250															

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z wida

Tabela C97.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	M6	M8	11x85	-	-	M10	M12	15x85	-	-	-	-	-	-
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50	12x85	16x85		16x130		20x85		20x130		20x200					
Współczynnik grupowy α _{g,N} / α _{g,V} [-]	2,0															

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 97

Błoczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3			
Tabela C98.1: Parametry montażowe (Montaż przelotowy z Tulejkami siatkowymi FIS HK)			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Pręty kotwowe z tulejką siatkową FIS H K			
Maks. montażowy moment dokręcenia	$T_{inst,max}$ [Nm]	2	
Ogólne parametry montażowe			
Odstęp od krawędzi	C_{min}	130	
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel = S_{cr} \parallel$	250	
	$S_{min} \perp = S_{cr} \perp$	250	
Technika wiercenia			
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią			
Tabela C98.2: Współczynniki grupowe			
Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	[-]	2,0
	$\alpha_{g,V} \parallel$		
	$\alpha_{g,N} \perp$		
	$\alpha_{g,V} \perp$		
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym			Załącznik C 98
Parametry Błoczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Wymiary, parametry montażowe			

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3

Tabela C99.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-	
					11x85						15x85					
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130		20x85			20x130		20x200	

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności						
	4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	2,0	2,5	
d/d		2,0	3,5	4,0		5,0	
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	3,0	4,0		5,0
	d/d		3,0	5,0	6,5		7,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	4,0	5,0		6,5
	d/d		4,0	7,0	8,5		9,0

Tabela C99.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10	M12	M16
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200		22x130/200

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności					
	4 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		3,0
d/d		4,0		5,0		
6 N/mm ²	w/w	w/d	4,0		5,0	
	d/d		6,5		7,5	
8 N/mm ²	w/w	w/d	5,0		6,5	
	d/d		8,5		9,0	

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Załącznik C 99

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3

Tabela C100.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż wstępny)

Pręt kotwowy	M6	M8	M6	M8	-	M8	M10	M8	M10	-	M12	M16	M12	M16	M12	M16	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-		-		M6	M8	-		-		M10	M12	-		-		
					11x85						15x85						
Tulejka siatkowa FIS H K	12x50		12x85		16x85			16x130			20x85			20x130		20x200	

Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności																		
	w/w	w/d																	
4 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,5						4,5					
	d/d																		
6 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	5,5						6,5					
	d/d																		
8 N/mm ²	w/w	w/d	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	7,0						8,5					
	d/d																		

Tabela C100.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym (Montaż przelotowy)

Pręt kotwowy	M10			M12			M16					
Tulejka siatkowa FIS H K	18x130/200						22x130/200					

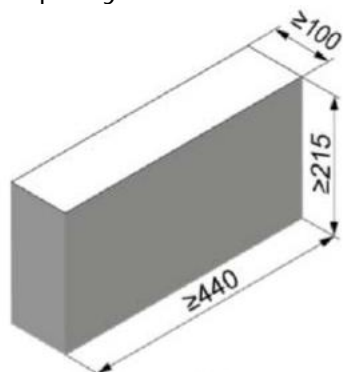
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności													
	w/w	w/d												
4 N/mm ²	w/w	w/d	3,5						4,5					
	d/d													
6 N/mm ²	w/w	w/d	5,5						6,5					
	d/d													
8 N/mm ²	w/w	w/d	7,0						8,5					
	d/d													

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym	Załącznik C 100
Parametry Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym	

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3



Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3			
Producent		Roadstone wood	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 440	≥ 100	≥ 215
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 2,0		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	4 / 6 / 8 / 10		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

Tabela C101.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	
Pręty kotwowe bez tulejki siatkowej						
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	70	50	70	50	70
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	4		10			
Ogólne parametry montażowe						
Odstęp od krawędzi C_{min}	100					
$S_{min} \parallel$	75					
Odstęp osiowy $S_{cr} \parallel$	440					
$S_{min} \perp$	75					
$S_{cr} \perp$	215					
Technika wiercenia						
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią						

Tabela C101.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16
Współczynnik grupowy $\alpha_{g,N} \parallel$	1,6				
	1,3				
	1,4				
	1,3				

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 101

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vb1, EN 771-3

Tabela C102.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym

Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16
Obciążenie wrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)						
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]			
			≥ 50			
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,2		
	d/d		2,0	2,0		
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0		
	d/d		3,0	3,5		
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5		
	d/d		4,0	4,5		
10N/mm ²	w/w	w/d	3,0	3,5		
	d/d		5,0	5,5		

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C102.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy		M6	M8	M10	M12	M16	
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)							
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]				
			≥ 50				
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
	d/d						
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
	d/d						
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5
	d/d						
10N/mm ²	w/w	w/d	3,0	3,5	4,0	4,0	4,5
	d/d						

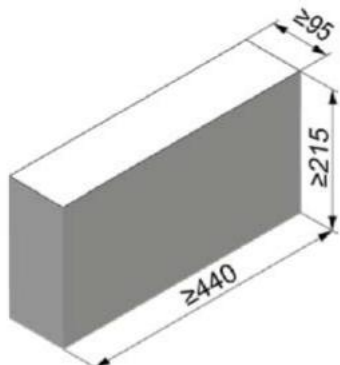
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vb1, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wrywającym i ścinającym

Załącznik C 102

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3



Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3			
Producent		Tramac	
Wymiary nominalne [mm]	Długość L	Szerokość B	Wysokość H
	≥ 440	≥ 95	≥ 215
Gęstość ρ [kg/dm ³]	≥ 2,0		
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	6 / 8 / 10 / 12		
Norma lub załącznik	EN 771-3		

Tabela C103.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	
Pręty kotwowe bez tulejki siatkowej						
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	70	50	70	50	70
Maks. Montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	4		10			
Ogólne parametry montażowe						
Odstęp od krawędzi C_{min}	60					
Odstęp osiowy	$S_{min} \parallel$	75				
	$S_{cr} \parallel$	440				
	$S_{min} \perp$	75				
	$S_{cr} \perp$	215				
	Technika wiercenia					
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią						

Tabela C103.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	1,9			
	$\alpha_{g,V} \parallel$	1,4			
	$\alpha_{g,N} \perp$	1,9			
	$\alpha_{g,V} \perp$	1,4			

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 103

Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, EN 771-3												
Tabela C104.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym												
Pręt kotwowy		M6		M8		M10		M12		M16		
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]									
	w/w	w/d	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0
	d/d		2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0
	d/d		3,5	4,5	3,5	4,5	3,5	5,0	3,5	5,0	3,5	5,0
10 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,5	3,5
	d/d		4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	6,0
12 N/mm ²	w/w	w/d	3,0	4,0	3,0	4,0	3,0	4,5	3,0	4,5	3,0	4,5
	d/d		5,0	7,0	5,0	7,0	5,0	7,5	5,0	7,5	5,0	7,5
Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83												
Tabela C104.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym												
Pręt kotwowy		M6		M8		M10		M12		M16		
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)												
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]									
			≥ 50									
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,0		2,0		2,0		1,5		1,5	
	d/d		2,5		2,5		3,0		2,5		2,5	
8 N/mm ²	w/w	w/d	2,5		2,5		3,0		2,5		2,5	
	d/d		3,5		3,5		4,0		3,0		3,0	
10 N/mm ²	w/w	w/d	3,5		3,5		4,0		3,0		3,0	
	d/d		4,0		4,0		4,5		3,5		3,5	
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.												
System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym										Załącznik C 104		
Parametry Bloczek pełny z betonu lekkiego Vbl, Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym												

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Gazobeton (otwór wywierony cylindryczny), EN 771-4



Gazobeton EN 771-4			
Producent	np. Ytong		
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,35	0,5	0,65
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2	4	6
Norma lub załącznik	EN 771-4		

Tabela C105.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-		M6	M8	M10	M12
						11x85		15x85	

Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej

Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85	
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	1	4	1	3	2	12	2	16	2	20	1	2		

Ogólne parametry montażowe

Odstęp od krawędzi c_{min}	100												
Odstęp osiowy	$s_{cr} \parallel = s_{min} \parallel$	250											
	$h_{ef} = 200mm$	80											
	$s_{cr} \perp = s_{min} \perp$	250											
	$h_{ef} = 200mm$	80											
	$s_{cr} \perp = s_{min} \perp$	80											

Technika wiercenia

Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Gazobeton (otwór wywierony cylindryczny), Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 105

Tabela C106.1: Współczynniki grupowe dla gazobetonu (wytrzymałość na ściskanie $f_b=2$ N/mm ²)									
Pręt kotwowy	M6	M6	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
						11x85		15x85	
Współczynnik grupowy	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \parallel$	[-]	1,6			-		-	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \parallel$		1,1			-		-	
	$\alpha_{g,N} \parallel, \alpha_{g,V} \parallel$		2						
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \perp$		1,6						
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \perp$		0,8						
	$\alpha_{g,N} \perp, \alpha_{g,V} \perp$		2						
Tabela C106.2: Współczynniki grupowe dla gazobetonu (wytrzymałość na ściskanie $f_b=4$ N/mm ²)									
Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
						11x85		15x85	
Współczynnik grupowy	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \parallel$	[-]	0,7			-		-	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \parallel$		2,0			-		-	
	$\alpha_{g,N} \parallel, \alpha_{g,V} \parallel$		2						
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \perp$		0,7			-		-	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \perp$		1,2			-		-	
	$\alpha_{g,N} \perp, \alpha_{g,V} \perp$		2						
Tabela C106.3: Współczynniki grupowe dla gazobetonu (wytrzymałość na ściskanie $f_b=6$ N/mm ²)									
Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
						11x85		15x85	
Współczynnik grupowy	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \parallel$	[-]	0,7			-		-	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \parallel$		2,0			-		-	
	$\alpha_{g,N} \parallel, \alpha_{g,V} \parallel$		2						
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,N} \perp$		0,7			-		-	
	$h_{ef}=200 \alpha_{g,V} \perp$		1,2			-		-	
	$\alpha_{g,N} \perp, \alpha_{g,V} \perp$		2						
System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym					Załącznik C 106				
Parametry Gazobeton (otwór wywiercony cylindryczny), Współczynniki grupowe									

Kopia elektroniczna aprobaty eta należąca do dibt: eta-10/0383

Gazobeton (otwór wywiercony cylindryczny), EN 771-4

Tabela C107.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
					11x85		15x85		

Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]											
	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85	
2 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,2	1,5	2,0	1,5	3,0	1,5	3,0	2,0	3,0	1,5	1,5
	d/d		1,5	3,0	1,5	3,0	1,5	3,5	2,0	4,0	2,0	4,0	1,5	1,5
4 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	-	2,0	1,5	2,5	3,5	2,5	3,5	2,0	3,5	2,0	1,5
	d/d		1,5	-	2,0	3,0	3,0	5,0	2,5	5,0	2,0	5,0	2,0	1,5
6 N/mm ²	w/w	w/d	1,5	-	3,0	2,5	4,5	5,0	4,5	7,0	3,0	8,5	3,5	2,5
	d/d		1,5	-	3,5	4,0	5,0	7,0	5,0	9,0	3,0	11,5	3,5	2,5

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C107.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy	M6	M8	M10	M12	M16	-	-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	M6	M8	M10	M12
					11x85		15x85		

Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)

Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności		Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]											
	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	85	
2 N/mm ²	w/w	w/d	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
	d/d		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
4 N/mm ²	w/w	w/d	2,0	-	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
	d/d		2,0	-	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5
6 N/mm ²	w/w	w/d	2,5	-	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	2,5	3,5
	d/d		2,5	-	3,0	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	4,5	2,5	3,5

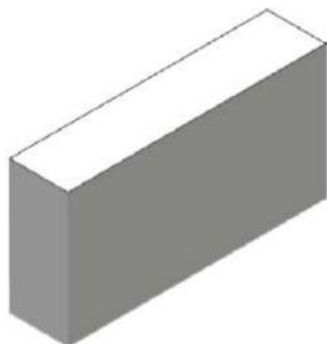
Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Gazobeton (otwór wywiercony cylindryczny),
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym

Załącznik C 107

Gazobeton (otwór stożkowy wywiercony za pomocą specjalnego wiertła PBB), EN 771-4



Gazobeton, EN 771-4			
Producent	np. Ytong		
Gęstość ρ [kg/dm ³]	0,35	0,5	0,65
Wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	2	4	6
Norma lub załącznik	EN 771-4		

Tabela C108.1: Parametry montażowe

Pręt kotwowy	M8		M10		M12		-		
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	-	M6	M8	
Pręty kotwowe i kotwy z gwintem wewnętrznym FIS E bez tulejki siatkowej									
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	75	95	75	95	75	95	85		
Maks. montażowy moment dokręcenia $T_{inst,max}$ [Nm]	2								
Ogólne parametry montażowe									
Odstęp od krawędzi C_{min}	120	150	120	150	120	150	150		
Odstęp osiowy	$S_{cr} \parallel = S_{min} \parallel$	240	300	240	300	240	300	300	
	$S_{cr} \perp = S_{min} \perp$	240	250	240	250	240	250	250	
Technika wiercenia									
Wiercenie udarowe wiertłem udarowym z widią									

Tabela C108.2: Współczynniki grupowe

Pręt kotwowy	M8		M10		M12		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E	-	-	-	-	-	-	M6	M8
Współczynnik grupowy	$\alpha_{g,N} \parallel$	2						
	$\alpha_{g,V} \parallel$							
	$\alpha_{g,N} \perp$							
	$\alpha_{g,V} \perp$							

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Gazobeton (otwór stożkowy wywiercony za pomocą specjalnego wiertła Pbb),
Wymiary, parametry montażowe

Załącznik C 108

Gazobeton (otwór stożkowy wywiercony za pomocą specjalnego wiertła PBB), EN 771-4

Tabela C109.1: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym

Pręt kotwowy		M8		M10		M12		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	-	M6	M8
		11x85							
Obciążenie wyrywające N_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C)									
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]							
		75	95	75	95	75	95	85	
2 N/mm ²	w/w	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0
	d/d	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,0	2,0
4 N/mm ²	w/w	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,0
	d/d	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,0	3,0
6 N/mm ²	w/w	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	3,5
	d/d	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	4,0

Współczynnik dla zakresu temperatury 72/120°C: 0,83

Tabela C109.2: Nośność charakterystyczna pod obciążeniem ścinającym

Pręt kotwowy		M8		M10		M12		-	
Kotwa z gwintem wewnętrznym FIS E		-	-	-	-	-	-	M6	M8
		11x85							
Obciążenie ścinające V_{Rk} [kN] w zależności od wytrzymałości na ściskanie f_b (zakres temperatury 50/80°C i 72/120°C)									
Wytrzymałość na ściskanie f_b	Kategoria użyteczności	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]							
		75	95	75	95	75	95	85	
2 N/mm ²	w/w	2,5							
	d/d								
4 N/mm ²	w/w	4,5							
	d/d								
6 N/mm ²	w/w	6,0							
	d/d								

Współczynnik dla prób na miejscu budowy i przemieszczeń patrz załącznik C110.

System iniekcyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Gazobeton (otwór stożkowy wywiercony za pomocą specjalnego wiertła PBB),
Nośność charakterystyczna pod obciążeniem wyrywającym i ścinającym

Załącznik C 109

β-Współczynniki dla prób na miejscu budowy; przemieszczenia

Tabela C110.1: Współczynniki β dla prób na miejscu budowy

Kategoria użyteczności		w/w i w/d		d/d	
Zakres temperatury		50/80	72/120	50/80	72/120
Materiał	Rozmiar				
Cegły/bloczki pełne	M6	0,55	0,46	0,96	0,80
	M8	0,57	0,51		
	M10	0,59	0,52		
	M12 FIS E 11x85	0,6	0,54		
	M16 FIS E 15x85	0,62	0,52		
	16x85	0,55	0,46		
Pustaki	Wszystkie rozmiary	0,86	0,72	0,96	0,8
Gazobeton, otwór wywiercony cylindryczny	Wszystkie rozmiary	0,73	0,73	0,81	0,81
Gazobeton, otwór wywiercony stożkowy	Wszystkie rozmiary	0,66	0,59	0,73	0,66

Tabela C110.2: Przemieszczenia

Materiał	N [kN]	δN_0 [mm]	δN_∞ [mm]	V [kN]	δV_0 [mm]	δV_∞ [mm]
Cegły/bloczki pełne i gazobeton $h_{ef}=100\text{mm}$	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,03	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,82	0,88
Pustaki	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,48	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,71	2,56
Cegła pełna ceramiczna Mz NF Załącznik C 4 - C 7	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,74	1,48	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,23	1,85
Cegła pełna silikatowa Ks Załącznik C 14 / C 15	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,2	0,4	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,91	1,37
AAC $h_{ef}=200\text{ mm}$ Załączniki C105 - C107	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,03	2,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	1,25	1,88
Materiał podłoża murowego Załącznik C 89 / C 90	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	0,03	0,06	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_{Mm}}$	6,44	9,66

Do kotwienia w gazobetonie (AAC) należy stosować częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_{MAAC} zamiast γ_{Mm}

System iniecyjny fischer FIS V do stosowania w podłożu murowym

Parametry
Współczynniki β dla prób na miejscu budowy; przemieszczenia

Załącznik C 110