



Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments

Member of



www.eota.eu



Europejska Ocena Techniczna

ETA-15/0373 z 30 wrzesień 2016

(tłumaczenie na język polski wykonane przez KLIMAS sp. z o.o. – oryginał w języku niemieckim)

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej
wydająca Europejską Ocena Techniczną

Deutsches Institut für Bautechnik

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy

Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy
izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych
w podłożu betonowym i murowym

Producent

KLIMAS Sp. z o. o
ul. Wincentego Witosa 135/137
Kuźnica Kiedrzyńska
PL 42-233 Mykanów
Polska

Zakład produkcyjny

KLIMAS Sp. z o. o

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera

12 stron, w tym 3 Załączniki, które stanowią
integralną część niniejszej Oceny

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie
z Rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011,
na podstawie

Wytoczne do Europejskich Aprobac
Technicznych ETAG 014 „Łączniki
tworzywowe do mocowania warstwy
izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych”,
wydanie luty 2011, stosowane jako Europejski
Dokument Oceny (EAD) wg art.66 paragraf 3
rozporządzenia (EU) nr 305/2011.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno odbywać się w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Ta europejska ocena techniczna może zostać wycofana przez wydającego oceny techniczne, na podstawie informacji Komisji Europejskiej zgodnie z artykułem 25 (3) rozporządzenia (EU) nr 305/2011.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Łączniki tworzywowe FIXPLUG składają się z tulei tworzywowej wykonanej z polietylenu i ze specjalnego gwoźdźca, stanowiącego trzpień rozporowy, wykonanego z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

Rysunki i opis wyrobu podano w Załączniku A.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Właściwości podane w punkcie 3 mają zastosowanie tylko w przypadku, gdy łączniki są stosowane zgodnie z warunkami podanymi w Załączniku B.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej są oparte na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania łącznika. Założenia dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowania do ich oceny

3.1 Nośność i stateczność (Wymaganie Podstawowe 1)

Wymagania dotyczące nośności i stateczności nienośnych elementów konstrukcji nie wchodzi w skład tego Wymaganie Podstawowego, ale są objęte Wymaganie Podstawowym 4 – bezpieczeństwo użytkowania.

3.2 Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)

W odniesieniu do zapisów zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, związanych z substancjami niebezpiecznymi, mogą obowiązywać wymagania odnoszące się do wyrobów, dotyczące tego zagadnienia (np. transponowane europejskie prawodawstwo i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu spełnienia postanowień Rozporządzenia 305/2011, wymagania te także powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

3.3 Bezpieczeństwo użytkowania (Wymaganie Podstawowe 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne	Załącznik C1
Odległości łączników od krawędzi podłoża i ich rozstawy	Załącznik B2
Punktowy współczynnik przenikania ciepła	Załącznik C2
Szttywność talerzyka	Załącznik C2
Przemieszczenia	Załącznik C2

3.4 Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (Wymaganie Podstawowe 7)

Właściwość użytkowa nieoceniona.

4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z wytycznymi ETAG 014, wydanymi luty 2011 stosowanymi jako Europejski Dokument Oceny (EAD) według artykułu 66 paragraf 3 rozporządzenia (EU) nr 305/2011 obowiązujący jako europejski akt prawny: 97/463/EC

Zastosowano system oceny: 2+

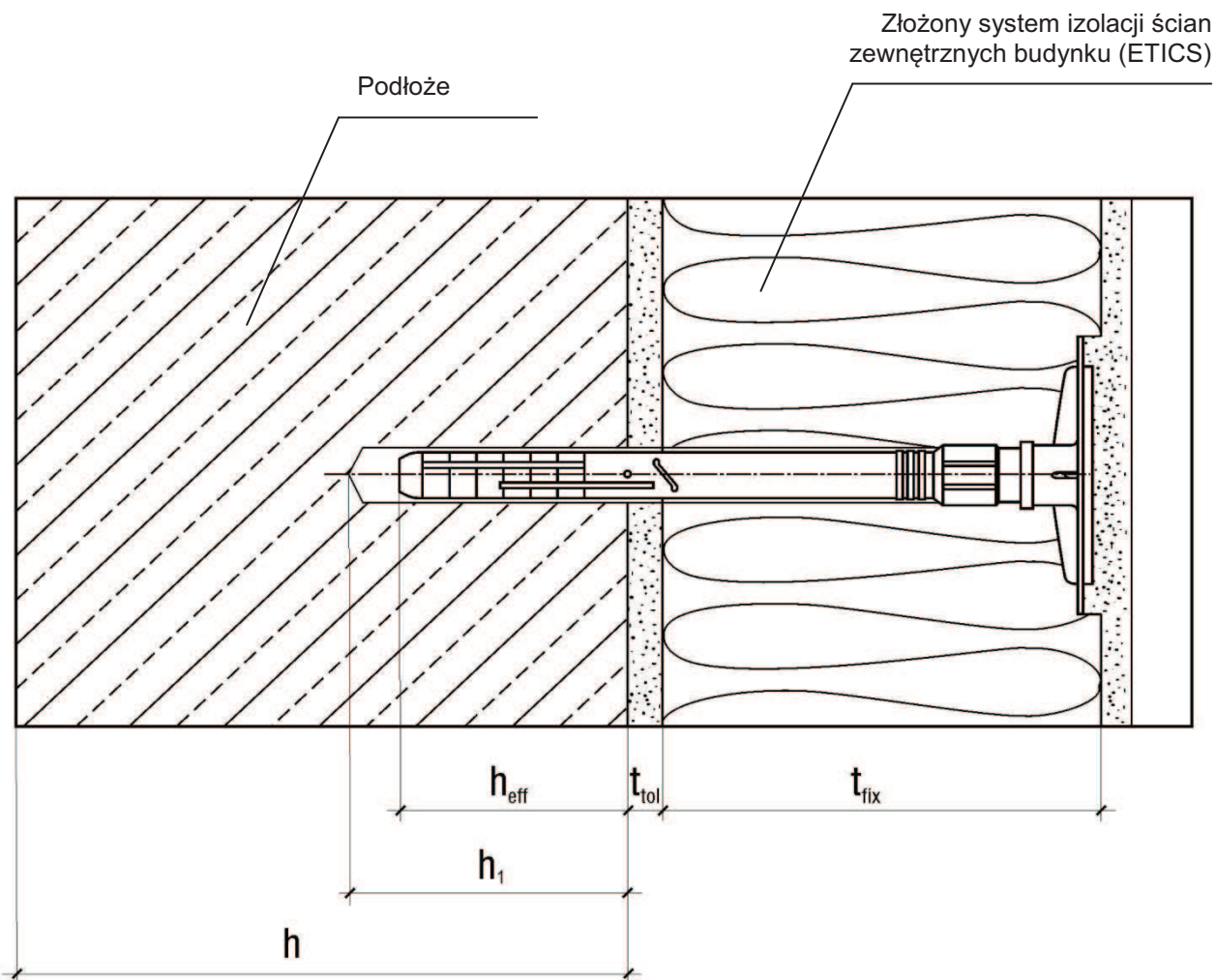
5 Szczegóły techniczne niezbędne do zastosowania systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Deutsches Institut für Bautechnik.

Wydano w Berlinie 30 sierpień 2016 przez Deutsches Institut für Bautechnik.

Andreas Kummerow
Szef Instytutu

Fixplug 8 / Fixplug 10



Zastosowanie

Mocowanie systemu ETICS w podłożu betonowym, murowym oraz z betonu komórkowego

Oznaczenia:

- h_{eff} = efektywna głębokość zakotwienia
- h_1 = głębokość otworu wywierconego w podłożu
- h = grubość podłoża (ściana)
- t_{fix} = grubość warstwy izolacyjnej
- t_{tol} = grubość warstwy wyrównawczej, nośnej i/lub nienośnej

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

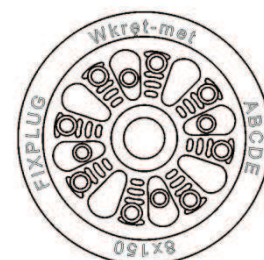
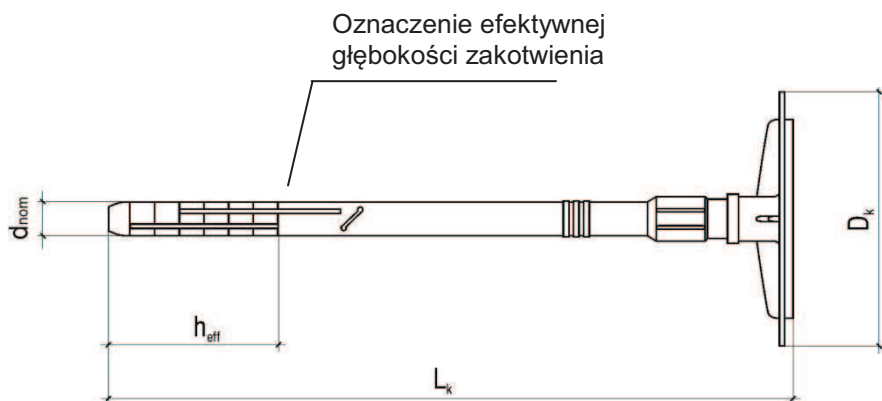
Opis wyrobu
Parametry montażu

Załącznik A 1

Tłumaczenie na język polski – KLIMAS sp. z o.o.

Oznaczenie tulei łącznika
Oznaczenie efektywnej głębokości zakotwienia

FIXPLUG 8

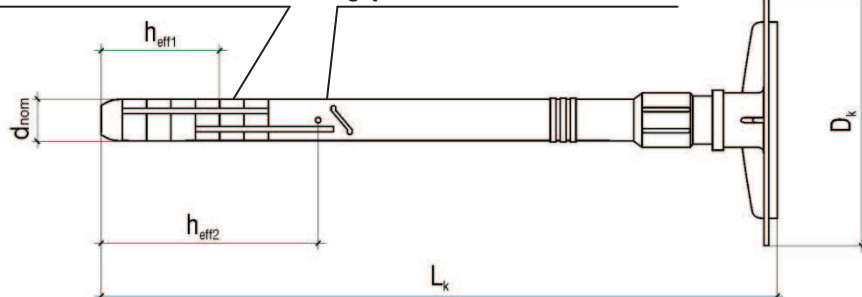


Oznaczenie:
(talerzyk łącznika)
Znak identyfikacyjny (Wkręt-met)
Typ tulei (FIXPLUG)
Kategoria użytkowa (ABCDE)
średnica x długość (np. 8x150)

Trzpień rozporowy TFP-5,0



Oznaczenie efektywnej głębokości zakotwienia dla AB

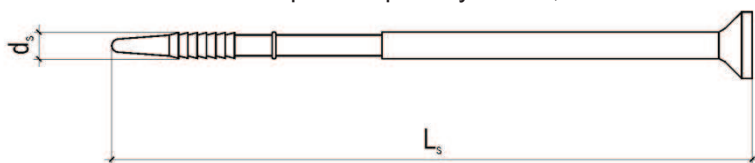


FIXPLUG 10



Oznaczenie:
(talerzyk łącznika)
Znak identyfikacyjny (Wkręt-met)
Typ tulei (FIXPLUG)
Kategoria użytkowa (ABCDE)
średnica x długość (np. 10x160)

Trzpień rozporowy TFP-6,1



FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Opis wyrobu
Oznaczenie tulei łącznika

Załącznik A 2

Tabela A1: Wymiary

Typ łącznika	Tuleja łącznika					Trzpień		
	$d_{nom} \pm 0,1$	$\min L_k \pm 0,2$	$\max L_k \pm 0,2$	$D \pm 0,2$	h_{eff} (ABCDE)	$d_S \pm 0,1$	$\min L_S \pm 0,2$	$\max L_S \pm 0,2$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIXPLUG 8	8	99	299	60	40	5,0	89	289

Określenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego t_{fix} dla kategorii ABCDE:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{np. } L_k = 150 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{np. } t_{fix} = 150 - 10 - 40$$

$$t_{fix} = 100 \text{ mm}$$

Typ łącznika	Tuleja łącznika						Trzpień		
	$d_{nom} \pm 0,1$	$\min L_k \pm 0,2$	$\max L_k \pm 0,2$	$D \pm 0,2$	h_{eff1} (AB)	h_{eff2} (CDE)	$d_S \pm 0,1$	$\min L_S \pm 0,2$	$\max L_S \pm 0,2$
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FIXPLUG 10	10	94	364	60	28,5	50	6,1	83	353

Określenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego t_{fix} dla kategorii AB:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{np. } L_k = 160 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{np. } t_{fix} = 160 - 10 - 28,5$$

$$t_{fix} = 121,5 \text{ mm}$$

Określenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego t_{fix} dla kategorii CDE:

$$t_{fix} = L_k - t_{tol} - h_{eff} \quad (\text{np. } L_k = 160 \text{ mm, } t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$\text{np. } t_{fix} = 160 - 10 - 50$$

$$t_{fix} = 100 \text{ mm}$$

Tabela A2: Materiały

Element	Materiał
Tuleja łącznika	Polietylen (naturalny)
Trzpień rozporowy	Poliamid + GF (naturalny lub czarny)

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Opis wyrobu
Wymiary, materiały

Załącznik A 3

Warunki stosowania

Warunki kotwienia:

- Łącznik może być stosowany tylko do przenoszenia obciążeń od ssania wiatru, a nie powinien być stosowany do przenoszenia obciążeń od ciężaru własnego systemu izolacji cieplnej.

Podłoża:

- Beton zwykły (kategoria użytkowa A) zgodnie z Załącznikiem C 1
- Konstrukcje murowe z elementów pełnych (kategoria użytkowa B), zgodnie z Załącznikiem C 1
- Konstrukcje murowe z elementów perforowanych (kategoria użytkowa C), zgodnie z Załącznikiem C 1
- Beton na kruszywie lekkim (kategoria użytkowa D), zgodnie z Załącznikiem C 1
- Beton komórkowy (kategoria użytkowa E), zgodnie z Załącznikiem C 1
- W przypadku innych podłoży w kategoriach użytkowych A, B, C, D lub E nośności charakterystyczne łączników mogą być określone na podstawie badań na placu budowy według ETAG 014, wydanie luty 2011, Załącznik D.

Zakres temperatur:

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

Projektowanie:

- Projekt zakotwienia powinien być opracowany zgodnie z ETAG 014, wydanie luty 2011 i autoryzowany przez uprawnionego projektanta z doświadczeniem w technice zakotwień.
- Obliczenia sprawdzające i dokumentacja rysunkowa powinny być sporządzone z uwzględnieniem obciążeń, jakie musi przenieść zakotwienie. W dokumentacji rysunkowej powinno być podane rozmieszczenie łączników.
- Łączniki mogą być zastosowane tylko do zamocowań wielopunktowych w złożonych systemach izolacji cieplnej.

Montaż:

- Otwory powinny być wiercone w sposób podany w Załączniku C 1.
- Łączniki powinny być osadzone przez odpowiednio wyszkolony personel, pod nadzorem osoby upoważnionej.
- Temperatura montażu powinna się zawierać w zakresie od 0°C do +40°C.
- Oddziaływanie promieniowania UV ze światła słonecznego na niepokryty zaprawą łącznik ≤ 6 tygodni.

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Zastosowanie
Warunki stosowania

Załącznik B 1

Tabela B1: Parametry montażu

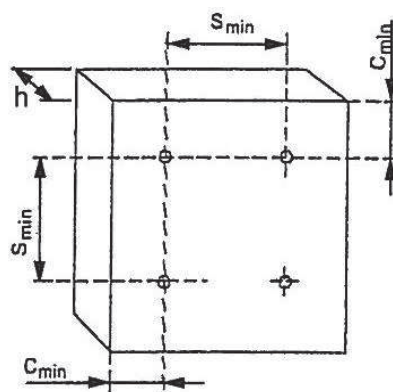
Typ łącznika		FIXPLUG 8
Nominalna średnica wiertła	d_0 [mm] =	8,00
Średnica ostrza wiertła	d_{cut} [mm] ≤	8,45
Głębokość wierconego otworu dla kategorii ABCDE	h_1 [mm] ≥	50
Efektywna głębokość zakotwienia dla kategorii ABCDE	h_{eff} [mm] ≥	40

Typ łącznika		FIXPLUG 10
Nominalna średnica wiertła	d_0 [mm] =	10,00
Średnica ostrza wiertła	d_{cut} [mm] ≤	10,45
Głębokość wierconego otworu dla kategorii AB	h_1 [mm] ≥	40
Efektywna głębokość zakotwienia dla kategorii AB	h_{eff1} [mm] ≥	28,5
Głębokość wierconego otworu dla kategorii CDE	h_1 [mm] ≥	60
Efektywna głębokość zakotwienia dla kategorii CDE	h_{eff2} [mm] ≥	50

Tabela B2: Minimalna grubość podłoża, rozstaw łączników i odległość łącznika od krawędzi podłoża

Typ łącznika		FIXPLUG 8, 10
Minimalna grubość podłoża	h_{min} = [mm]	100
Minimalny rozstaw łączników	s_{min} = [mm]	100
Minimalna odległość łącznika od krawędzi	c_{min} = [mm]	100

Schemat rozmieszczenia łączników



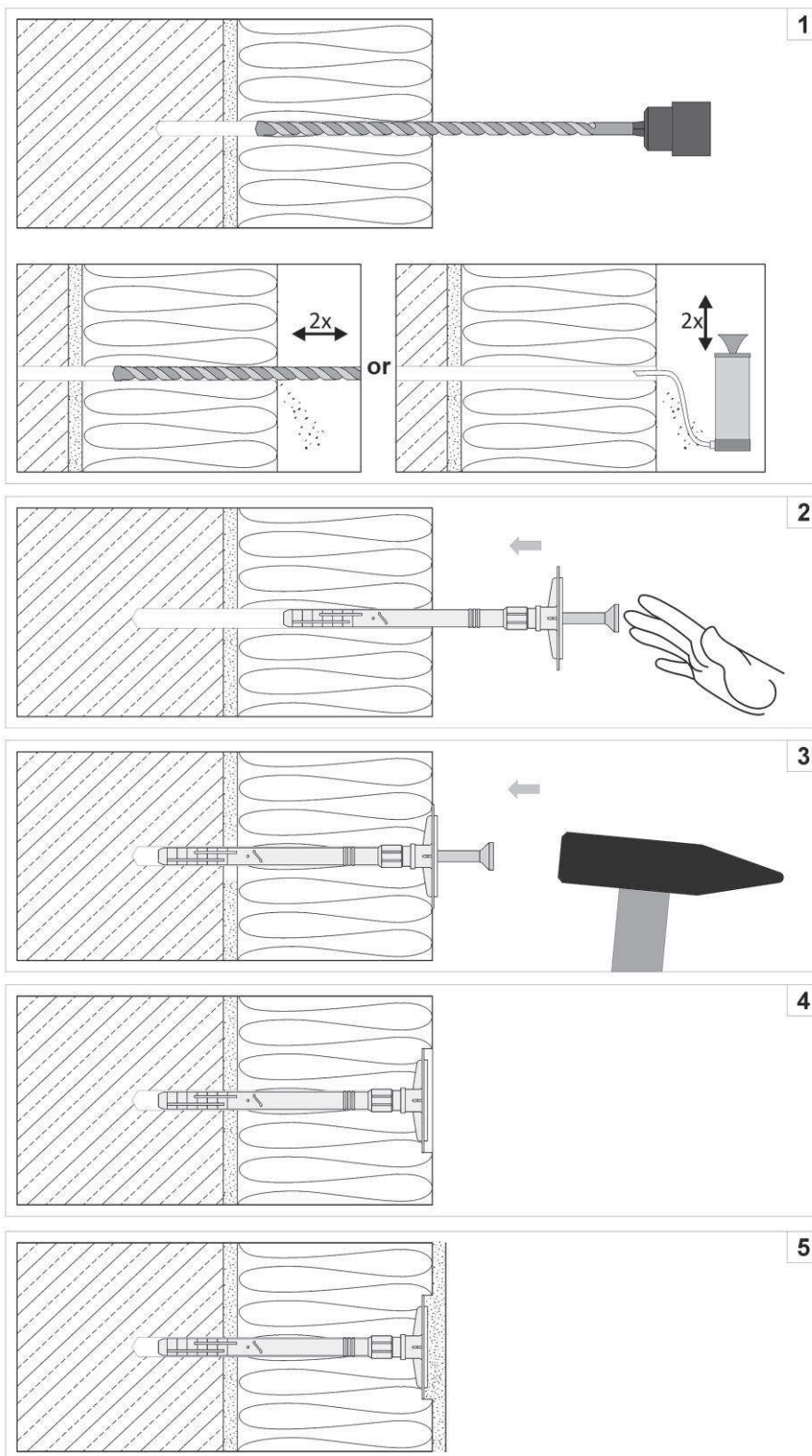
FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Zastosowanie

Parametry montażowe
Min. grubość podłoża, min. rozstaw łączników i min. odległość łącznika od krawędzi

Załącznik B 2

Instrukcja montażu



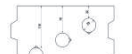


FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Zastosowanie
Instrukcja montażu

Załącznik B 3

Tabela C1: Nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie N_{Rk} wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika

Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm ³]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Uwagi	Metoda wiercenia	Fixplug 8 N_{Rk} [kN]	Fixplug 10 N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 EN 206-1:2000	≥ 2.25	≥ 30		z udarem	0,6	0,75
Beton C16/20 - C50/60 EN 206-1:2000	≥ 2.30	≥ 65		z udarem	0,9	1,2
Cegły ceramiczne pełne Mz np. zgodnie z EN 771-1:2011	≥ 2.0	≥ 20		z udarem	0,9	0,9
Cegły silikatowe pełne KS np. zgodnie z EN 771-2:2011	≥ 2.0	≥ 20		z udarem	0,9	0,9
Silikatowe bloki kanałowe KSL np. zgodnie z EN 771-2:2011	≥ 1.6	≥ 12	 Pionowa perforacja ≥15% i ≤50%	z udarem	0,6 ¹⁾	0,6 ¹⁾
Cegły ceramiczne perforowane pionowo HLz np. zgodnie z EN 771-1:2011	≥ 1.2	≥ 12	 Pionowa perforacja ≥15% i ≤50%	bez udaru	0,4 ²⁾	0,4 ²⁾
Pustaki z betonu lekkiego HBL np. zgodnie z EN 771-3:2011	≥ 0.8	≥ 2	 Pionowa perforacja ≥15% i ≤50%	bez udaru	0,75 ³⁾	0,9 ³⁾
Beton komórkowy AAC 2 np. zgodnie z EN 771-4:2011	≥ 0.35	≥ 2		bez udaru	0,5	0,5
Beton komórkowy AAC 7 np. zgodnie z EN 771-4:2011	≥ 0.65	≥ 3.5		bez udaru	0,75	0,75
Elementy z betonu na kruszywie lekkim LAC 5 – LAC 25 np. zgodnie z EN 1520:2011 / EN 771-3:2011	≥ 1.05	≥ 5		bez udaru	0,6	0,75

- 1) Wartość odnosi się jedynie dla zewnętrznej grubości ścianki ≥ 20 mm; w innym przypadku N_{Rk} powinno być wyznaczane na podstawie testów na budowie.
2) Wartość odnosi się jedynie dla zewnętrznej grubości ścianki ≥ 17 mm; w innym przypadku N_{Rk} powinno być wyznaczane na podstawie testów na budowie.
3) Wartość odnosi się jedynie dla zewnętrznej grubości ścianki ≥ 32 mm; w innym przypadku N_{Rk} powinno być wyznaczane na podstawie testów na budowie.

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Właściwości użytkowe
Nośność charakterystyczna

Załącznik C 1

Tabela C2: Punktowy współczynnik przenikania ciepła zgodnie z Raportem Technicznym EOTA TR 025:2007-06

Typ łącznika	Grubość warstwy izolacyjnej t_{fix} [mm]	Punktowy współczynnik przenikania ciepła χ [W/K]
FIXPLUG 8	110-210	0
FIXPLUG 10	120-260	0

Tabela C3: Sztywność talerzyka zgodnie z Raportem Technicznym EOTA TR 026:2007-06

Typ łącznika	Średnica talerzyka [mm]	Obciążenie na talerzyk łącznika [kN]	Sztywność talerzyka [kN/mm]
FIXPLUG 8	60	1,4	0,6
FIXPLUG 10	60	1,6	0,6

Tabela C4: Przemieszczenia

Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm ³]	Minimalna siła ściskająca [N/mm ²]	Obciążenie rozciągające N [kN]		Przemieszczenia $\delta_m(N)$ [mm]	
			FIXPLUG 8	FIXPLUG 10	FIXPLUG 8	FIXPLUG 10
Beton C12/15	≥ 2.25	≥ 30	0,2	0,25	0,45	0,46
Beton C16/20 - C50/60	≥ 2.30	≥ 65	0,3	0,4	0,63	0,74
Cegła ceramiczna pełna Mz	≥ 2.0	≥ 20	0,3	0,3	0,73	0,78
Cegła silikatowa pełna KS	≥ 2.0	≥ 20	0,3	0,3	0,74	0,90
Silikatowe bloki kanałowe KSL	≥ 1.6	≥ 12	0,2	0,2	0,66	0,64
Cegła ceramiczna perforowana HLz	≥ 1.2	≥ 12	0,13	0,13	0,84	0,79
Pustaki z betonu lekkiego HBL	≥ 0.8	≥ 2	0,25	0,3	0,81	0,75
Beton komórkowy AAC 2	≥ 0.35	≥ 2	0,17	0,17	0,42	0,57
Beton komórkowy AAC 7	≥ 0.65	≥ 3.5	0,25	0,25	0,76	0,87
Elementy z betonu na kruszywie lekkim LAC 5-25	≥ 1.05	≥ 5	0,2	0,25	0,80	0,84

FIXPLUG 8 i FIXPLUG 10

Właściwości użytkowe

Punktowy współczynnik przenikania ciepła, sztywność talerzyka, przemieszczenia

Załącznik C 2