

Placówka Certyfikująca wyroby
budowlane i konstrukcje

Urząd Badań Techniki Budowlanej

Placówka prawa cywilnego
prowadzona wspólnie
przez Federację i Kraje Związkowe



Europejska Ocena Techniczna

ETA-15/0740 z dnia 1 grudnia 2016

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej, która wystawia Europejską Ocenę Techniczną

Nazwa handlowa wyrobu:

Grupa, do której należy wyrób budowlany:

Producent:

Zakład Produkcyjny:

Europejska Ocena Techniczna składa się z:

Europejska Ocena Techniczna wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie:

Niniejsza wersja dokumentu zastępuje

Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

ejothem H2 eco

tworzywowy łącznik wbijany do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej z warstwą tynku w podłogach betonowych i murowych

EJOT Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 Bad Laasphe
NIEMCY

Zakład Produkcyjny EJOT 1, 2, 3, 4

13 stron łącznie z 3 załącznikami, które stanowią stałą część składową niniejszej Oceny.

Zasady udzielania Europejskiej Oceny Technicznej dla „łączników tworzywowych do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej z warstwą tynku” ETAG 014, wersja z lutego 2011, zastosowane jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011.

ETA-15/0740 z dnia 19 stycznia 2016

**Europejska Ocena Techniczna
ETA-15/0740**

Strona 2 z 13 | 1 grudnia 2016

Europejska Ocena Techniczna wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku urzędowym. Tłumaczenia Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w całości odpowiadać oryginałowi i być oznaczone jako tłumaczenia.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może być powielana – także w formie elektronicznej – tylko w całości i w wersji nieskróconej. Po otrzymaniu pisemnej zgody Jednostki Oceny Technicznej, która dokument wystawiła, można powielać jej fragmenty. W takim przypadku jednak należy zaznaczyć, że są to tylko fragmenty dokumentu.

Wystawiająca Jednostka Oceny Technicznej ma prawo do odwołania niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, w szczególności z informacją Komisji zgodnie z art. 25 ustęp 3 Rozporządzenia (UE) numer 305/2011.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Łącznik wbijany ejothem H2 eco składa się z tulei z częściowo poszerzoną strefą, ze strefą rozporu wraz z talerzykiem wykonanym z polietylenu oraz specjalnego trzpienia ze stali ocynkowanej galwanicznie pokrytego częściowo poliamidem (obtrysk). Rozporowa część tulei posiada rozcięcie wzdłużne.

Łącznik można dodatkowo stosować z talerzykiem dociskowym SBL 140 plus i VT 90.

Wyrób i jego opis przedstawiono w załączniku A.

2 Specyfikacja zastosowania zgodnie z przyjętym Europejskim Dokumentem Oceny

Spełnienie parametrów podanych w rozdziale 3 można zakładać tylko wtedy, kiedy łącznik stosowany jest zgodnie z wytycznymi i warunkami, zgodnie z załącznikiem B.

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

3 Właściwości użytkowe wyrobu i odniesienia do zastosowanej metody oceny

3.1 Nośność i stateczność (BWR 1)

Wymagania dotyczące nośności i stateczności ujęto w wymaganiu „Bezpieczeństwo użytkowania”.

3.2 Higiena, zdrowie i środowisko (BWR 3)

W odniesieniu do substancji niebezpiecznych wyroby w zakresie obowiązywania Europejskiej Oceny Technicznej mogą podlegać dalszym wymaganiom (np. ustawodawstwo europejskie i krajowe, przepisy prawne i administracyjne). Aby spełnić postanowienia Rozporządzenia (UE) nr 305/2011, również te wymagania muszą zostać spełnione.

3.3 Bezpieczeństwo użytkowania (BWR 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
nośność charakterystyczna na wrywanie	patrz załącznik C 1
rozstaw łączników i odległości	patrz załącznik B 2
współczynnik przenikania ciepła w punkcie	patrz załącznik C 2
szttywność talerzyka	patrz załącznik C 2
przemieszczenie	patrz załącznik C 2

4 Ocena i weryfikacja zastosowanego systemu stałości właściwości użytkowych (AVCP) w odniesieniu do jego podstawy prawnej

Zgodnie z wytycznymi do Europejskich Ocen Technicznych ETAG 014, wersja z lutego 2011 używany jako Europejski Dokument Oceny (EAD) zgodnie z artykułem 66, ustępem 3 Rozporządzenia (EU) numer 305/2011 obowiązującym europejskim aktem prawnym jest: 97/463/EC.

System deklarowania zgodności: 2+.

5 Szczegóły techniczne wymagane do przeprowadzenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny

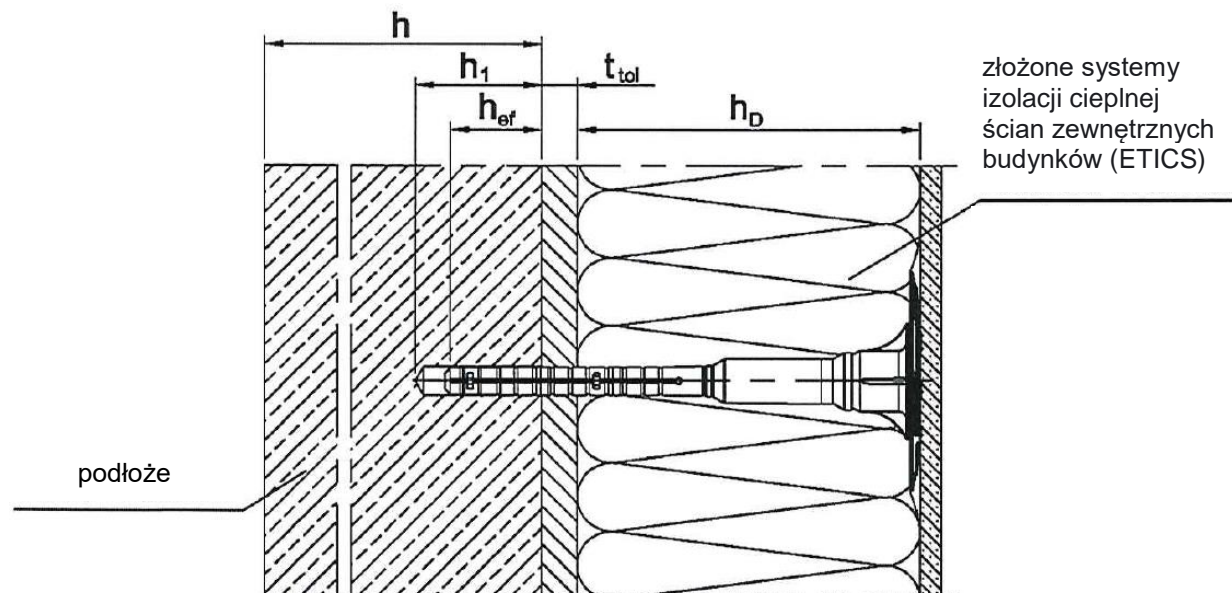
Szczegóły techniczne niezbędne do wprowadzenia systemu AVCP zostały określone w Planie Kontroli zdeponowanym w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej.

Sporządził w Berlinie dnia 1 grudnia 2016 roku Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej.

Uwe Bender
kierownik działu

poświadczono
(-) podpis nieczytelny
[okrągła pieczęć Niemieckiego
Instytutu Techniki Budowlanej]

ejothem H2 eco



Zastosowanie:

- mocowanie ETICS w betonie i podłożach murowych

legenda: h_D = grubość termoizolacji
 h_{ef} = głębokość zakotwienia
 h = grubość podłoża (ściana / mur)
 h_1 = głębokość wierconego otworu montażowego
 t_{tol} = warstwa wyrównująca lub nienośna warstwa tynku

ejothem H2 eco

opis wyrobu
zastosowanie

załącznik A 1

ejothem H2 eco dla kategorii użytkowych: A, B, C

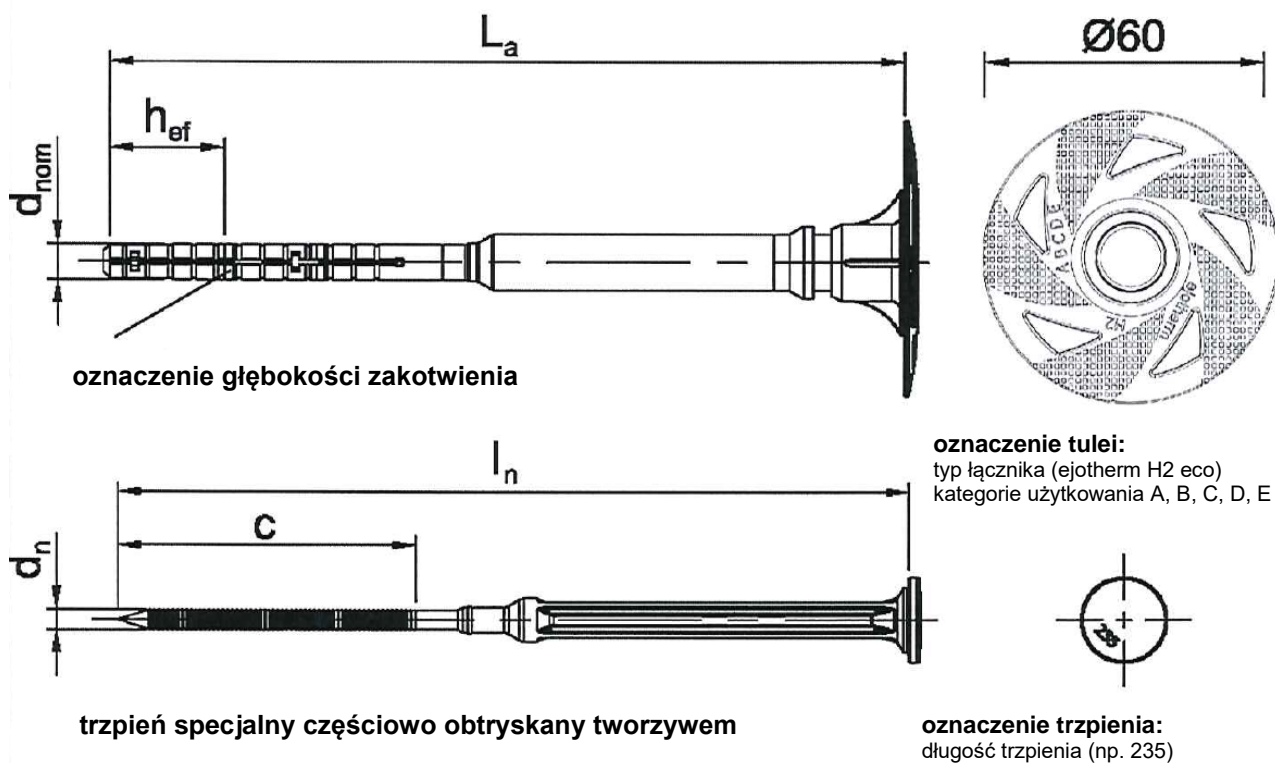


Tabela A1: wymiary

typ łącznika	kolory	tuleja łącznika			trzpień specjalny		
		d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]	d _n [mm]	c [mm]	min l _n max l _n [mm]
ejothem H2 eco	żółty / pomarańczowy / czerwony / niebieski / szary / naturalny / zielony	8	25	95 295	4,13	60	95 295

ustalenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego h_D [mm] dla ejothem H2 eco:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = np. 155, t_{tol} = 10)$$

np. $h_D = 155 - 10 - 25$
 $h_{Dmax} = 120$

ejothem H2 eco

opis wyrobu
oznakowanie i wymiary tulei łącznika, kategorie użytkowe: A, B, C
trzpień specjalny

załącznik A 2

ejothem H2 eco dla kategorii użytkowych: D, E

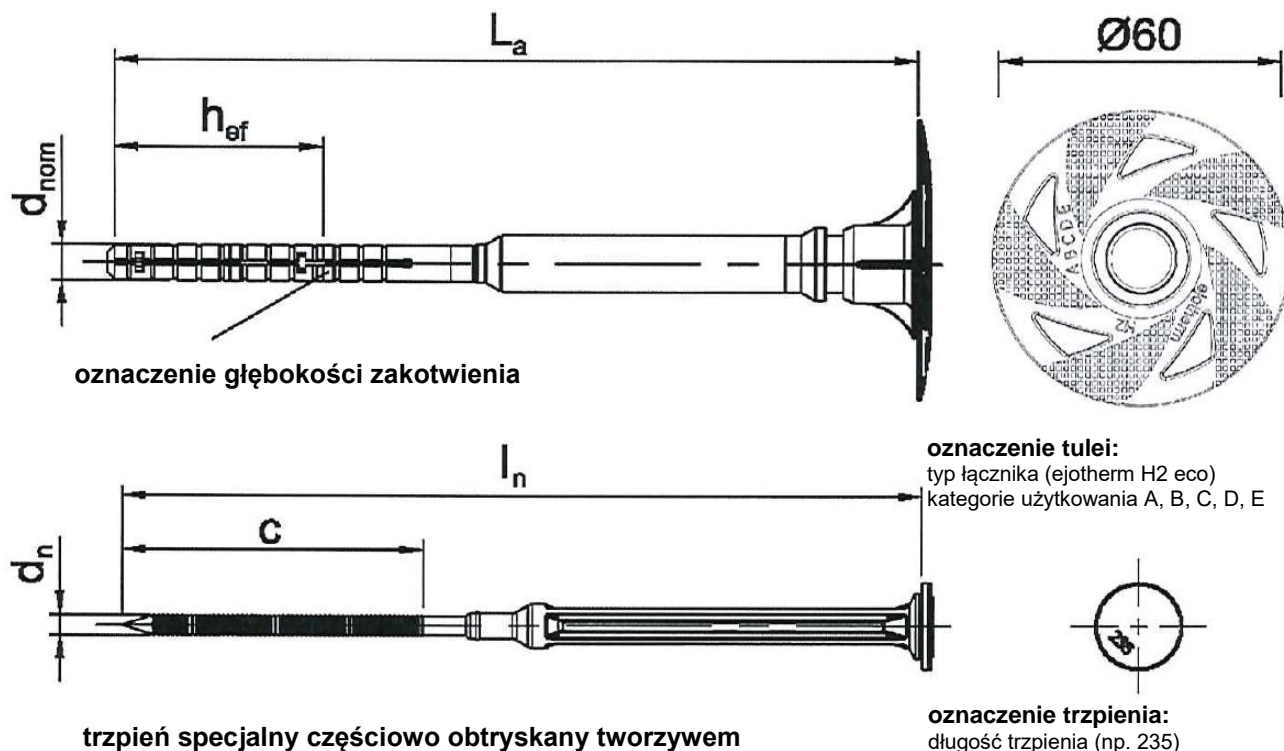


Tabela A2: wymiary

typ łącznika	kolory	tuleja łącznika			trzpień specjalny		
		d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]	d _n [mm]	c [mm]	min l _n max l _n [mm]
ejothem H2 eco	żółty / pomarańczowy / czerwony / niebieski / szary / naturalny / zielony	8	45	95 295	4,13	60	95 295

ustalenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego h_D [mm] dla EJOT H1 eco:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = np. 155, t_{tol} = 10)$$

np. $h_D = 155 - 10 - 45$
 $h_{Dmax} = 100$

ejothem H2 eco

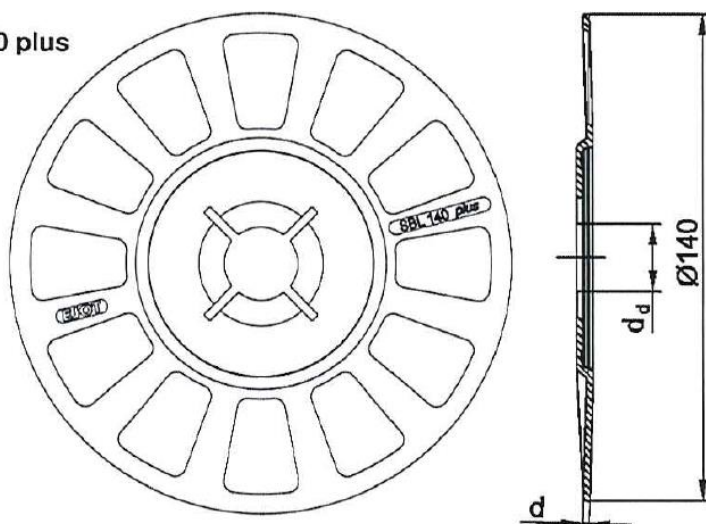
opis wyrobu
oznakowanie i wymiary tulei łącznika, kategorie użytkowe: D, E
trzpień specjalny

załącznik A 3

Tabela A3: surowce

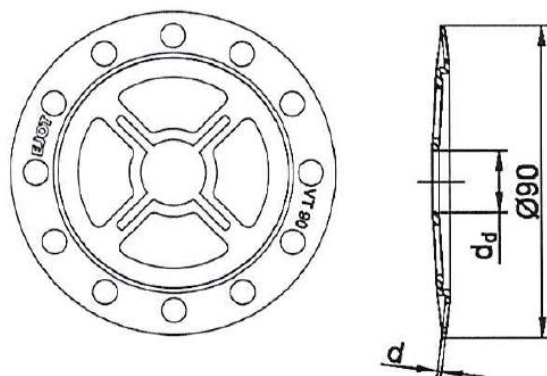
nazwa	surowce
tuleja łącznika + talerzyk łącznika	polietylen, PE-HD żółty, pomarańczowy, czerwony, niebieski, szary, naturalny, zielony
trzcień specjalny – część tworzywowa	poliamid, PA GF 50
trzcień specjalny	stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5\mu\text{m}$ zgodnie z EN ISO 4042:2001, pasywacja niebieska $f_{yk} \geq 670 \text{ N/mm}^2$

SBL 140 plus



SBL 140 plus	
kolor	naturalny
d_d [mm]	20,0
d [mm]	2,0
surowiec	1)2)

VT 90



VT 90	
kolor	naturalny
d_d [mm]	17,5
d [mm]	1,2
surowiec	1)2)

- 1) Poliamid, PA 6
2) Poliamid, PA GF 50

ejothem H2 eco

opis wyrobu

surowce
talerzyki dociskowe dedykowane dla ejothem H2 eco

załącznik A 4

Zakres stosowania wyrobu:

Zastosowanie wyrobu:

- łączniki mogą być stosowane tylko do przenoszenia obciążeń od sił ssania wiatru, a nie powinny być stosowane do przenoszenia obciążeń wynikających z ciężaru własnego systemu izolacji cieplnej.

Materiał podłoża:

- beton zwykły (kategoria użytkowania A) zgodnie z załącznikiem C 1
- cegła pełna (kategoria użytkowania B) zgodnie z załącznikiem C 1
- cegła dziurawka / szczelinówka (kategoria użytkowania C) zgodnie z załącznikiem C 1
- beton lekki (kategoria użytkowania D) zgodnie z załącznikiem C 1
- beton komórkowy (kategoria użytkowania E) zgodnie z załącznikiem C 1
- w przypadku innych podłoży kategorii użytkowania A, B, C, D lub E można ustalić nośność charakterystyczną łączników poprzez próby ich wrywania bezpośrednio na placu budowy zgodnie z wytycznymi ETAG 014, wersja: luty 2011, załącznik D

Zakres temperatur:

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

Projektowanie:

- projektowanie zamocowań zgodnie z ETAG 014, wersja: luty 2011 przez inżyniera posiadającego odpowiednie uprawnienia konstrukcyjne
- przy uwzględnieniu kotwionych obciążeń należy przygotować możliwe do sprawdzenia obliczenia i rysunki konstrukcyjne
- łączniki można stosować tylko, jako wielopunktowe mocowanie systemów izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi,

Montaż:

- przestrzeganie rodzaju wiercenia zgodnie z załącznikiem C 1
- montaż łączników przez odpowiednio wyszkolony personel pod nadzorem Kierownika Budowy
- temperatura podczas osadzania łączników powinna wynosić od 0°C do +40°C
- wpływ promieniowania UV poprzez bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego na nieosłonięty łącznik, tzn. brak pokrycia tynkiem ≤ 6 tygodni

ejothem H2 eco

zastosowanie
specyfikacje

załącznik B 1

Tabela B1: parametry montażowe

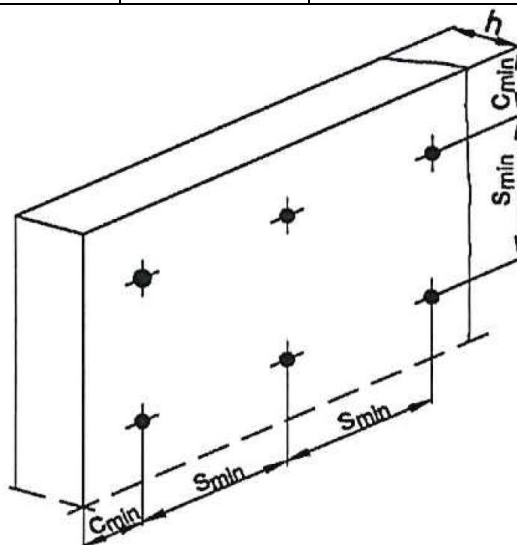
łącznik		ejothem H2 eco	
		kategorie użytkowania	
		A, B, C	D, E
średnica znamionowa wiertła	d_0 [mm] =	8	8
średnica wykrawania wiertła	d_{cut} [mm] ≤	8,45	8,45
głębokość otworu montażowego	h_1 [mm] ≥	35	55
efektywna głębokość zakotwienia ¹⁾	h_{ef} [mm] ≥	25	45

1) możliwe są większe głębokości zakotwienia

Tabela B2: rozmieszczenie łączników oraz wymiary podłoża

typ łącznika		ejothem H2 eco	
minimalny rozstaw osiowy	$S_{min} ≥$ [mm]	100	
minimalna odległość od brzegu / krawędzi	$C_{min} ≥$ [mm]	100	
minimalna grubość podłoża	$h ≥$ [mm]	100	
minimalna grubość cienkich ścian betonowych	$h ≥$ [mm]	40	

Schemat rozmieszczenia łączników

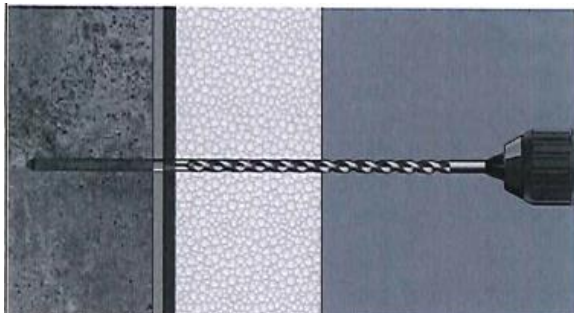


ejothem H2 eco

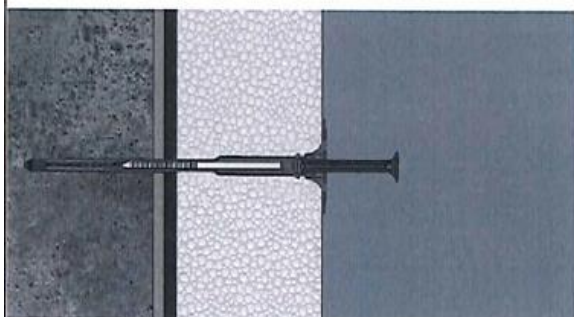
zastosowanie
parametry montażowe
rozmieszczenie łączników oraz minimalne wymiary podłoża

załącznik B 2

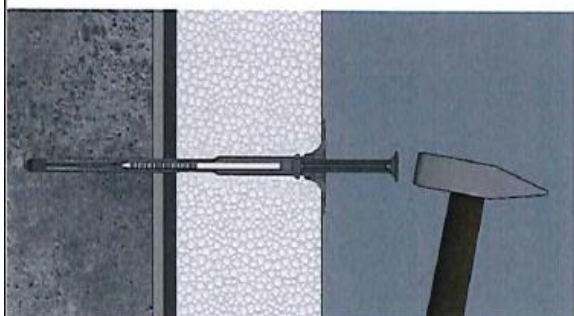
Instrukcja montażu ejothem H2 eco



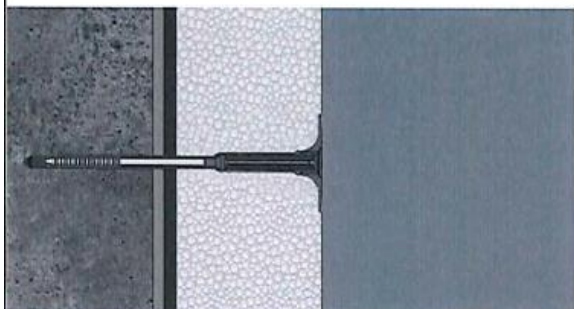
Otwór wykonać prostopadle do powierzchni podłoża.
Czyszczenie otworu montażowego: 3x.



Włożyć łącznik do otworu montażowego.
Dolna strona talerzyka musi opierać się o płaszczyznę termoizolacji.



Wbić za pomocą młotka trzpień specjalny.



Stan po zamontowaniu ejothem H2 eco.

ejothem H2 eco

zastosowanie
instrukcja montażu

załącznik B 3

Tabela C1: nośność charakterystyczna na wrywanie N_{Rk} w betonie i podłożu murowym dla pojedynczego łącznika w [kN]

typ łącznika					ejothem H2 eco
podłoże kotwienia	klasa gęstości ρ [kg/dm ³]	minimalna wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	uwagi	rodzaj wiercenia	N_{Rk} [kN]
beton C16/20 - C50/60 EN 206-1:2000				udarowe	0,9
cienkie płyty betonowe (np. ściany osłonowe systemu „Wielkiej Płyty”) C12/15 - C50/60 EN 206-1:2000			grubość: 100 mm > h ≥ 40 mm	udarowe	0,9
cegła murarska, Mz np. zgodnie z DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	≥ 1,8	12	perforacja pionowa do 15%	udarowe	0,9
piaskowiec wapienny pełny, KS np. zgodnie z DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	≥ 1,8	12	perforacja pionowa do 15%	udarowe	0,9
cegła dziurawka, HLZ np. zgodnie z DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	≥ 0,8	12	perforacja pionowa ≥ 15% i ≤ 50%	obrotowe	0,6 ¹⁾
piaskowiec wapienny, szczelinowy, KSL np. zgodnie z DIN V 106:2005-10 EN 771-2:2011	≥ 1,6	12	perforacja pionowa powyżej 15%	obrotowe	0,9 ²⁾
cegły pełne z betonu lekkiego, V np. zgodnie z DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011	≥ 0,7	4		udarowe	0,75
pustaki z betonu lekkiego, Hbl np. zgodnie z Z-17.1-797 DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011	≥ 1,2	6		obrotowe	0,6
beton lekki LAC 4 – LAC 25 np. zgodnie z EN 1520:2011-06 / EN 771-3:2011	≥ 0,7	4		obrotowe	0,9
beton komórkowy, AAC 4 – AAC 7 zgodnie z DIN V 4165-100:2005-11 / EN 771-4:2011	≥ 0,55	4		obrotowe	0,5

¹⁾ Wartość obowiązuje tylko dla zewnętrznych grubości ścianek ≥ 11 mm, w innym wypadku należy ustalić nośność charakterystyczną na wrywanie, poprzez wykonanie prób wrywania na budowie.

²⁾ Wartość obowiązuje tylko dla zewnętrznych grubości ścianek ≥ 20 mm, w innym wypadku należy ustalić nośność charakterystyczną na wrywanie, poprzez wykonanie prób wrywania na budowie.

ejothem H2 eco

właściwości użytkowe
nośność charakterystyczna na wrywanie

załącznik C 1

ejothem H2 eco

Tabela C2: współczynnik przenikania ciepła w punkcie według EOTA Technical Report TR 025:2007-06

typ łącznika	grubość izolacji h_D [mm]	współczynnik przenikania ciepła w punkcie χ [W/K]
ejothem H2 eco	60 - 260	0,001

Tabela C3: sztywność talerzyka według EOTA Technical Report TR 026:2007-06

typ łącznika	średnica talerzyka [mm]	nośność talerzyka [kN]	sztywność talerzyka [kN/mm]
ejothem H2 eco	60	1,5	0,97

Tabela C4: przemieszczenia

podłoże kotwienia	klasa gęstości ρ [kg/dm ³]	minimalna wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	siła wyrwywająca N [kN]	przemieszczenie $\delta_m(N)$ [kN/mm]
beton C16/15 - C50/60 (EN 206-1:2000)			0,3	0,4
cienkie płyty betonowe (np. ściany osłonowe systemu „Wielkiej Płyty”) C12/15 - C50/60 EN 206-1:2000			0,3	0,5
cegła murarska, Mz DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	$\geq 1,8$	12	0,3	0,5
piaskowiec wapienny pełny, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	$\geq 1,8$	12	0,3	0,3
cegła dziurawka, HLz DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	$\geq 0,9$	12	0,2	0,5
piaskowiec wapienny, szczelinowy, KSL DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	$\geq 1,4$	12	0,3	0,4
cegły pełne z betonu lekkiego, V DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 0,7$	4	0,25	0,4
pustaki z betonu lekkiego, Hbl DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 1,2$	6	0,2	0,4
beton lekki, LAC 4 – LAC 25 EN 1520:2011 / EN 771-3:2011	$\geq 0,7$	4	0,3	0,5
beton komórkowy, AAC 4 – AAC7 DIN V 4165-100:2005-11 / EN 771-4:2011	$\geq 0,55$	4	0,15	0,4

ejothem H2 eco

właściwości użytkowe
współczynnik przenikania ciepła w punkcie, sztywność talerzyka
przemieszczenia

załącznik C 2