

LOGO ETA
DANMARK

ETA-Danmark A/S
Goteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Jednostka autoryzowana i
notyfikowana na podstawie Art. 29
Rozporządzenia Parlamentu
Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011
z dnia 9 marca 2011 r.

CZŁONEK
EOTA

Europejska Ocena Techniczna ETA-14/0372 03.11.2023

I Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wystawiająca Europejską Ocenę Techniczną zgodnie z artykułem 29 Rozporządzenia (UE) nr 305/2011: ETA-Danmark A/S

**Nazwa handlowa wyrobu
budowlanego:**

fischer TermoZ CS II 8
fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

**Rodzina produktów, do której
należy wyżej wymieniony wyrób
budowlany:**

Łącznik wkręcany do mocowania systemów
zewnątrznej izolacji termicznej z wyprawą tynkarską
w podłożu betonowym, murowym, podłożu z
lekkiego betonu kruszywowego i gazobetonu oraz
do mocowania po dolnej stronie stropów
betonowych

Producent:

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

Zakład produkcyjny:

fischerwerke

**Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna zawiera:**

21 stron, w tym 16 załączników stanowiących
integralną część składową niniejszej Oceny.

**Niniejsza Europejska Ocena
Techniczna została wystawiona
zgodnie z Rozporządzeniem (UE)
nr 305/2011, na podstawie:**

Europejski Dokument Oceny EAD 330196-01-0604-
v01 - Wkręcane łączniki tworzywowe do mocowania
systemów zewnętrznej izolacji termicznej z
wyprawą (ETICS) po dolnej stronie stropów
betonowych

Niniejsza wersja zastępuje:

Ocenę o tym samym numerze wystawioną w dniu
08.05.2022 przez ETA

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w jej języku urzędowym. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą 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 (za wyjątkiem wyżej wymienionych poufnych załączników). Częściowe jej powielenie/odtworzenie może nastąpić wyłącznie za pisemną zgodą wystawiającej ją Jednostki Oceny Technicznej. Każde częściowe powielenie/odtworzenie musi zostać jako takie oznaczone.

II Część szczegółowa europejskiej oceny technicznej

1 Opis techniczny produktu

Łączniki wkręcane fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V stosowane są do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej. Łącznik wkręcany fischer TermoZ CS II 8 składa się z tulejki łącznika z polipropylenu o średnicy 8 mm oraz talerzyka dociskającego do izolacji z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym o średnicy 60 mm. Łącznik wkręcany fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V składa się z tulejki łącznika z polipropylenu o średnicy 8 mm oraz talerzyka dociskającego do izolacji z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym o średnicy 110 mm. Tulejka łącznika ma kolor szary. Specjalny wkręt kompozytowy wykonany jest ze stali ocynkowanej galwanicznie i poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym. Tulejka łącznika rozpierana jest podczas wkręcania wkrętu. Łącznik może być montowany zarówno w sposób zlicowany z powierzchnią jak też wpuszczony w nią.

Opis produktu znajduje się w załączniku A.

2 Określenie zamierzonego celu zastosowania zgodnie ze stosowalnym Europejskim Dokumentem Oceny (nazywanym poniżej EAD)

Właściwości opisane w punkcie 3 obowiązują wyłącznie dla łączników zastosowanych zgodnie ze specyfikacjami i warunkami brzegowymi podanymi w załącznikach B1 do B3.

Metody kontroli i oceny leżące u podstaw niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej prowadzą do przyjęcia okresu użyteczności łącznika wynoszącego co najmniej 25 lat.

Dane dotyczące okresu użyteczności nie są równoznaczne z gwarancją Producenta lub Jednostki Oceny Technicznej, lecz należy je uznawać jedynie za informację pomocniczą przy wyborze odpowiedniego produktu pod kątem zakładanego, uzasadnionego ekonomicznie okresu użyteczności budowli.

3 Właściwości użytkowe wyrobu i dane dotyczące metod ich oceny

3.1 Właściwości produktu

Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (wymaganie podstawowe BWR 2):

Parametr nie ustalony.

Bezpieczeństwo i brak barier w trakcie użytkowania (wymaganie podstawowe BWR4):

Istotne właściwości wymieniono w załącznikach B3 i C1 do C5.

Charakterystyczna siła przeciągająca dla płyty:
Parametr nie ustalony.

Uwaga. Charakterystyczna siła przeciągająca jest zależna od odnośnie użytej płyty. Należy ją ocenić dla całego systemu izolacji termicznej z uwzględnieniem odnośnie użytego wyrobu izolacyjnego.

Energooszczędność i izolacja termiczna (wymaganie podstawowe BWR6):

Istotne właściwości wymieniono w załączniku C3.

Inne wymagania podstawowe nie są istotne.

Aspekty ogólne

Potwierdzenie trwałości stanowi część składową badania istotnych właściwości. Trwałość jest zapewniona tylko wtedy, gdy uwzględnione są wytyczne dotyczące przewidzianego zastosowania zgodnie z załącznikiem B.

3.2 Metody oceny

Ocena użyteczności łącznika dla przewidzianego zastosowania pod względem wymagań dotyczących wytrzymałości, stateczności i bezpieczeństwa użytkowania w rozumieniu wymagania podstawowego 4 następuje w zgodności z EAD 330196-01-0604-v01 "Wkręcane łączniki tworzywowe do mocowania systemów zewnętrznej izolacji termicznej z wyprawą (ETICS) po dolnej stronie stropów betonowych".

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) z podaniem podstawy prawnej

4.1 System AVCP

Zgodnie z Decyzją 97/463/WE Komisji Europejskiej systemem do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz załącznik V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011) jest 2+.

5 Szczegóły techniczne wymagane do zastosowania systemu AVCP, jak przewidziano w odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

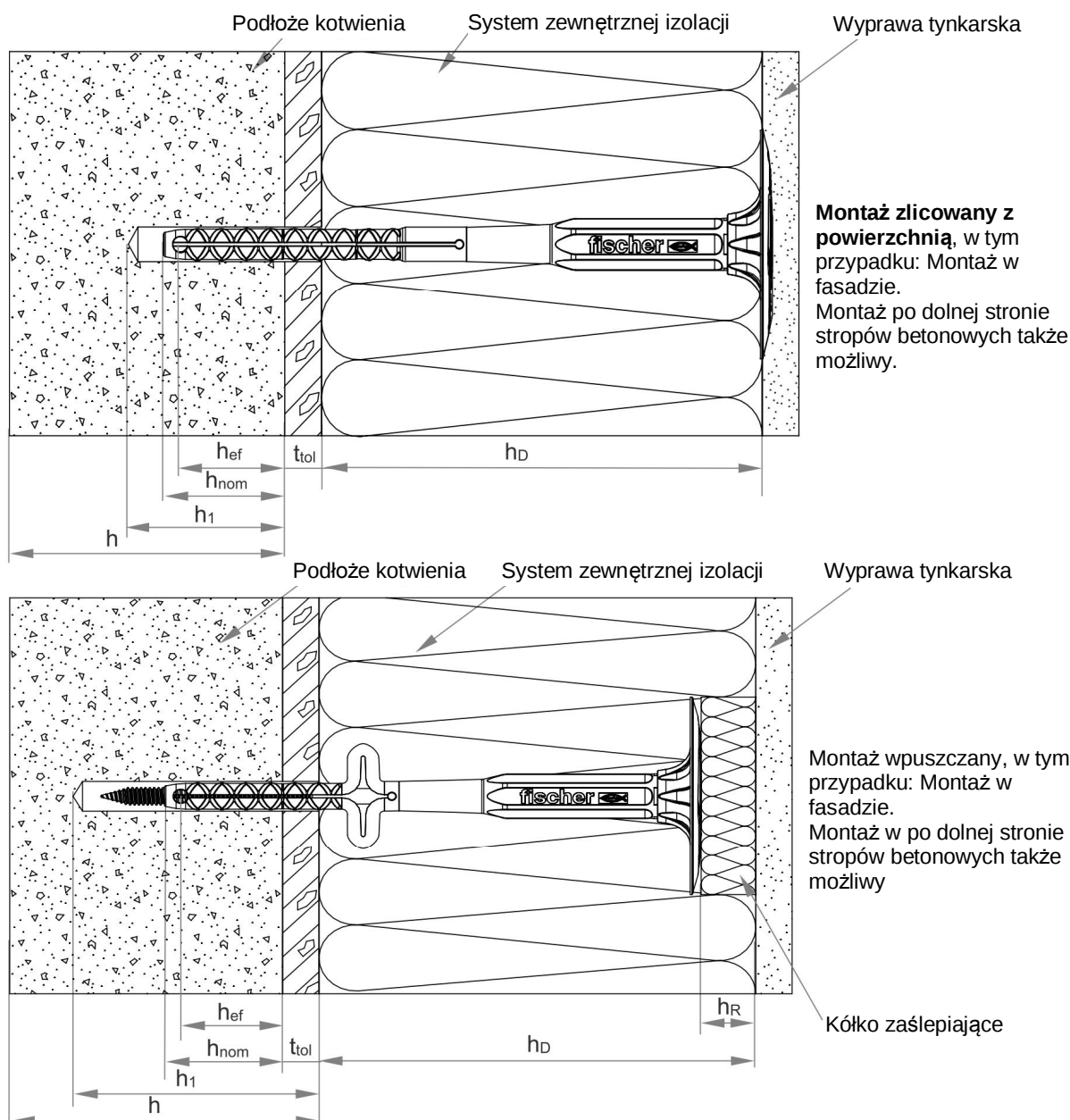
Szczegóły techniczne konieczne do zastosowania systemu AVCP stanowią część składową planu kontroli złożonego w ETA Denmark dla uzyskania znaku CE.

Wystawiono w Kopenhadze w dniu 03.11.2023 przez

podpis

Thomas Bruun
Managing Director, ETA-Danmark

TermoZ CS II 8



Legenda

- h_{nom} = Długość całkowita łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia
- h_{ef} = Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu kotwienia
- h_1 = Głębokość wywierconego otworu w najgłębszym punkcie
- h = Grubość elementu konstrukcyjnego (ściany)
- h_D = Grubość materiału izolacyjnego
- t_{tol} = Grubość warstwy wyrównawczej oraz/lub nienośnej warstwy kryjącej
- h_R = Grubość kółka zaślepiającego

Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Opis produktu

Stan po zamontowaniu TermoZ CS II 8 dla zastosowania w fasadzie i po dolnej stronie stropów betonowych

Załącznik A1

3alink

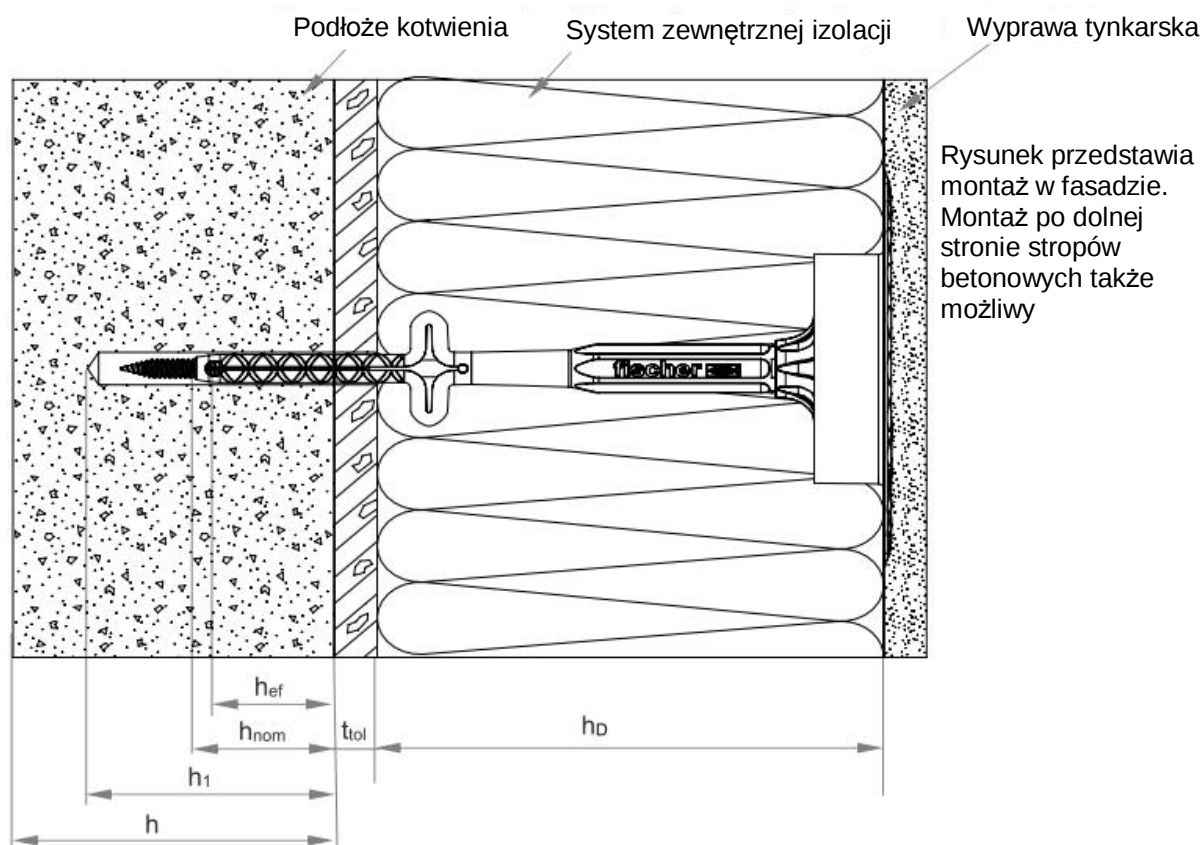
Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

TermoZ CS II 8 DT 110 V



Legenda

- h_{nom} = Długość całkowita łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia
- h_{ef} = Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu kotwienia
- h_1 = Głębokość wywierconego otworu w najgłębszym punkcie
- h = Grubość elementu konstrukcyjnego (ściany)
- h_D = Grubość materiału izolacyjnego
- t_{tol} = Grubość warstwy wyrównawczej oraz/lub nienośnej warstwy kryjącej

Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

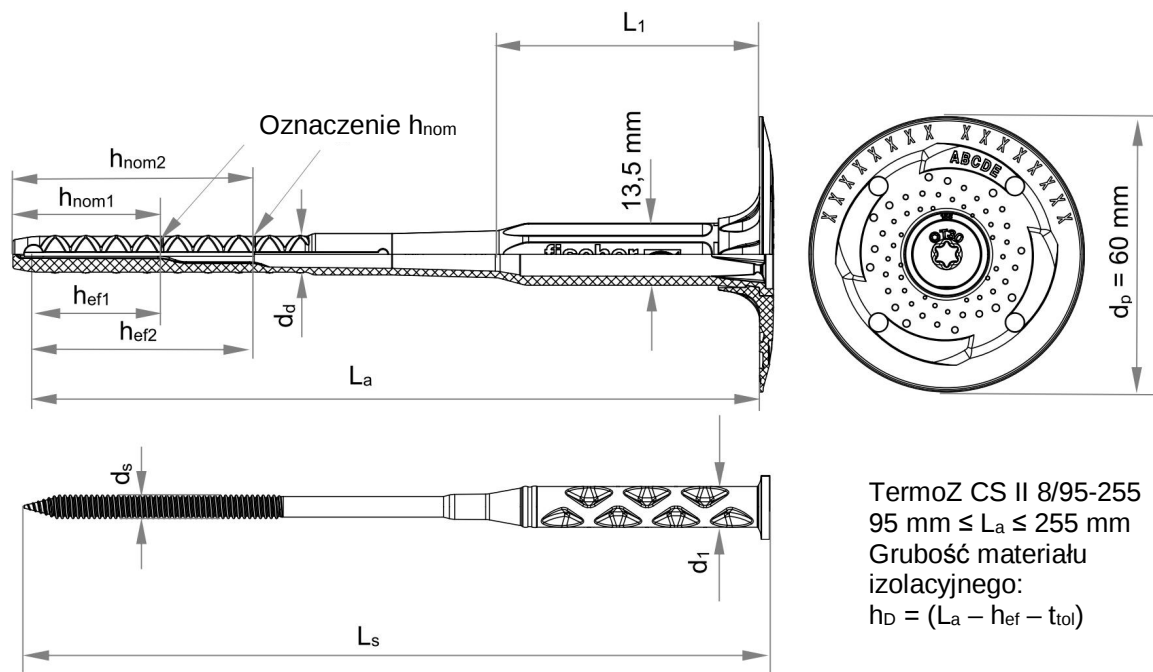
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Opis produktu

Stan po zamontowaniu TermoZ CS II 8 DT 110 V dla zastosowania w fasadzie i po dolnej stronie stropów betonowych

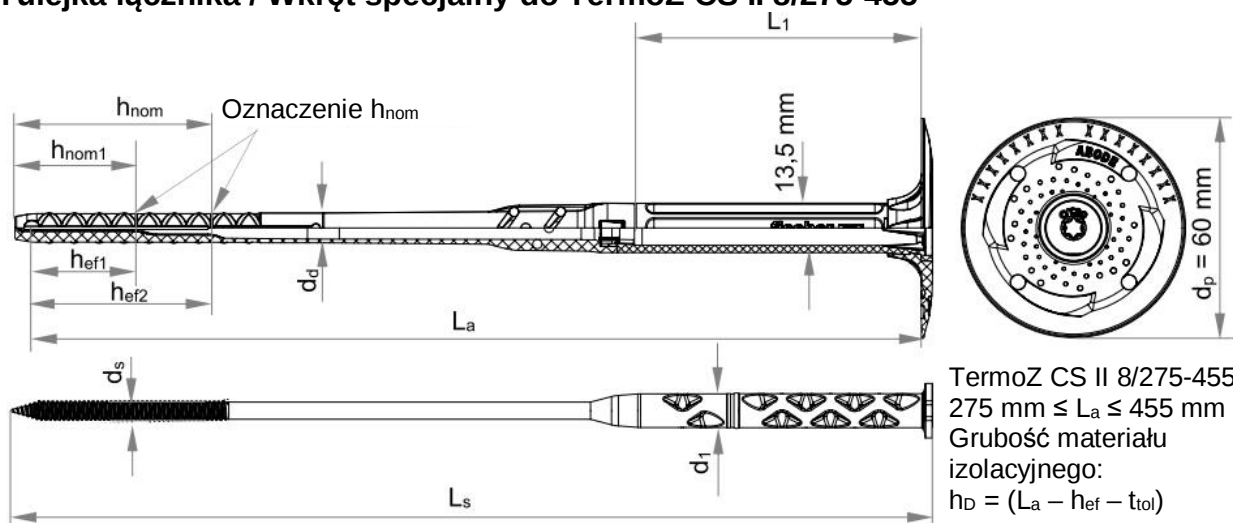
Załącznik A2

Tulejka łącznika / Wkręt specjalny do TermoZ CS II 8/95-255



TermoZ CS II 8/95-255
 $95 \text{ mm} \leq L_a \leq 255 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacyjnego:
 $h_D = (L_a - h_{ef} - t_{tol})$

Tulejka łącznika / Wkręt specjalny do TermoZ CS II 8/275-455



TermoZ CS II 8/275-455
 $275 \text{ mm} \leq L_a \leq 455 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacyjnego:
 $h_D = (L_a - h_{ef} - t_{tol})$

Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Opis produktu

Wymiary TermoZ CS II 8

Załącznik A3

3alink

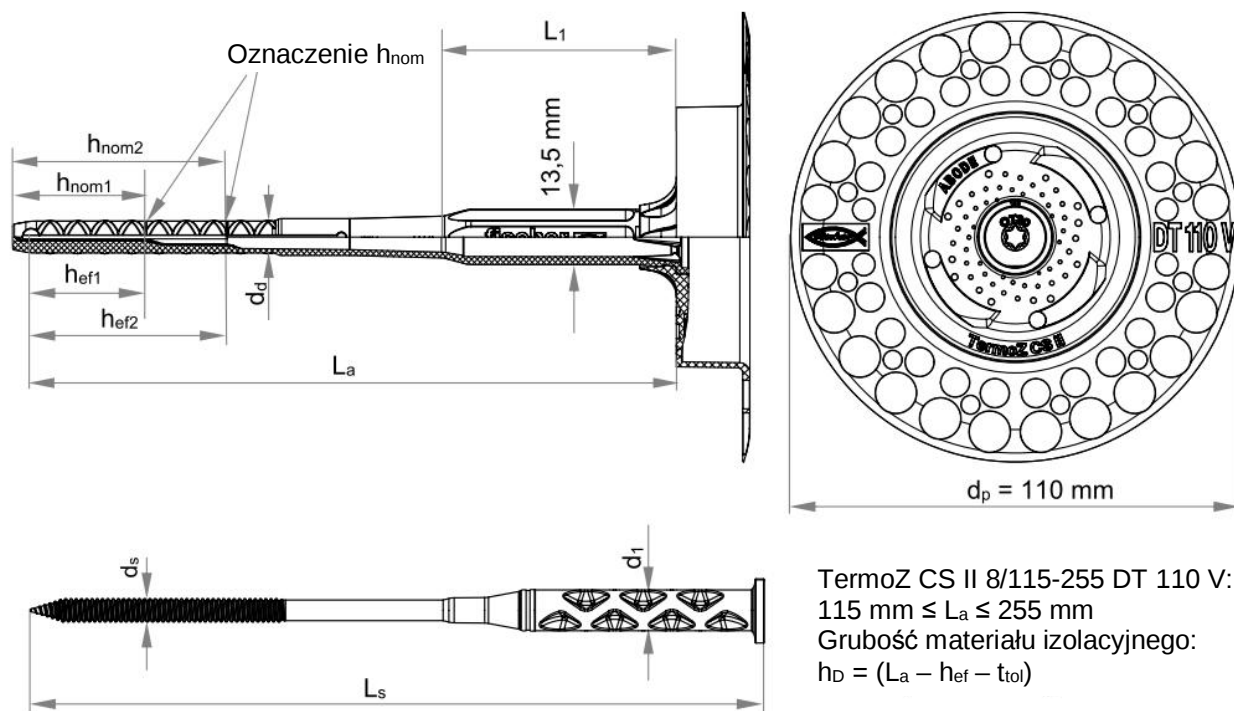
Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

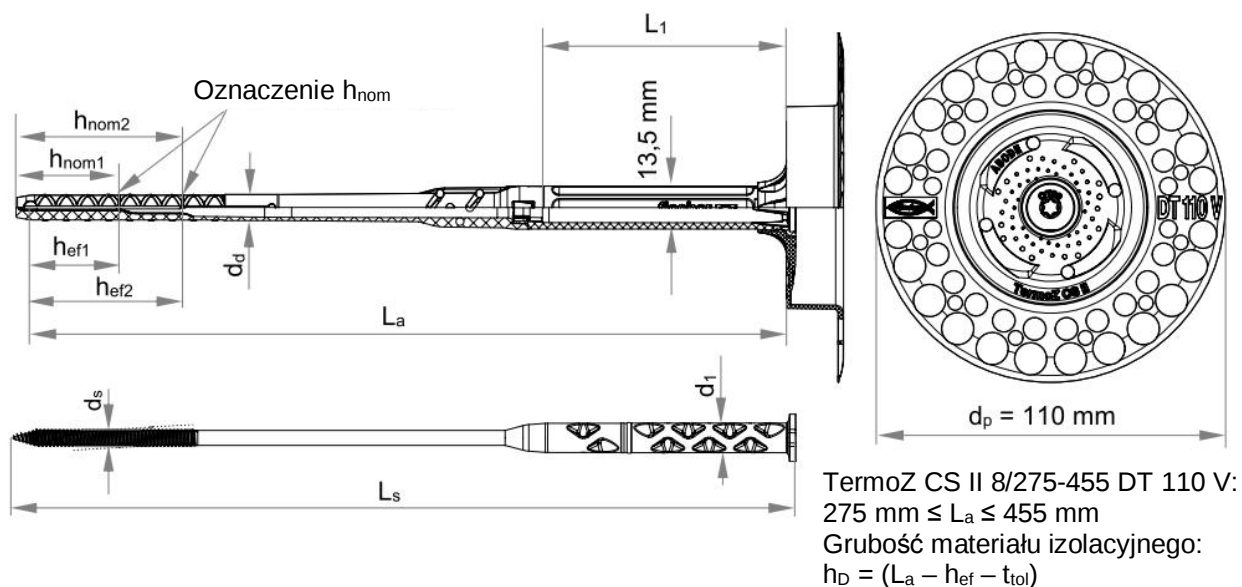
NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
 na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

TermoZ CS II 8/115-255 DT 110 V



TermoZ CS II 8/275-455 DT 110 V



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Opis produktu

Wymiary TermoZ CS II 8 DT 110 V

Załącznik A4

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

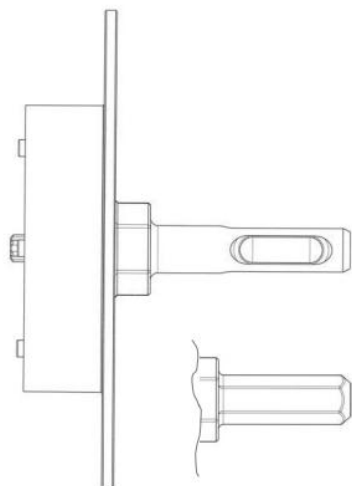
30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

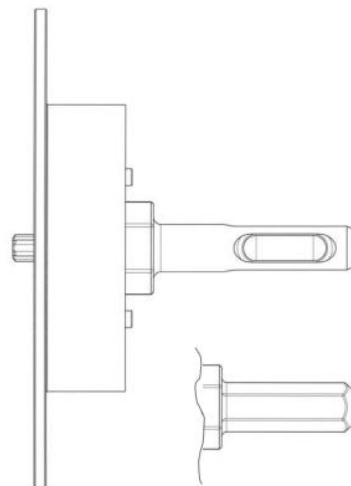
Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
 na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

Osadzak dostępny z adapterem SDS lub adapterem sześciokątnym

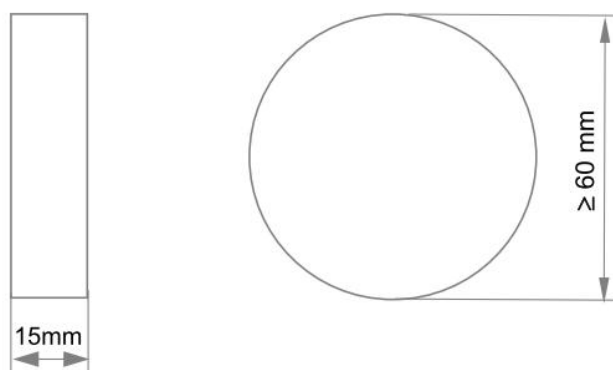
Montaż wpuszczany łącznika TermoZ CS II 8 oraz
montaż łącznika TermoZ CS II 8 DT 110 V
Wskazówka: nie możliwy w przypadku TermoZ CS II
8/95



Opcjonalnie: Montaż zlicowany
Wskazówka: nie możliwy dla
łącznika TermoZ CS II 8 DT 110
V



Kółko z materiału izolacyjnego do zaślepienia



Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Opis produktu

Osadzak i wymiary zaślepienia

Załącznik A5

Tabela A6.1: Oznaczenie talerzyka łącznika								
	Oznaczenie							
Nazwa łącznika	TermoZ CS II 8							
Przykład	TermoZ CS II ABCDE,  (opcjonalnie), CE  (opcjonalnie), ø 8 (opcjonalnie), xxxxx możliwe dodatkowe oznaczenia							
Nazwa łącznika	TermoZ CS II 8 DT 110 V							
Przykład	TermoZ CS II ABCDE  DT110 V							

Tabela A6.2: Wymiary TermoZ CS II 8								
Typ łącznika	Tulejka łącznika			Trzon		Wkręt specjalny		
	d _d	h _{nom}	h _{ef}	L _a	L ₁	d _s	l _s	d ₁
TermoZ CS II 8/95-115	8	32,5	25	95-115	42	5,4	L _a + 10	9,5
TermoZ CS II 8/135-255		32,5	25	135-255	52			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/275-295		32,5	25	275-295	76			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/315-375		32,5	25	315-375	156			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/395-455		32,5	25	395-455	236			
	52,5	45						

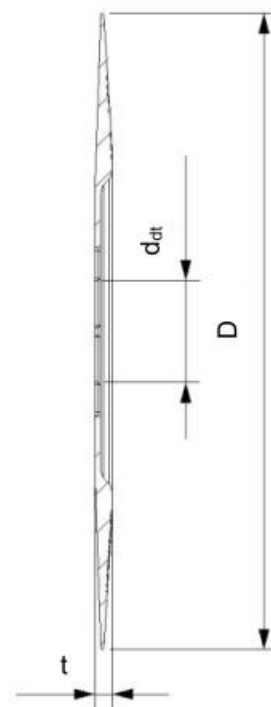
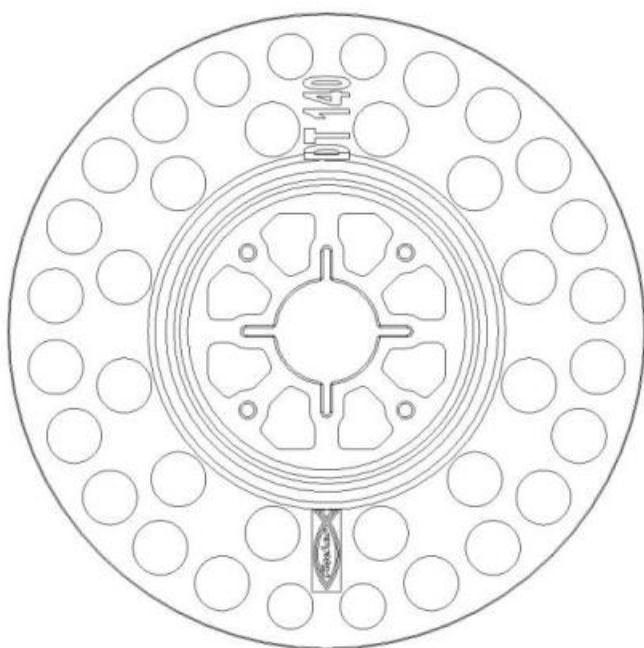
Tabela A6.3: Wymiary TermoZ CS II 8 DT 110 V								
Typ łącznika	Tulejka łącznika			Trzon		Wkręt specjalny		
	d _d	h _{nom}	h _{ef}	L _a	L ₁	d _s	l _s	d ₁
TermoZ CS II 8/115 DT 110 V	8	32,5	25	95-115	42	5,4	L _a + 10	9,5
TermoZ CS II 8/135-255 DT110 V		32,5	25	135-255	52			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/275-295 DT 110 V		32,5	25	275-295	76			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/315-375 DT 110 V		32,5	25	315-375	156			
		52,5	45					
TermoZ CS II 8/395-455 DT 110 V		32,5	25	395-455	236			
	52,5	45						

Wszystkie wymiary w [mm]

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V						Załącznik A6
Opis produktu						
Oznaczenie talerzyka łącznika Wymiary łączników						

Tabela A7.1: Materiały

Nazwa	Materiał
Tulejka łącznika / Trzon	PP, kolor: szary
Specjalny wkręt kompozytowy TermoZ CS II 8 / TermoZ CS II 8 DT 110 V	PA6 GF ze stalą ocynkowaną galwanicznie Zn5/Ag lub Zn5/An wg EN ISO 4042
Kółko zaślepiające	Płyta z miękkich włókien drewnianych; polistyren; wełna mineralna
Talerzyk łącznika / Talerzyk nasadzany	PA6, GF kolor: szary, niebieski, zielony, pomarańczowy, czerwony, żółty, czarny, mocca-latte

Rysunek talerzyka nasadzanego (np. DT 140)**Tabela A7.2: Talerzyk nasadzany, średnica**

Talerzyk nasadzany	D [mm]	ddt [mm]	t [mm]
DT 90 / DT 110 / DT 140	90/ 110 / 140	22,5	3,9

Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V**Opis produktu**

Materiały i wymiary talerzyków nasadzanych

Załącznik A7

Specyfikacja zamierzonego zastosowania**Obciążenie zakotwienia:**

- Łącznik może być używany do przekazywania obciążeń wiatrowych.
- Dodatkowe użycie do przenoszenia obciążeń własnych systemów izolacji termicznej jest możliwe w przypadku mocowania płyt izolacyjnych z lub bez tynku po dolnej stronie stropów.
- Łącznik może być stosowany do mocowania płyt izolacyjnych z lub bez tynku po dolnej stronie stropów w betonie z lub bez dodatkowego kleju. Produkt może być stosowany wyłącznie do systemów izolacji termicznej o następujących parametrach:
 - Przyczepność tynku systemu izolacji termicznej na płycie izolacyjnej musi wynosić co najmniej 80 kPa - w przypadku stosowania płyt izolacyjnych o wytrzymałości na rozciąganie wynoszącej 80 kPa i większej.
 - Przyczepność tynku systemu izolacji termicznej na płycie izolacyjnej musi być przynajmniej tak wysoka, jak nominalna wytrzymałość na rozciąganie płyty - w przypadku stosowania płyt izolacyjnych o wytrzymałości na rozciąganie mniejszej niż 80 kPa.

Podłoże kotwienia:

- Beton zwykły bez włókien $\geq$ C12/15 (podłoże kotwienia grupa „A”) wg EN 206:2013+A1:2016, patrz załącznik C1.
Uwaga: tylko do zastosowania po dolnej stronie stropów:
Zwykły beton zbrojony lub niezbrojony, zagęszczony, bez włókien, o klasie wytrzymałości $\geq$ C12/15 (podłoże kotwienia grupa „A”) według EN 206:2013+A1:2016, patrz załącznik C5.
- Mur z cegły pełnej (podłoże kotwienia grupa „B”) wg EN 771-1:2011+A1:2015, EN 771-2:2011+A1:2015 lub EN 771-3:2011+A1:2015, patrz załącznik C1.
- Mur z pustaków lub cegieł drażonych (podłoże kotwienia grupa „C”) wg EN 771-1:2011+A1:2015, EN 771-2:2011+A1:2015, EN 771-3:2011+A1:2015, patrz załącznik C1 i C2.
- Lekki beton kruszywowy (podłoże kotwienia grupa „D”) wg EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015, patrz załącznik C2.
- Gazobeton (podłoże kotwienia grupa „E”) wg EN 771-4:2011+A1:2015, patrz załącznik C2.
- W przypadku innych, porównywalnych podłoży kotwienia grup „A”, „B”, „C”, „D” i „E” charakterystyczną nośność łączników można wyznaczyć w drodze testów wykonywanych na miejscu budowy wg Raportu Technicznego EOTA TR 051 wydanie kwiecień 2018.

Zakres temperatury:

- 0 °C do + 40 °C (maksymalna temperatura krótkotrwała + 40°C oraz maksymalna temperatura długotrwała + 24°C) w podłożu kotwienia.

Wymiarowanie:

- Wymiarowanie zakotwień następuje na odpowiedzialność inżyniera posiadającego doświadczenie w technologii kotwienia i prac murarskich z częściowymi współczynnikami bezpieczeństwa $\gamma_M = 2,0$ i $\gamma_F = 1,5$, o ile nie istnieją inne regulacje krajowe.
- Dla zastosowania po dolnej stronie stropów w betonie, o ile nie występują żadne inne regulacje krajowe, do wymiarowania zakotwień jako częściowe współczynniki bezpieczeństwa stosowane są dla styropianowych płyt izolacyjnych $\gamma_{EPS} = 1,5$ a dla izolacji z wełny mineralnej $\gamma_{MW} = 2,0$.
- Przy uwzględnieniu obciążeń działających na zakotwienie należy sporządzić możliwe do sprawdzenia obliczenia i rysunki konstrukcyjne. Na rysunkach konstrukcyjnych należy podać położenie łączników.
- Łączniki należy stosować wyłącznie jako mocowania wielopunktowe systemów izolacji termicznej.
- O ile nie występują żadne inne regulacje krajowe, do zastosowania po dolnej stronie stropów w betonie należy stosować co najmniej 4 łączniki na m² w płytach izolacyjnych.

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V**Zamierzone zastosowanie**
Specyfikacje**Załącznik B1****3alink**

Sp. z o.o. Sp.k.

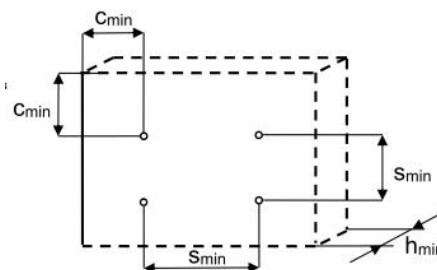
30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Montaż:

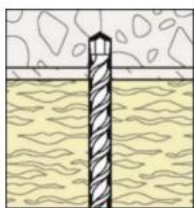
- Metody wiercenia patrz załącznik C1, C2 i C5.
- Montaż łącznika przez odpowiednio przeszkolony personel pod nadzorem kierownika budowy.
- Temperatura podczas montażu łącznika mieści się w zakresie między 0 °C a +40 °C.
- Obciążenie UV na skutek promieniowania słonecznego łącznika nieosłoniętego tynkiem ≤ 6 tygodni.
- Łączniki należy rozmieszczać w zależności od zastosowanego materiału izolacyjnego, systemu izolacji termicznej oraz/lub aprobaty systemu.
- W przypadku zastosowania po dolnej stronie stropów możliwe jest stosowanie łączników bez wyprawy tynkarskiej lub pod osłoną UV dłużej niż 6 tygodni. Jeśli łączniki nie są chronione w trakcie okresu żywotności za pomocą tynku, muszą one zostać opatrzone warstwą ze stali nierdzewnej lub stali węglowej odpowiadającej klasie odporności na korozję 3 wg EN ISO 9223 lub EN ISO 12944-2. Inne materiały są przydatne, jeśli przedłożone zostanie potwierdzenie nieprzepuszczalności UV. Coroczne kontrole są konieczne, a uszkodzone osłony muszą zostać wymienione.

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V	Załącznik B2
Zamierzone zastosowanie Specyfikacje	

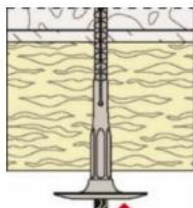
Tabela B2.1: Parametry montażowe dla podłoża kotwienia grupy „A” beton, „B” cegła pełna, „C” pustaki lub cegły drażone, „D” lekki beton kruszywowy oraz „E” gazobeton			
Typ łącznika		TermoZ CS II 8/95-455 TermoZ CS II 8/115-455 DT 110 V	
		zlicowany	wpuszczany ¹⁾
Średnica nominalna wywierconego otworu	d ₀ = [mm]	8	8
Średnica ostrza wiertła	d _{cut} ≤ [mm]	8,45	8,45
Głębokość wywierconego otworu w najgłębszym punkcie	h ₁ ≥ [mm]	40	55
Długość całkowita łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia	h _{nom} ≥ [mm]	32,5	32,5
Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu kotwienia	h _{ef} ≥ [mm]	25	25
¹⁾ Niemożliwy w przypadku TermoZ CS II 8/95.			
Tabela B2.2: Parametry montażowe dla podłoża kotwienia grupy „E” gazobeton przy wyższych obciążeniach			
Typ kotwy		TermoZ CS II 8/135-455 TermoZ CS II 8/135-455 DT 110 V	
		zlicowany	wpuszczany
Średnica nominalna wywierconego otworu	d ₀ = [mm]	8	8
Średnica ostrza wiertła	d _{cut} ≤ [mm]	8,45	8,45
Głębokość wywierconego otworu w najgłębszym punkcie	h ₁ ≥ [mm]	60	75
Długość całkowita łącznika tworzywowego w podłożu kotwienia	h _{nom} ≥ [mm]	52,5	52,5
Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu kotwienia	h _{ef} ≥ [mm]	45	45
Tabela B2.3: Minimalna grubość elementu konstrukcyjnego, odstęp osiowy i od krawędzi we wszystkich normowanych grupach podłoża kotwienia			
Typ łącznika		TermoZ CS II 8/95-455 TermoZ CS II 8/115-455 DT 110 V	
Minimalna grubość elementu konstrukcyjnego	h _{min} = [mm]	100	
Minimalny odstęp osiowy	s _{min} = [mm]	100	
Minimalny odstęp od krawędzi	c _{min} = [mm]	100	
Rozmieszczenie odstępów od krawędzi i odstępów osiowych dla podłoża kotwienia grupy „A” beton, „B” cegła pełna, „C” pustaki lub wyroby perforowane, „D” lekki beton kruszywowy i „E” gazobeton			
		Rysunki nie odpowiadają wielkości rzeczywistej	
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V		Załącznik B3	
Zamierzone zastosowanie Parametry montażowe w zależności od grupy podłoża kotwienia Minimalna grubość elementu konstrukcyjnego, odstęp osiowy i od krawędzi			

Instrukcja montażu

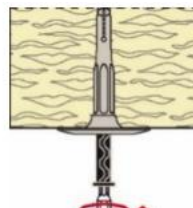
Proces osadzania TermoZ CS II 8 (montaż zlicowany z powierzchnią) bez osadzaka / Przykładowe mocowanie w stropie – mocowanie w ścianie / fasadzie także możliwe



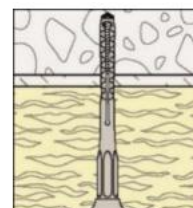
1. Wykonać otwór odpowiednią techniką wiercenia



2. Wcisnąć ręcznie łącznik

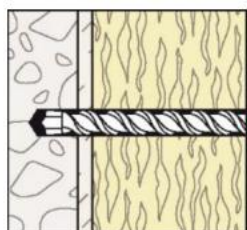


3. Osadzić łącznik maszynowo

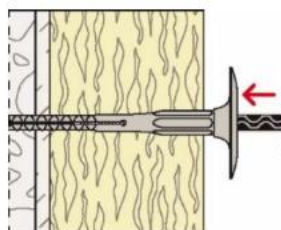


4. Prawidłowo osadzony łącznik

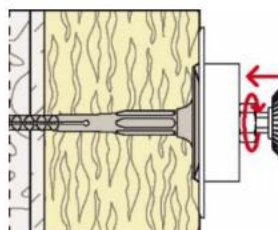
Proces osadzania TermoZ CS II 8 (montaż zlicowany z powierzchnią) za pomocą osadzaka / Przykładowe mocowanie w ścianie / fasadzie - mocowanie w stropie także możliwe



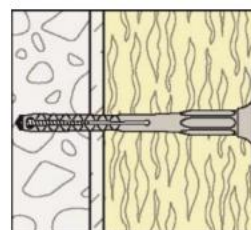
1. Wykonać otwór odpowiednią techniką wiercenia



2. Wcisnąć ręcznie łącznik

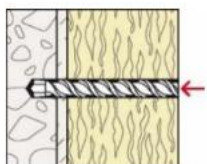


3. Osadzić łącznik maszynowo w sposób zlicowany z powierzchnią za pomocą osadzaka

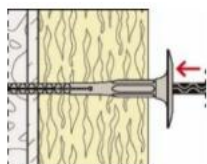


4. Prawidłowo osadzony łącznik

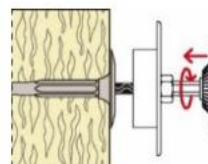
Proces osadzania TermoZ CS II 8 (montaż wpuszczany) za pomocą osadzaka / Przykładowe mocowanie w ścianie / fasadzie - mocowanie w stropie także możliwe



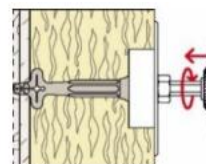
1. Wykonać otwór odpowiednią techniką wiercenia



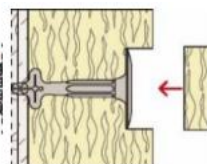
2. Wcisnąć ręcznie łącznik



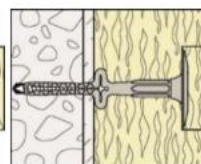
3. Nałożyć osadzak do montażu wpuszczanego



4. Osadzić maszynowo łącznik za pomocą osadzaka

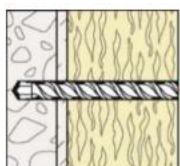


5. Zaślepić łącznik kółkiem z materiału izolacyjnego

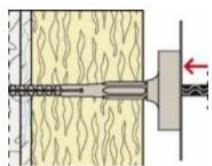


6. Prawidłowo osadzony łącznik

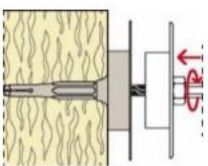
Proces osadzania TermoZ CS II 8 DT 110 V za pomocą osadzaka / Przykładowe mocowanie w ścianie / fasadzie - mocowanie w stropie także możliwe



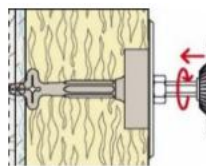
1. Wykonać otwór odpowiednią techniką wiercenia



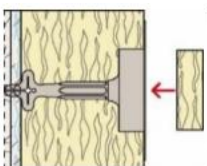
2. Wcisnąć ręcznie łącznik



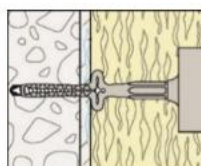
3. Nałożyć osadzak do montażu wpuszczanego



4. Osadzić maszynowo łącznik za pomocą osadzaka



5. Zaślepić łącznik kółkiem z materiału izolacyjnego



6. Prawidłowo osadzony łącznik

Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V

Zamierzone zastosowanie

Instrukcja montażu dla zastosowania w ścianie / fasadzie oraz po dolnej stronie stropów

Załącznik B4

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tabela C1.1: Nośność charakterystyczna na wyrywanie N _{RK} dla pojedynczej kotwy TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8 DT 110 V przy zastosowaniu w fasadzie						
Podłoże kotwienia	Grupa	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Średnia wytrzymałość na ściskanie pustaka/cegły/bloczka / Min. wytrzymałość na ściskanie pojedynczego pustaka/cegły/bloczka wg EN 771 ¹⁾ [N/mm ²]	Uwagi	Technika wiercenia ²⁾	Char. nośność na wyrywanie N _{RK} [kN]
Beton ≥ C12/15 ≤ C50/60 wg EN 206:2013+A1:2016	A	-	-	-	H	1,50
Beton odporny na czynniki atmosferyczne ≥ C20/25 wg EN 206:2013+A1:2016	A	-	-	Grubość h ≥ 40 mm.	H	1,50
Cegła pełna ceramiczna, Mz, wg EN 771-1:2011+A1:2015	B ³⁾	≥ 1,8	≥ 25/20	-	H	1,50
Cegła pełna silikatowa, KS, wg EN 771-2:2011+A1:2015	B ³⁾	≥ 1,4	≥ 15/12	-	H	1,50
			≥ 25/20			
Bloczek pełny z betonu lekkiego, Vbl, wg EN 771-3:2011+A1:2015	B ³⁾	≥ 1,4	≥ 10/8	-	H	1,20
Bloczek pełny z betonu zwykłego, Vbn, wg EN 771-3:2011+A1:2015	B ³⁾	≥ 2,0	≥ 15/12	-	H	1,50
			≥ 25/20			
¹⁾ Minimalna wytrzymałość na ściskanie pojedynczego wyrobu murowego nie może wynosić mniej niż 80% średniej wytrzymałości na ściskanie. ²⁾ H = Wiercenie udarowe, R = Wiercenie zwykłe. ³⁾ Przekrój poprzeczny zredukowany ≤ 15 % przez otwory prostopadle względem powierzchni ułożenia.						
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V					Załącznik C1	
Parametry Nośność charakterystyczna na wyrywanie						

Tabela C2.1: Nośność charakterystyczna na wrywanie N _{Rk} dla pojedynczej kotwy TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8DT 110 V przy zastosowaniu w fasadzie						
Podłoże kotwienia	Grupa	Gęstość ρ [kg/dm ³]	Średnia wytrzymałość na ściskanie pustaka/cegły/błoczka / Min. wytrzymałość na ściskanie pojedynczego pustaka/cegły/błoczka wg EN 771 ¹⁾ [N/mm ²]	Uwagi	Technika wiercenia ²⁾	Nośność charakterystyczna na wrywanie N _{Rk} [kN]
Pustak ceramiczny, Hlz, wg wg EN 771-1:2011+A1:2015	C ³⁾	≥ 0,9	≥ 15/12	Grubość ścianki zewnętrznej ≥ 12 mm.	D	1,00
			≥ 15/12		H	0,65
		≥ 1,6	≥ 60/48		D	1,50
			≥ 60/48		H	1,50
Cegła drażniona silikatowa, KSL, wg EN 771-2:2011+A1:2015	C ³⁾	≥ 1,4	≥ 15/12	Grubość ścianki zewnętrznej ≥ 23 mm.	H	1,50
Błoczek drażniony z betonu lekkiego, Hbl, wg EN 771-3:2011+A1:2015	C ³⁾	≥ 0,9	≥ 5/4	Grubość ścianki zewnętrznej ≥ 16 mm.	H	0,50
Błoczek drażniony z betonu zwykłego, Hbn, wg EN 771-3:2011+A1:2015	C ³⁾	≥ 1,2	≥ 5/4	Grubość ścianki zewnętrznej ≥ 38 mm.	H	0,75
			≥ 7,5/6			1,10
			≥ 10/8			1,50
			≥ 12,5/10			1,50
Lekki beton kruszywowy, LAC, wg EN 1520:2011 EN 771-3:2011+A1:2015	D	≥ 0,9	≥ 5/4	-	H	0,95
			≥ 7,5/6			1,50
Gazobeton, AAC, wg EN 771-4:2011+A1:2015 h _{nom} = 32,5 mm	E	≥ 0,50	≥ 5/4	-	D	0,65
Gazobeton, AAC, wg E N 771-4:2011+A1:2015 h _{nom} = 52,5 mm ⁴⁾	E					1,10
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V					Załącznik C2	
Parametry Nośność charakterystyczna na wrywanie						

¹⁾ Minimalna wytrzymałość na ściskanie pojedynczego wyrobu murowego nie może wynosić mniej niż 80% średniej wytrzymałość na ściskanie.

²⁾ H = wiercenie udarowe, D = wiercenie zwykłe.

³⁾ Przekrój poprzeczny zredukowany więcej niż 15 % i mniej niż 50 % przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia.

⁴⁾ Nie możliwe dla TermoZ CS II 8/95 i TermoZ CS II 8/115 jak też TermoZ CS II 8/115 DT 110 V.

¹⁾ Minimalna wytrzymałość na ściskanie pojedynczego wyrobu murowego nie może wynosić mniej niż 80% średniej wytrzymałości na ściskanie.

²⁾ H = wiercenie udarowe, D = wiercenie zwykłe.

³⁾ Przekrój poprzeczny zredukowany więcej niż 15 % i mniej niż 50 % przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia.

⁴⁾ Nie możliwe dla TermoZ CS II 8/95 i TermoZ CS II 8/115 jak też TermoZ CS II 8/115 DT 110 V.

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

30-133 Kraków, ul. Lea 213
NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tabela C3.1: Sztywność talerzyka wg Raportu Technicznego EOTA TR 026:2016-05							
Typ łącznika		Max wielkość talerzyka łącznika d _p [mm]	Nośność na przeciąganie talerzyka łącznika [kN]	Sztywność talerzyka c [kN/mm]			
TermoZ CS II 8		60	2,61	1,29			
TermoZ CS II 8 DT 110 V		110	2,61	1,29			
Tabela C3.2: Punktowy współczynnik przenikania ciepła wg Raportu Technicznego EOTA TR 025:2016-05							
TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8 DT 110 V	h _{nom} [mm]	Grubość materiału izolacyjnego h _D [mm]	Punktowy współczynnik przenikania ciepła χ [W/K]				
			Grupa podłoża kotwienia				
			A	B	C	D	E
Montaż zlicowany	32,5	60	0,002	0,001			0,000
		80	0,002			0,001	
		100 - 120	0,001				
		140 - 200	0,002			0,001	
		220 - 260	0,002				0,001
		280 - 300	0,001				0,000
		320 - 340	0,001				
		360 - 400	0,000				
		420	0,001	0,000			
	52,5	100 - 120	-				0,001
		140 - 240	-				0,001
		320	-				0,001
		400	-				0,000
Montaż wpuszczany	32,5	80 - 200	0,001				
		220	0,002				0,001
		240	0,002	0,001			
		260	0,002		0,001		
		280	0,001	0,000			
		300	0,001			0,000	
		320 - 340	0,001				0,000
		360 - 420	0,000				
	52,5	100 - 120	-				0,000
		140 - 240	-				0,001
		320	-				0,000
		400	-				0,000
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V				Załącznik C3			
Parametry Sztywność talerzyka i punktowy współczynnik przenikania ciepła							

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

Tabela C4.1: Przemieszczenia TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8 DT 110 V przy zastosowaniu w fasadzie				
Podłoże kotwienia		Średnia wytrzymałość na ściskanie pustaka/cegły/błoczka / Min. wytrzymałość na ściskanie pojedynczego pustaka/cegły/błoczka wg EN 771 ¹⁾ [N/mm ²]	Obciążenie wyrywające N _{Rd} [kN]	Przemieszczenie Δ(δ _N) [mm]
Beton ≥ C12/15 ≤ C50/60; wg EN 206:2013+A1:2016		-	0,50	< 0,30
Beton odporny na czynniki atmosferyczne ≥ C20/25 wg EN 206:2013+A1:2016		-	0,50	< 0,30
Cegła pełna ceramiczna, Mz, wg EN 771-1:2011+A1:2015		≥ 25/20	0,50	< 0,50
Cegła pełna silikatowa, KS, wg EN 771-2:2011+A1:2015		≥ 15/12	0,50	< 0,30
		≥ 25/20	0,50	
Błoczek pełny z betonu lekkiego, Vbl, wg EN 771-3:2011+A1:2015		≥ 10/8	0,43	< 0,40
Błoczek pełny z betonu zwykłego, Vbn, wg EN 771-3:2011+A1:2015		≥ 15/12	0,50	< 0,30
		≥ 25/20	0,50	
Pustak ceramiczny, Hlz, wg EN 771-1:2011+A1:2015	Wiercenie zwykłe	≥ 15/12	0,33	< 0,50
	Wiercenie udarowe		0,22	< 0,30
	Wiercenie zwykłe	≥ 60/48	0,50	< 0,40
	Wiercenie udarowe		0,50	
Cegła drażniona silikatowa, KSL, wg EN 771-2:2011+A1:2015		≥ 15/12	0,50	< 0,40
Błoczek drażniony z betonu lekkiego, Hbl, wg EN 771-3:2011+A1:2015		≥ 5/4	0,17	< 0,20
Błoczek drażniony z betonu zwykłego, Hbn, wg EN 771-3:2011+A1:2015		≥ 5/4	0,25	< 0,20
		≥ 7,5/6	0,37	< 0,30
		≥ 10/8	0,50	< 0,40
		≥ 12,5/10	0,50	< 0,40
Lekki beton kruszywowy, LAC, wg EN 1520:2011 / EN 771 -3:2011+A1:2015		≥ 5/4	0,32	< 0,50
		≥ 7,5/6	0,50	< 0,50
Gazobeton, AAC, wg EN 771-4:2011+A1:2015	h _{nom} = 32,5 mm	≥ 5/4	0,22	< 0,20
	h _{nom} = 52,5 mm ²⁾		0,37	
1) Minimalna wytrzymałość na ściskanie pojedynczego wyrobu murowego nie może wynosić mniej niż 80% średniej wytrzymałość na ściskanie.				
2) Nie możliwe dla TermoZ CS II 8/95 i TermoZ CS II 8/115 jak też TermoZ CS II 8/115 DT 110				
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V			Załącznik C4	
Parametry Przemieszczenia				

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147

Tłumaczenie z j. niemieckiego wykonane przez 3alink sp. z o.o. Sp. k.
na zlecenie fischer Polska Sp. z o.o.

Tabela C5.1: Nośność charakterystyczna kotew na m ² płyty pod krótkotrwałym obciążeniem wyrywającym N _{Rk,panel,sh} [kN/m ²] oraz długotrwałym obciążeniem wyrywającym N _{Rk,panel,lg} [kN/m ²] w przypadku zastosowania pod dolnej stronie stropów TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8 DT 110 V					
Podłoże kotwienia	Liczba kotew na m ² n _{panel} [-]	Krótkotrwała charakterystyczna nośność dla pojedynczej kotwy pod obciążeniem wyrywającym N _{Rk,sh} [kN]	Nośność charakterystyczna pod krótkotrwałym obciążeniem wyrywającym ²⁾ N _{Rk,panel,sh} [kN/m ²]	Długotrwała charakterystyczna nośność dla pojedynczej kotwy pod obciążeniem wyrywającym N _{Rk,lg} [kN]	Nośność charakterystyczna pod długotrwałym obciążeniem wyrywającym ³⁾ N _{Rk,panel,lg} [kN/m ²]
Beton ¹⁾ ≥ C12/15 ≤ C50/60 wg EN 206:2013+A1:2016 Wiercenie udarowe	n _{panel}	0,65	0,65 X n _{panel} ²⁾	0,90	0,90 X n _{panel} ²⁾
	4	0,65	2,60	0,90	3,60
	16	0,65	10,40	0,90	14,40
¹⁾ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla betonu γ _M = 1,80. ²⁾ W przypadku innej liczby kotew na m ² .					
Tabela C5.2: Przemieszczenie na podstawie na nośności charakterystycznej na m ² płyty TermoZ CS II 8 i TermoZ CS II 8 DT 110 V w przypadku zastosowania pod dolnej stronie stropu					
Podłoże kotwienia	Obciążenie wyrywające N [kN]		Krótkotrwałe δ _{sh} [mm]	Długotrwałe δ _{lg} [mm]	
Beton ≥ C12/15 ≤ C50/60 wg EN 206:2013+A1:2016	0,27		0,06	1,10	
	0,95		0,06	1,10	
Łączniki fischer TermoZ CS II 8 i fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V			Załącznik C5		
Parametry Nośność charakterystyczna kotew na płytę, przemieszczenie na podstawie nośności charakterystycznej na płytę					

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

30-133 Kraków, ul. Lea 213

NIP 945-19-23-734, Regon 357219147