

LOGO ETA
DANMARK
ETA-Danmark A/S
Goteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Faks +45 72 24 59 04
Internet ww.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 z dnia 26.03.2021

I Część ogólna

Jednostka ds. oceny technicznej wydająca ETA i wyznaczona zgodnie z Art. 29
Rozporządzenia (UE) nr 305/2011: ETA-Danmark A/S

**Nazwa handlowa wyrobu
budowlanego:**

**Seria obejmująca zatwierdzony
wyrób budowlany:**

Producent:

Zakład produkcyjny:

**Europejska Ocena Techniczna
zawiera:**

**Niniejsza ocena została wydana
zgodnie z Rozporządzeniem (UE)
nr 305/2011, na podstawie:**

Niniejsza wersja zastępuje:

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Wkręcany łącznik tworzywowy do mocowania
systemów zewnętrznej izolacji termicznej z warstwą
tynkową w podłożu z betonu, muru, lekkiego betonu
kruszywowego i autoklawizowanego betonu
komórkowego

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

fischerwerke

29 stron, w tym 23 załączniki, które stanowią
integralną część dokumentu

Dokument oceny EAD 330196-01-0604 - Łączniki
tworzywowe do mocowania systemów zewnętrznej
izolacji termicznej z wyprawą tynkarską, wykonane z
materiału pierwotnego lub wtórnego

Ocena ETA o tym samym numerze z dnia
27.02.2015

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginałowi wydanego dokumentu i powinny być jako takie oznaczone.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może być przekazywana, łącznie z formą elektroniczną, w całości (z wyjątkiem załączników poufnych, o których mowa powyżej). Dopuszczalne jest jednak kopiowanie części dokumentu po uzyskaniu pisemnej zgody jednostki wydającej ocenę (JOT). W takim przypadku, kopia części dokumentu musi zawierać odpowiednie oznaczenie.

II SZCZEGÓLNE POSTANOWIENIA EUROPEJSKIEJ OCENY TECHNICZNEJ

1 Opis techniczny produktu

Opis techniczny produktu

Wkręcany łącznik fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8 do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej (ETICS) składa się z tulei kołka o średnicy 8 mm wykonanej z polipropylenu i talerzyka dociskowego do izolacji o średnicy 60 mm wykonanego z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Tuleja kołka wykonana jest w kolorze szarym. Specjalny wkręt wykonany jest ze stali ocynkowanej galwanicznie i poliamidu wzmocnianego włóknem szklanym. Kołek rozpira się podczas dokręcania wkręta. Kołek może być montowany w położeniu licowanym lub zagłębionym w stosunku do powierzchni izolacji.

Opis produktu zawarto w Załączniku A.

2 Specyfikacja zamierzonego celu zastosowania, zgodnie z obowiązującym dokumentem oceny EAD

Parametry przedstawione w Sekcji 3 obowiązują wyłącznie pod warunkiem, że kołek będzie używany zgodnie ze specyfikacjami i warunkami przedstawionymi w Załącznikach B1 do B3.

Wymagania niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej ETA oparte są na zakładanym okresie użytkowania łącznika wynoszącym 25 lat.

Podanej długości okresu użytkowania nie należy interpretować jako okres gwarancji producenta lub jednostki oceniającej, lecz jako pomoc w zakresie wyboru odpowiednich produktów w odniesieniu do oczekiwanego i ekonomicznie uzasadnionego okresu eksploatacji elementów konstrukcji.

3 Właściwości użytkowe produktu i odniesienia do metod oceny

3.1 Charakterystyka produktu

Bezpieczeństwo w przypadku pożaru (BWR 2):

Właściwości użytkowe nie zostały ustalone.

Bezpieczeństwo w trakcie użytkowania (BWR4):

Podstawowe parametry wymieniono szczegółowo w Załącznikach C1 do C4.

Inne wymagania podstawowe nie są istotne.

Aspekty ogólne

Potwierdzenie stałości użytkowej stanowi część składową badania istotnych cech. Trwałość jest zapewniana wyłącznie pod warunkiem zachowania szczególnych specyfikacji dotyczących zalecanego przeznaczenia wg Załącznika B.

3.2 Metody oceny

Ocena przydatności kołków do zamierzonego celu zastosowania pod kątem wymagań dla wytrzymałości mechanicznej i stateczności oraz bezpieczeństwa w trakcie użytkowania w rozumieniu Wymagań Podstawowych 4 została dokonana zgodnie z dokumentem oceny EAD 330196-01-0604 - Łączniki tworzywowe do mocowania systemów zewnętrznej izolacji termicznej z wyprawą tynkarską, wykonane z materiału pierwotnego lub wtórnego.

4 System oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych (AVCP)

4.1 System AVCP

Zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej 97/463/WE, obowiązuje system oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych 2+ (patrz Załącznik V Rozporządzenia (UE) nr 305/2011).

5 Szczegóły techniczne konieczne do przeprowadzenia systemu oceny i weryfikacji stałości własności użytkowych zgodnie z zastosowanym europejskim dokumentem oceny EAD

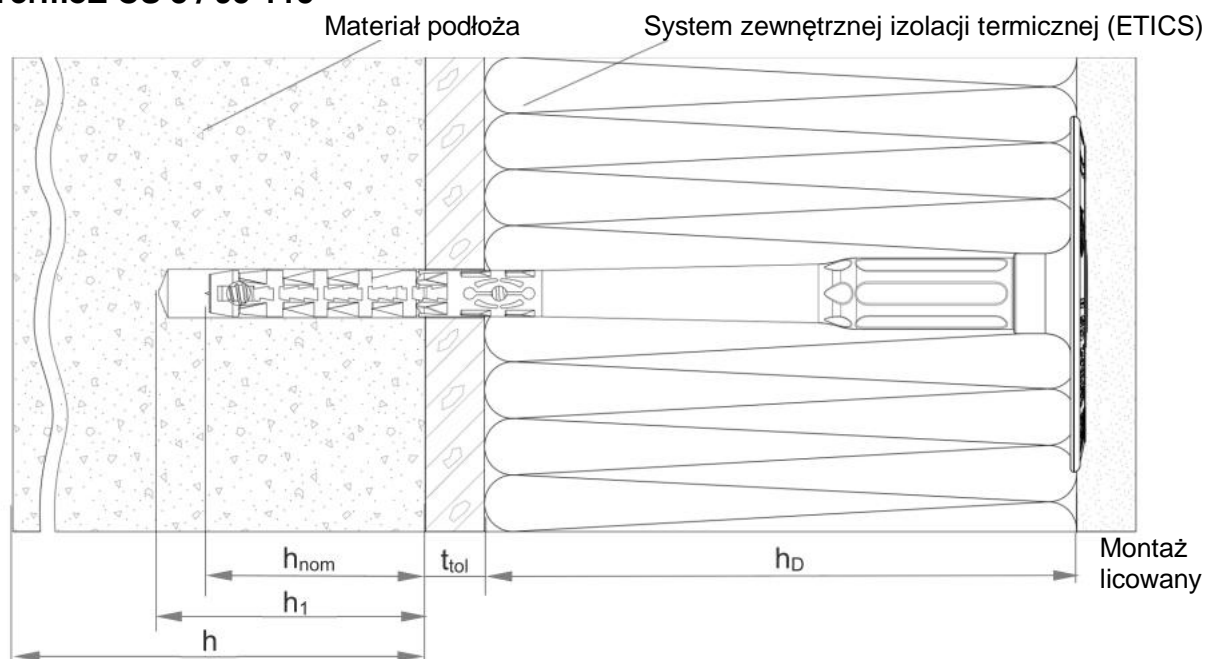
Szczegóły techniczne, które są konieczne do przeprowadzenia systemu oceny i badania stałości parametrów przedstawiono w planie badań w ETA-Danmark.

Wydano w Kopenhadze dnia 26.03.2021 przez

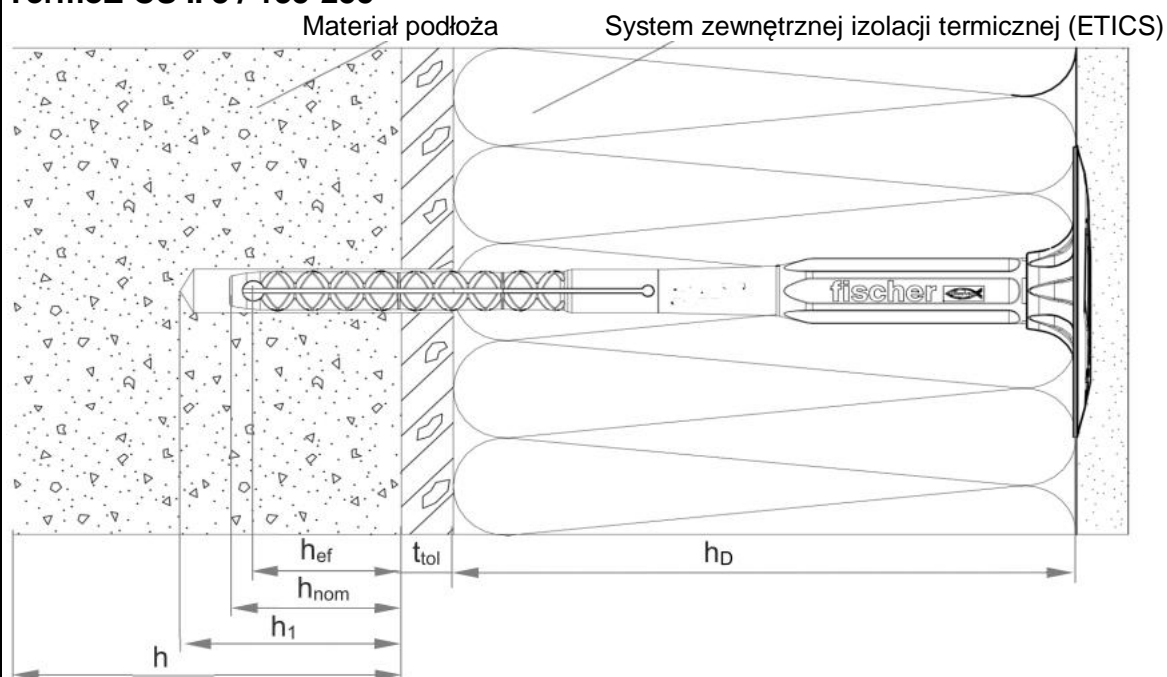
(podpis)

Thomas Bruun
Dyrektor Zarządzający, ETA-Danmark

TermoZ CS 8 / 95-115



TermoZ CS II 8 / 135-255



Legenda

- h_{nom} = Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu
- h_{ef} = Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu
- h_1 = Głębokość wiercenia w najgłębszym punkcie
- h = Grubość elementu konstrukcyjnego (ściana)
- h_D = Grubość materiału izolacji
- t_{tol} = Grubość warstwy wyrównującej lub warstwy nienośnej

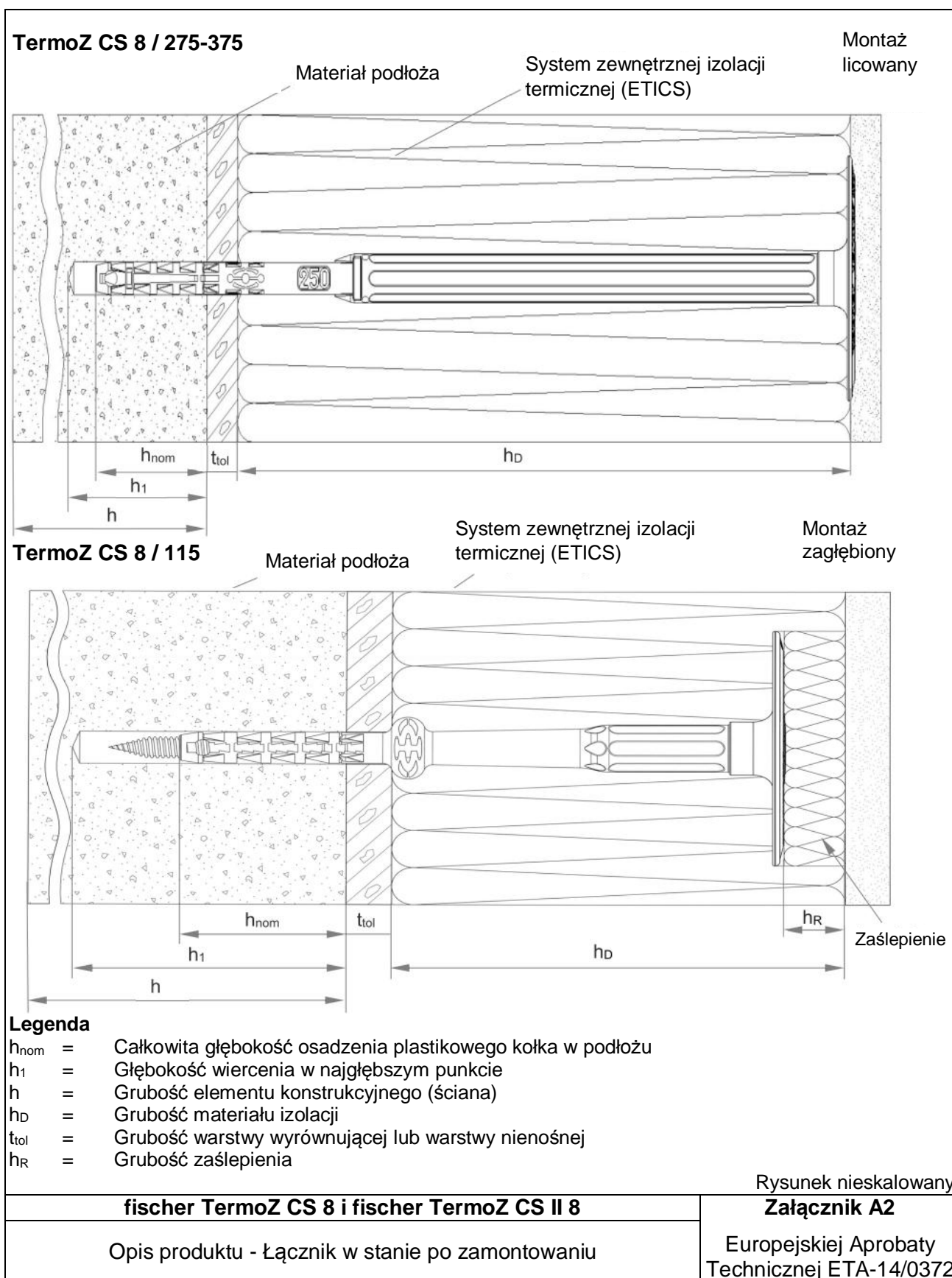
Rysunek nieskalowany

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

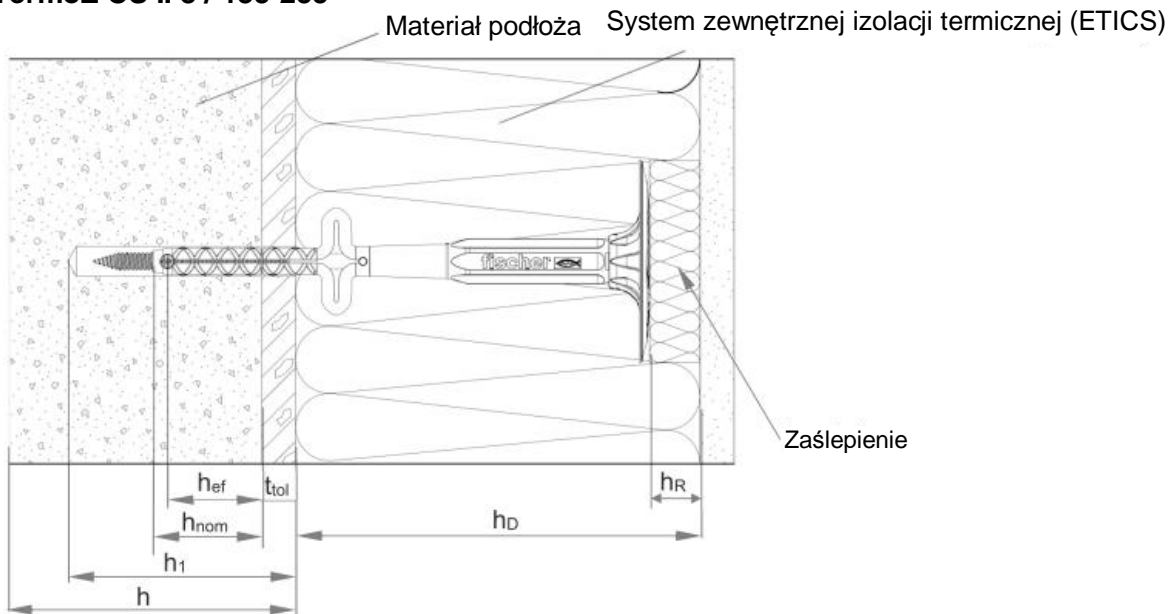
Załącznik A1

Opis produktu - Łącznik w stanie po zamontowaniu

Europejskiej Aprobaty
Technicznej ETA-14/0372

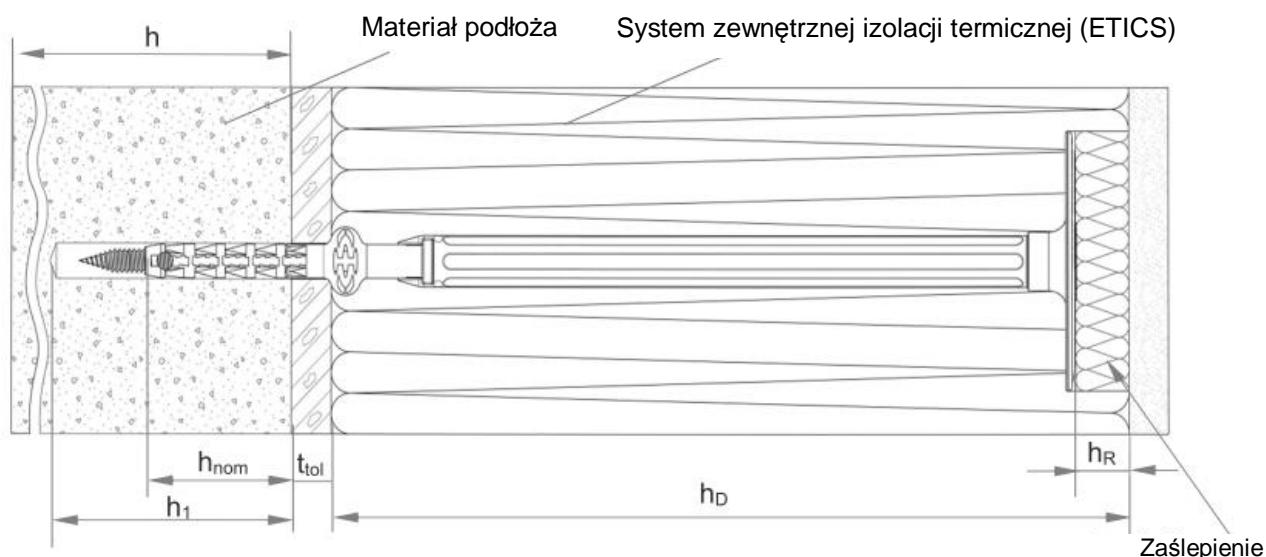


TermoZ CS II 8 / 135-255



TermoZ CS 8 / 275-375

Montaż zagłębiony



Legenda

- h_{nom} = Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kolka w podłożu
- h_{ef} = Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu
- h_1 = Głębokość wiercenia w najgłębszym punkcie
- h = Grubość elementu konstrukcyjnego (ściana)
- h_D = Grubość materiału izolacji
- t_{tol} = Grubość warstwy wyrównującej lub warstwy nienośnej
- h_R = Grubość zaślepienia

Rysunek nieskalowany

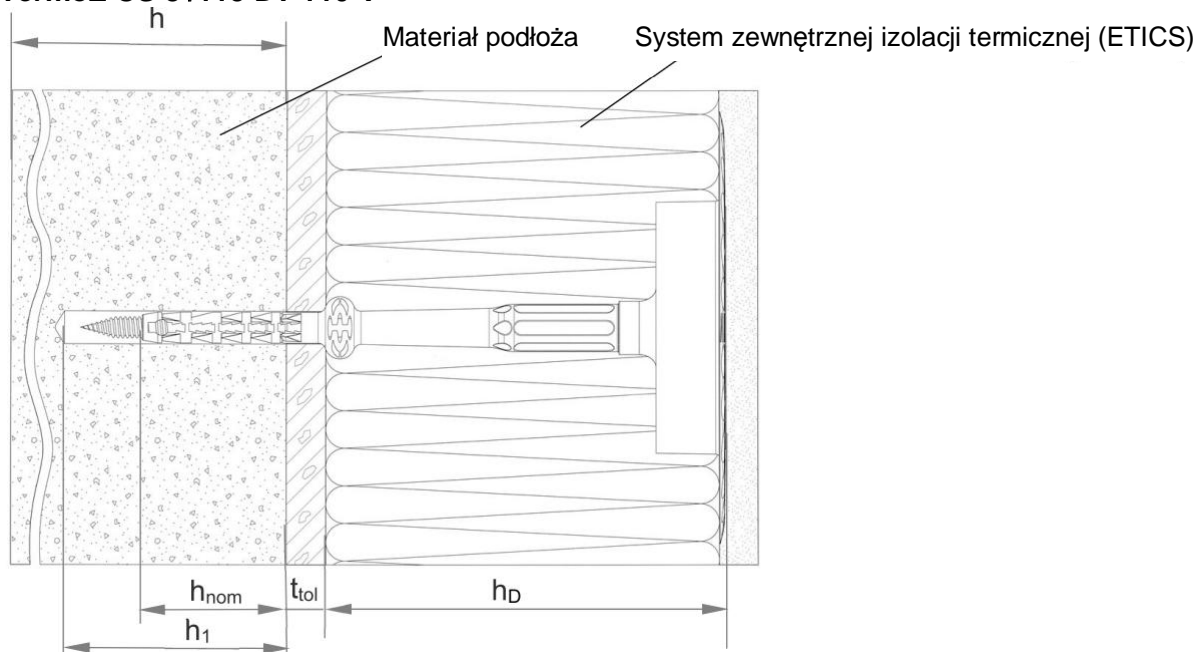
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik A3

Opis produktu - Łącznik w stanie po zamontowaniu

Europejskiej Aprobaty
Technicznej ETA-
14/0372

TermoZ CS 8 / 115 DT 110 V



TermoZ CS II 8 / 135-255 DT 110 V

Materiał podłoża System zewnętrznej izolacji termicznej (ETICS)

Legenda

- h_{nom} = Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu
- h_{ef} = Efektywna głębokość zakotwienia w podłożu
- h_1 = Głębokość wiercenia w najgłębszym punkcie
- h = Grubość elementu konstrukcyjnego (ściana)
- h_D = Grubość materiału izolacji
- t_{tol} = Grubość warstwy wyrównującej lub warstwy nienośnej

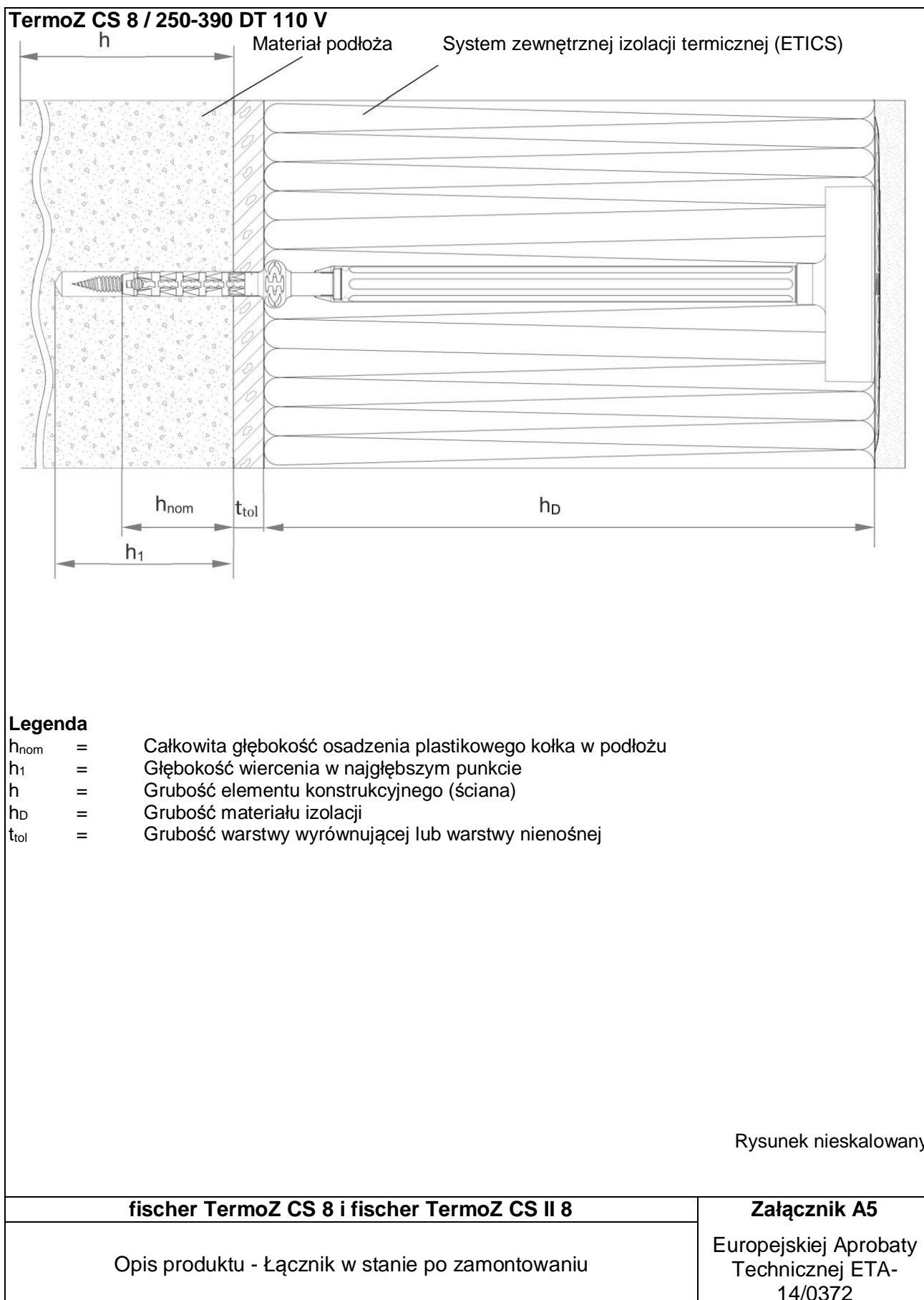
Rysunek nieskalowany

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

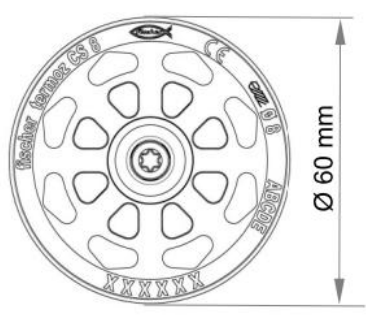
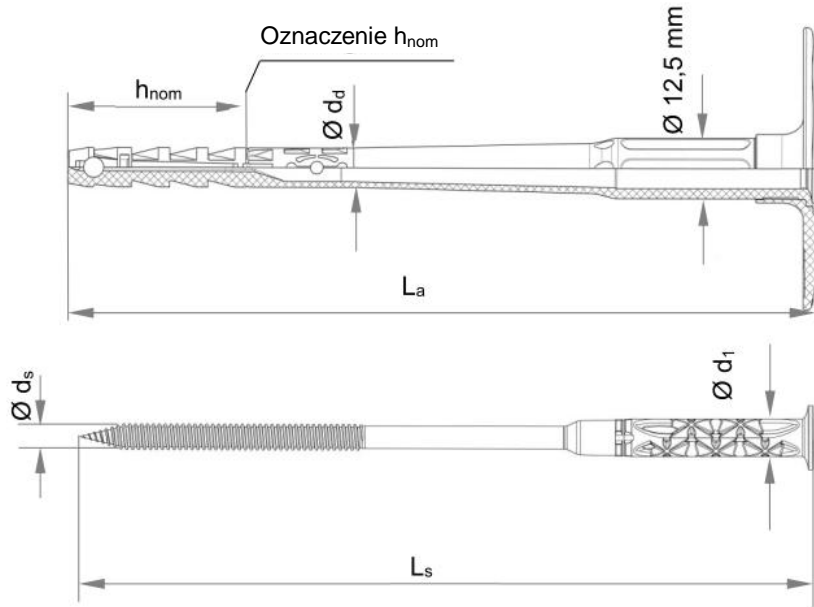
Załącznik A4

Opis produktu - Łącznik w stanie po zamontowaniu

Europejskiej Aprobaty
Technicznej ETA-14/0372

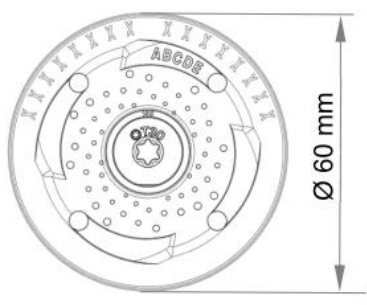
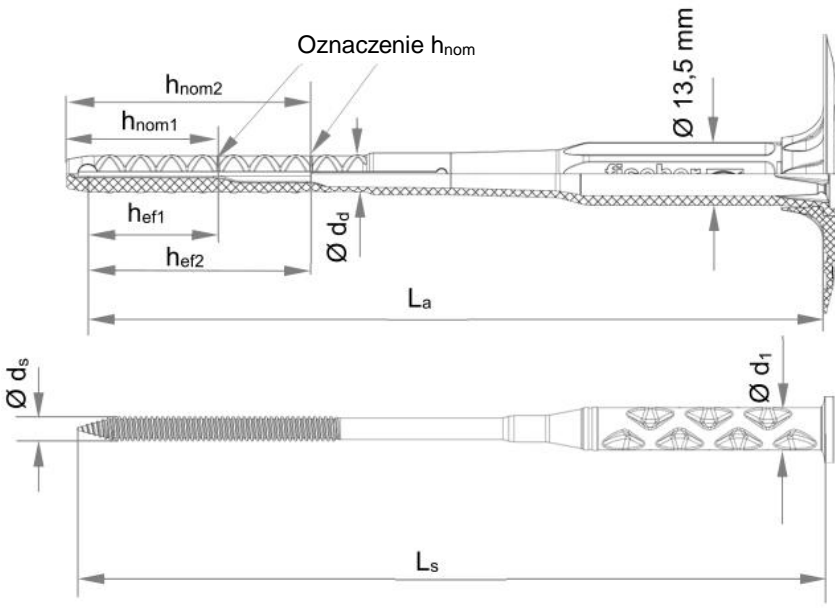


Tuleja kołka / wkręt łącznika TermoZ CS 8 / 95-115



TermoZ CS 8 / 95-115:
 $95 \text{ mm} \leq L_a \leq 115 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacji:
 $h_D = 10 \text{ mm} + (L_a - h_{nom} - t_{tol})$

Tuleja kołka / wkręt łącznika TermoZ CS II 8 / 135-255



TermoZ CS II 8 / 135-255:
 $135 \text{ mm} \leq L_a \leq 255 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacji:
 $h_D = (L_a - h_{ef} - t_{tol})$

Rysunek nieskalowany

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik A6

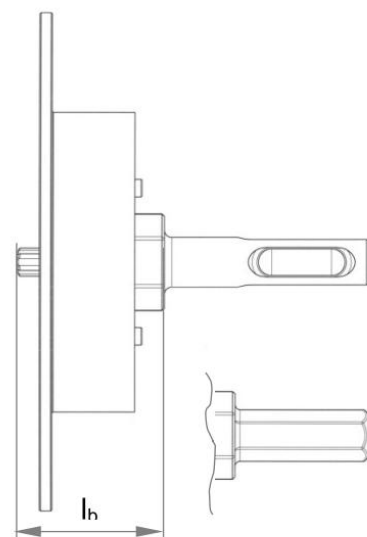
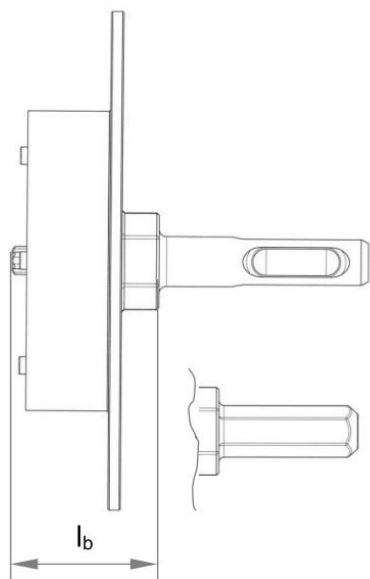
Opis produktu - Wymiary

Europejskiej Aprobata
 Technicznej ETA-
 14/0372

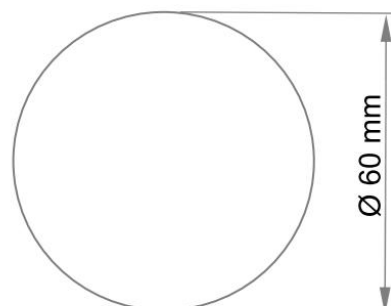
Osadzak z uchwytem SDS lub końcówką sześciokątną dostępny dla łączników TermoZ CS 8 / 95-115 i TermoZ CS II 8 / 135-255

Opcjonalnie: montaż licowany

Montaż zagłębiony



Styropian lub wełna mineralna do zaślepienia



Rysunek nieskalowany

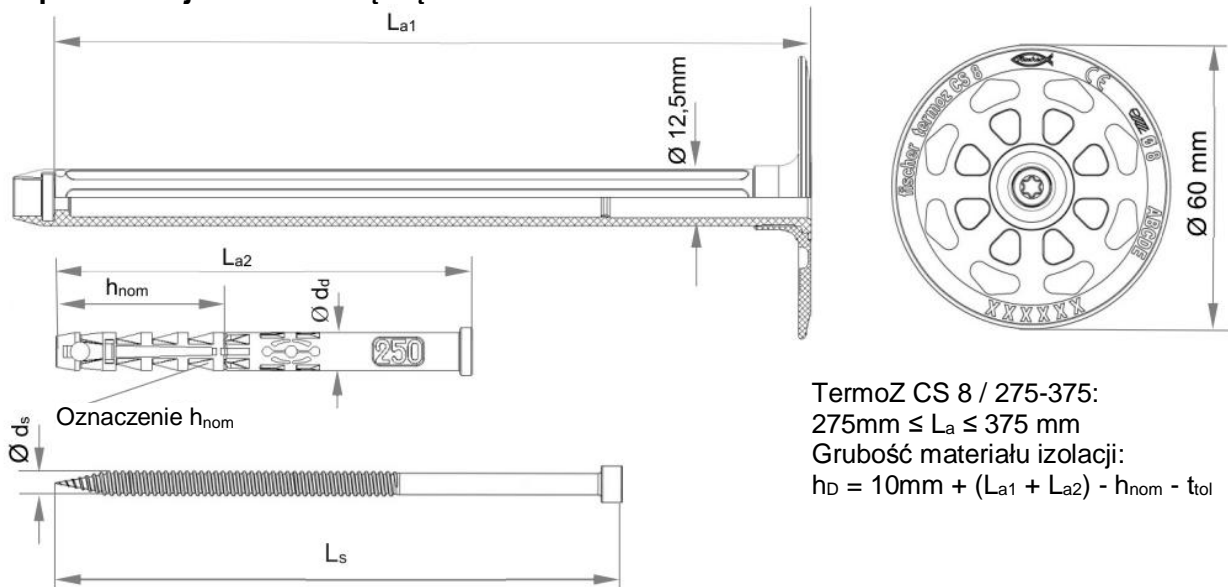
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik A7

Opis produktu - Wymiary

Europejskiej Aprobaty
Technicznej ETA-
14/0372

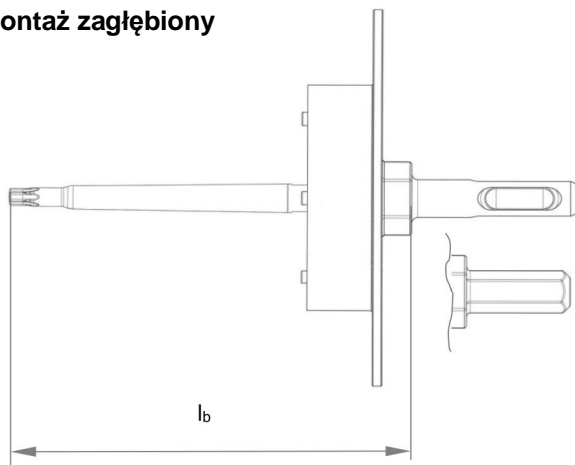
Trzpień / Tuleja kołka / wkręt łącznika TermoZ CS 8 / 275-375



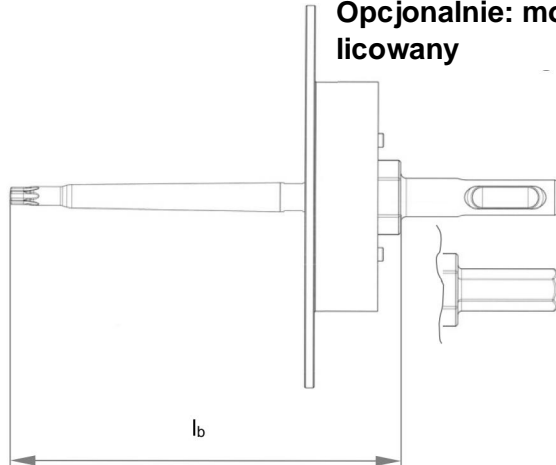
TermoZ CS 8 / 275-375:
 $275\text{mm} \leq L_a \leq 375\text{mm}$
 Grubość materiału izolacji:
 $h_D = 10\text{mm} + (L_{a1} + L_{a2}) - h_{nom} - t_{tol}$

Osadzak z uchwytem SDS lub końcówką sześciokątną

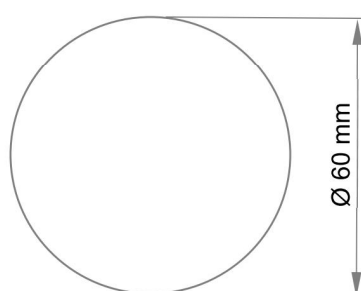
Montaż zagłębiony



Opcjonalnie: montaż licowany



Styropian lub wełna mineralna do zaślepienia



Rysunek nieskalowany

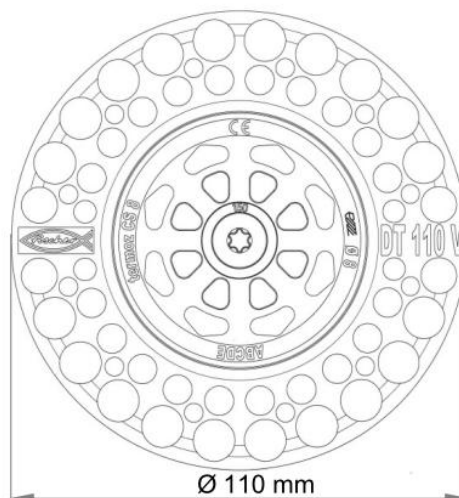
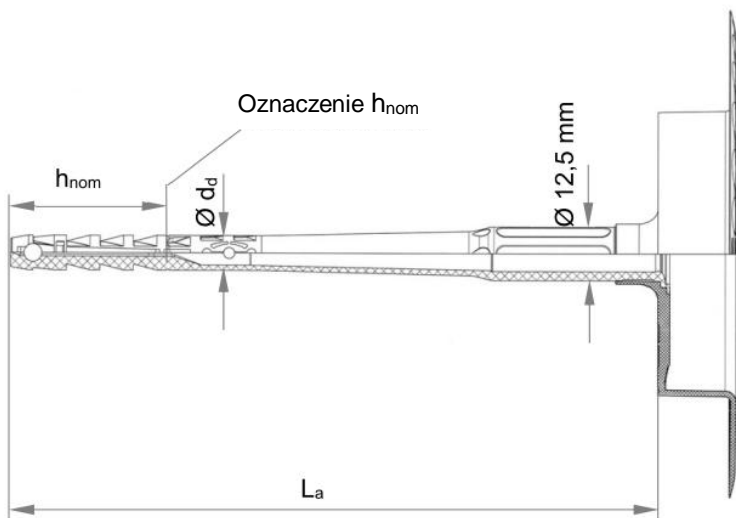
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik A8

Opis produktu - Wymiary

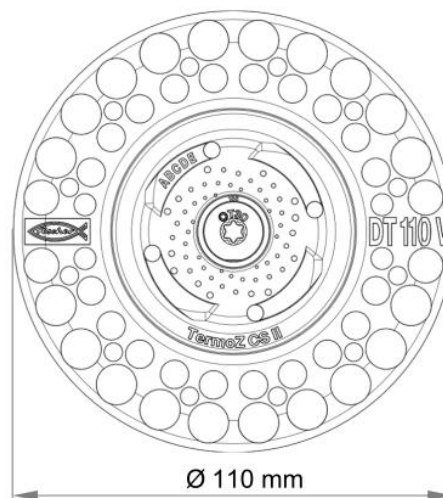
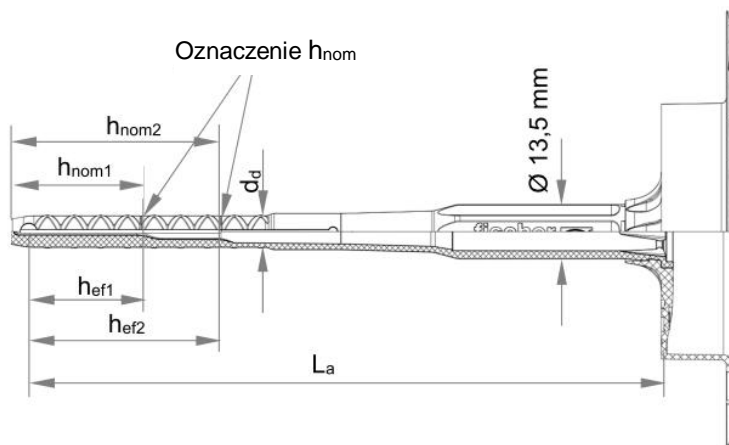
Europejskiej Aprobaty
 Technicznej ETA-
 14/0372

TermoZ CS 8 / 115 DT 110 V

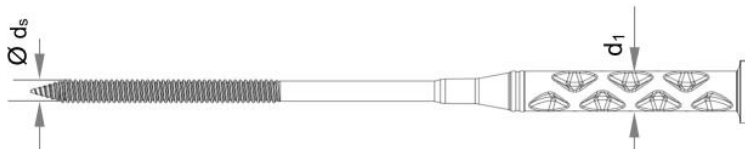


TermoZ CS 8 / 95-115:
 $95 \text{ mm} \leq L_a \leq 115 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacji:
 $h_D = 10 \text{ mm} + (L_a - h_{nom} - t_{tol})$

TermoZ CS II 8 / 135-255 DT 110



TermoZ CS II 8 / 135-255:
 $135 \text{ mm} \leq L_a \leq 255 \text{ mm}$
 Grubość materiału izolacji:
 $h_D = (L_a - h_{ef} - t_{tol})$



Rysunek nieskalowany

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

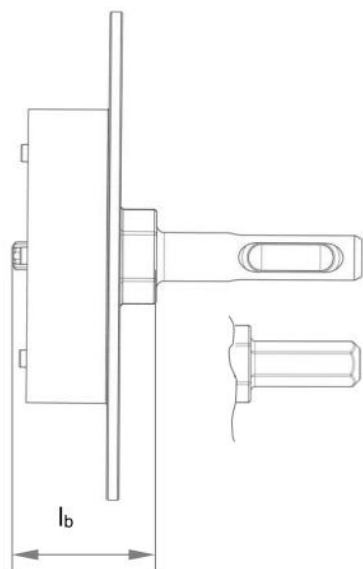
Załącznik A9

Opis produktu - Wymiary

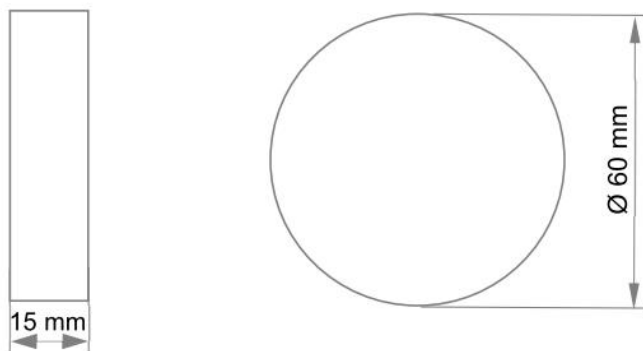
Europejskiej Aprobaty
 Technicznej ETA-
 14/0372

TermoZ CS 8 / 115 DT 110 V i TermoZ CS II 8 / 135-255 DT 110 V

Osadzak z uchwytem SDS lub końcówką sześciokątną do montażu zagłębionego



Styropian lub wełna mineralna do zaślepienia



Rysunek nieskalowany

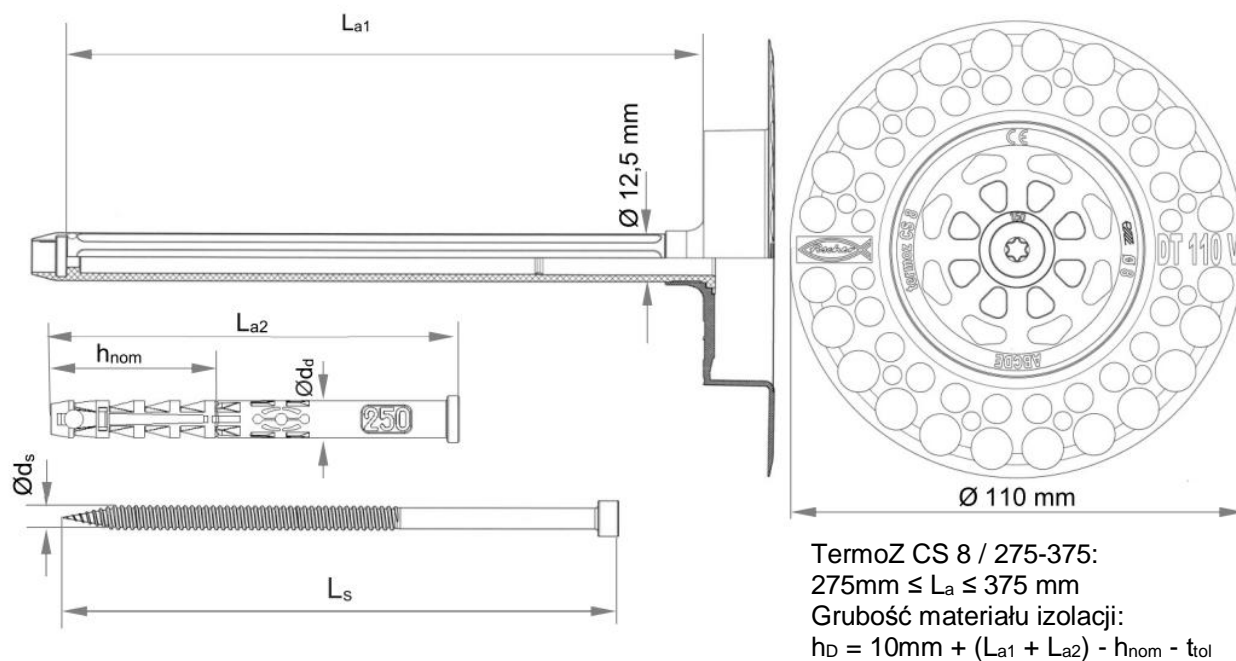
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Opis produktu - Wymiary

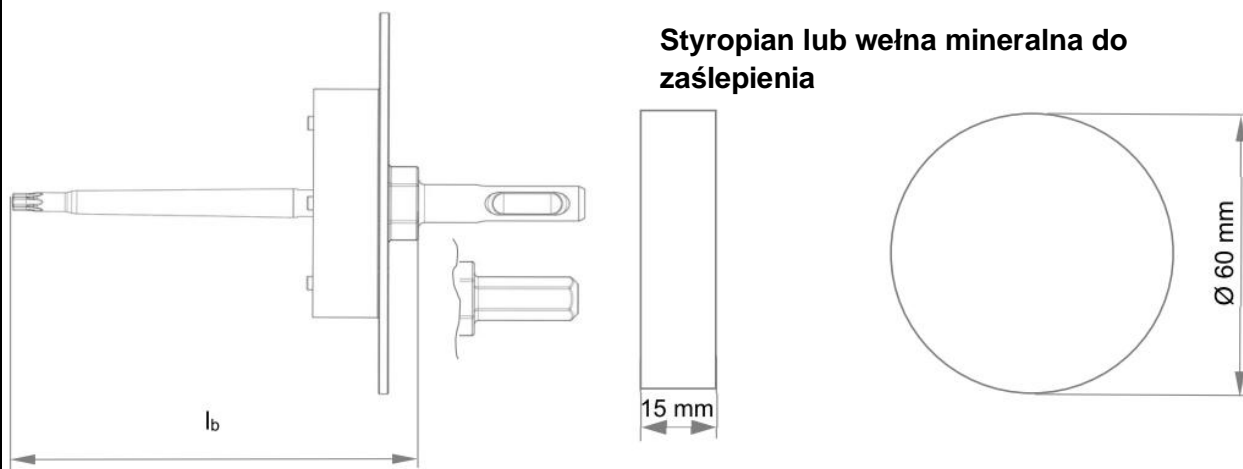
Załącznik A10

Europejskiej Aprobaty
Technicznej ETA-
14/0372

TermoZ CS 8 / 275-375 DT 110 V



Osadzak z uchwytem SDS lub końcówką sześciokątną do montażu zagłębionego



Rysunek nieskalowany	
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8	Załącznik A11
Opis produktu - Wymiary	Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372





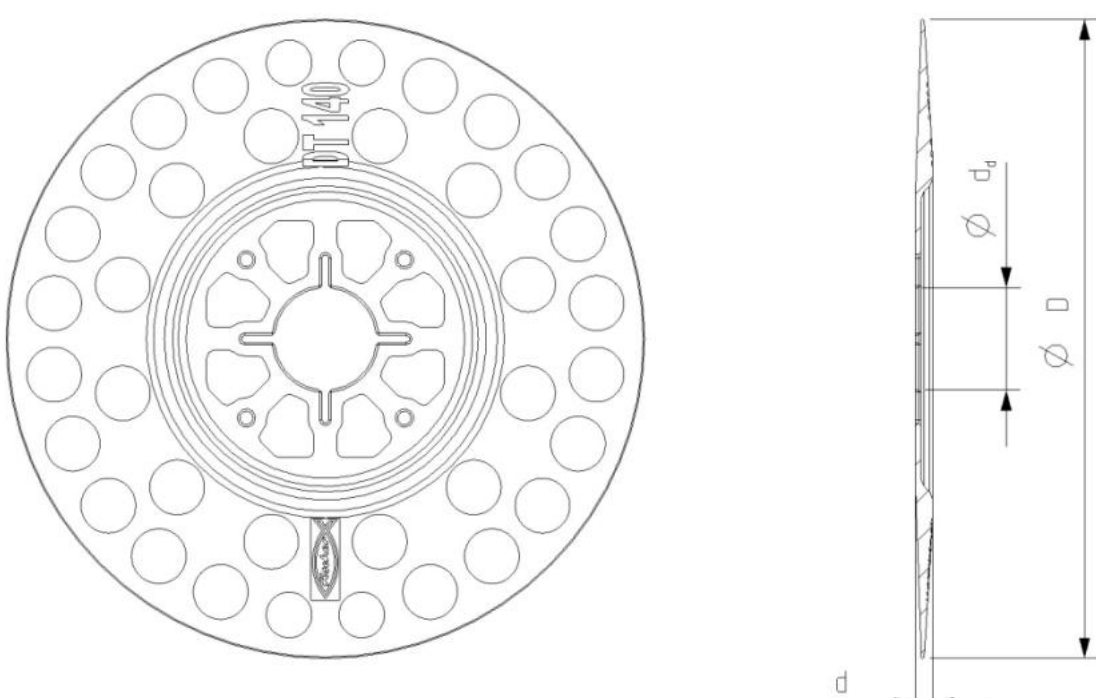
Tabela A12.1: Talerzyki dociskowe, średnice i materiały										
		Opis								
Nazwa i rozmiar łącznika		TermoZ CS 8 / TermoZ CS II 8								
Przykład		fischer TermoZ CS 8  (opcja) CE  (opcja) Ø 8 ABCDE (opcja), możliwe dodatkowe oznaczenia xxxxx fischer TermoZ CS II 8  (opcja) CE  (opcja) Ø 8 ABCDE (opcja), możliwe dodatkowe oznaczenia xxxxx								
Tabela A12.2: Wymiary [mm]										
Typ kołka	Tuleja kołka			Trzpień		Wkręt specjalny			Długości bitów l _b	
	Ø d _d	h _{nom}	h _{ef}	L _a	(L _{a1} + L _{a2})	Ø d _s	l _s	Ø d ₁	l _b [mm]	rozm.
TermoZ CS 8 95-115	8	35	-	95-115	-	5,4	L _a + 10 mm	8	30	T30
TermoZ CS II 8 135-255	8	32,5	25	135-255	-	5,4	L _a + 10 mm	9,5	30	T30
		52,5	45							
TermoZ CS 8 Typ renowacyjny 275-295	8	35	-	-	275-295	5,4	(L _{a1} + L _{a2}) - 60 mm	-	100	T25
TermoZ CS 8 315-375	8	35	-	-	315-375	5,4	(L _{a1} + L _{a2}) - 140 mm	-	180	T25
Tabela A12.3: Wymiary [mm]										
Typ kołka	Tuleja kołka			Trzpień		Wkręt specjalny			Długości bitów l _b	
	Ø d _d	h _{nom}	h _{ef}	L _a	(L _{a1} +L _{a2})	Ø d _s	l _s	Ø d ₁	l _b [mm]	rozm.
TermoZ CS 8 115 DT 110 V	8	35	-	115	-	5,4	L _a + 10 mm	8	30	T30
TermoZ CS II 8 135-255 DT110 V	8	32,5	25	135-255	-	5,4	L _a + 10 mm	9,5	30	T30
		52,5	45							
TermoZ CS 8 Typ renowacyjny 275-295 DT110 V	8	35	-	-	275-295	5,4	(L _{a1} + L _{a2}) - 60 mm	-	100	T25
TermoZ CS 8 315-375 DT 110 V	8	35	-	-	315-375	5,4	(L _{a1} + L _{a2}) - 140 mm	-	180	T25
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8								Załącznik A12		
Opis produktu - Wymiary i materiały								Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA- 14/0372		

Tabela A13.1: Materiały				
Opis	Materiał			
Tuleja kołka	PP kolor: szary			
Trzpień (TermoZ CS 8 / 275-375)	PA6 GF kolor: szary			
Specjalny wkręt kompozytowy (TermoZ CS 8 95-115) lub lub wkręt specjalny (TermoZ CS 8 / 275-375) lub specjalny wkręt kompozytowy (TermoZ CS II 8 135-255)	PA6 GF i stal ocynkowana galwanicznie Zn A2G lub A2F wg EN ISO 4042:2018-11 Stal ocynkowana galwanicznie Zn5-Ag lub Zn5-An wg EN ISO 4042:2018-11 lub stal nierdzewna 1.4362 powłoka Duplex, 1.4401, 1.4571, 1.4529 wg EN 10088:2014-12			
Talerzyk	PA6 GF kolor: szary, niebieski, zielony, pomarańczowy, czerwony, żółty, mocca-latte			
Rysunek talerzyka dociskowego (np. DT 140)				
				
Tabela A13.2: Talerzyki dociskowe, średnice i materiały				
Talerzyk dociskowy	Ø D [mm]	Ø d _d [mm]	d [mm]	Materiał
DT 90 / DT 110 / DT 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA 6 GF
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8				Załącznik A13 Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA- 14/0372
Opis produktu - Materiał i talerzyki dociskowe				

Specyfikacja warunków przewidzianego zastosowania

Przeznaczenie łączników:

- Łącznik może być stosowany wyłącznie do przenoszenia obciążeń wiatrowych, a nie do przenoszenia obciążeń własnych systemu zewnętrznej izolacji termicznej.

Materiały podłoża:

- Beton normalny (kategoria materiałów podłoża A) zgodnie z Załącznikami C1 i C3.
- Mur pełny (kategoria materiałów podłoża B), zgodnie z Załącznikami C1 i C3.
- Mur z pustaków lub cegieł drążonych (kategoria materiałów podłoża C), zgodnie z Załącznikami C1, C2, C3 i C4.
- Lekki beton kruszywowy (kategoria materiałów podłoża D), zgodnie z Załącznikami C2 i C4.
- Autoklawizowany beton komórkowy (kategoria materiałów podłoża E), zgodnie z Załącznikami C2 i C4.
- Dla innych materiałów podłoża stosować kategorie A, B, C, D i E. Charakterystyczną nośność łącznika można określić na podstawie badań w miejscu wykonywania prac wg wytycznych Raportu Technicznego EOTA TR 051 z kwietnia 2018.

Zakres temperatury:

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

Wymiarowanie:

- Kotwy są projektowane pod nadzorem inżyniera doświadczonego w technologii kotwienia i pracach murarskich z częściowymi współczynnikami bezpieczeństwa $\gamma_M = 2,0$ i $\gamma_F = 1,5$ jeśli nie ma innych przepisów krajowych.
- Sporządzono weryfikowalne noty obliczeniowe i rysunki uwzględniające obciążenia, które mają być zakotwione. Położenie łączników jest wskazane na rysunkach projektowych.
- Mocowania można stosować wyłącznie jako mocowanie wielopunktowe systemów izolacji cieplnej.

Montaż:

- Przestrzeganie procesu wiercenia zgodnie z Załącznikami C1 do C4.
- Montaż łącznika przez odpowiednio wyszkolony pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za sprawy techniczne na terenie budowy.
- Temperatura podczas montażu powinna mieścić się w zakresie od 0°C do +40°C.
- Ochrona przed promieniowaniem UV na skutek bezpośredniego działania promieniowania słonecznego na nieosłonięty łącznik, tzn. okres bez pokrycia tynkiem wynosi ≤ 6 tygodni.

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik B1

Cel zastosowania - Specyfikacje

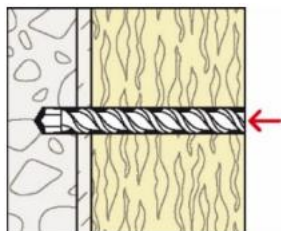
Europejskiej
Aprobata
Technicznej ETA-
14/0372

Tabela B2.1: Parametry montażowe dla kategorii podłoża A, B, C i D				
Typ łącznika			TermoZ CS 8/95-115 i 275-375	
			Licowanie	Zagłębienie
Nominalna średnica otworu wierconego	d_0	=	[mm]	8
Średnica ostrza wiertła	d_{cut}	≤	[mm]	8,45
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	h_1	≥	[mm]	45 ¹⁾
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	h_{nom}	≥	[mm]	35 / 45 ¹⁾
1) dotyczy wyłącznie betonu odpornego na czynniki atmosferyczne wg Załącznika C1				
Tabela B2.2: Parametry montażowe dla kategorii podłoża C (tylko dla testowanych murów)				
Typ łącznika			TermoZ CS 8/95-115 i 275-375	
			Licowanie	Zagłębienie
Nominalna średnica otworu wierconego	d_0	=	[mm]	8
Średnica ostrza wiertła	d_{cut}	≤	[mm]	8,45
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	h_1	≥	[mm]	35
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	h_{nom}	≥	[mm]	25
Tabela B2.3: Parametry montażowe dla kategorii podłoża E				
Typ łącznika			TermoZ CS 8/95-115 i 275-375	
			Licowanie	Zagłębienie
Nominalna średnica otworu wierconego	d_0	=	[mm]	8
Średnica ostrza wiertła	d_{cut}	≤	[mm]	8,45
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	h_1	≥	[mm]	65
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	h_{nom1}	≥	[mm]	65
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	h_2	≥	[mm]	35
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	h_{nom2}	≥	[mm]	55
Tabela B2.4: Odległości łączników i wymiary elementów konstrukcyjnych				
Typ łącznika			TermoZ CS 8/95-115 i 275-375	
Minimalna grubość elementu konstrukcyjnego	$h^{1)}$	≥	[mm]	100
Minimalny rozstaw	s_{min}	=	[mm]	100
Minimalny odstęp od krawędzi	c_{min}	=	[mm]	100
1) nie dotyczy betonu odpornego na wpływ warunków atmosferycznych z Załącznika C1				
Odległości i rozstaw				
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8			Załącznik B2	
Parametry montażowe dla kategorii użytkowych			Europejskiej Oceny Technicznej ETA-14/0372	

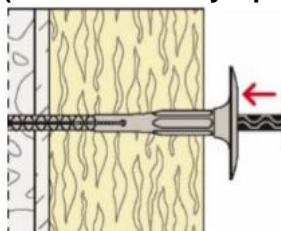
Tabela B3.1: Parametry montażowe dla kategorii podłoża A, B, C, D i E			
Typ łącznika		TermoZ CS II 8/135-255	
		Licowanie	Zagłębienie
Nominalna średnica otworu wierconego	$d_0 =$ [mm]	8	8
Średnica ostrza wiertła	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	8,45
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	$h_1 \geq$ [mm]	40	55
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	$h_{nom} \geq$ [mm]	32,5	32,5
Efektywna głębokość zakotwienia plastikowego kołka	$H_{ef} \geq$ [mm]	25	25
Tabela B3.2: Parametry montażowe alternatywnej opcji dla kategorii podłoża E dla większych obciążeń			
Typ łącznika		TermoZ CS II 8/135-255	
		Licowanie	Zagłębienie
Nominalna średnica otworu wierconego	$d_0 =$ [mm]	8	8
Średnica ostrza wiertła	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	8,45
Głębokość otworu w najgłębszym punkcie	$h_1 \geq$ [mm]	60	75
Całkowita głębokość osadzenia plastikowego kołka w podłożu	$h_{nom} \geq$ [mm]	52,5	52,5
Efektywna głębokość zakotwienia plastikowego kołka	$H_{ef} \geq$ [mm]	45	45
Tabela B3.3: Odległości łączników i wymiary elementów konstrukcyjnych			
Typ łącznika		TermoZ CS II 8/135-255	
Minimalna grubość elementu konstrukcyjnego	$h \geq$ [mm]	100	
Minimalny rozstaw	$S_{min} =$ [mm]	100	
Minimalny odstęp od krawędzi	$C_{min} =$ [mm]	100	
Odległości i rozstaw			
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8		Załącznik B3	
Parametry montażowe dla kategorii użytkowych		Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372	

Instrukcja montażu dla łączników TermoZ CS 8 i CS II 8

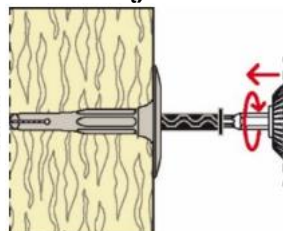
Standardowe osadzenie kołka (montaż licowany z powierzchnią)



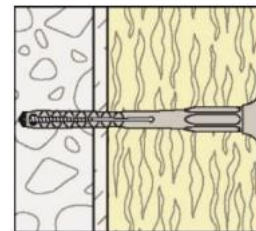
1. Wykonać otwór wg odpowiedniej metody wiercenia.



2. Ręcznie wprowadzić łącznik.

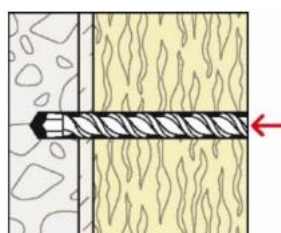


3. Ustawić łącznik za pomocą narzędzia.

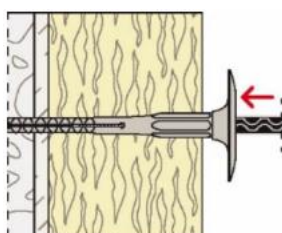


4. Prawdłowo zainstalowany łącznik.

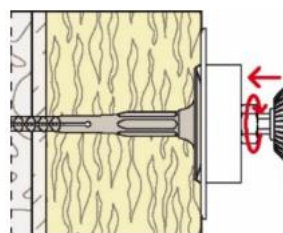
Osadzenie kołka (montaż licowany z powierzchnią) za pomocą osadzaka



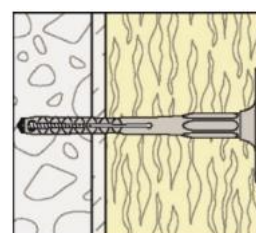
1. Wykonać otwór wg odpowiedniej metody wiercenia.



2. Ręcznie wprowadzić łącznik.

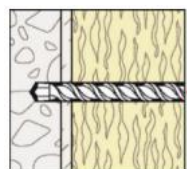


3. Ustawić łącznik za pomocą osadzaka.

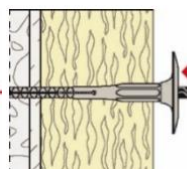


4. Prawdłowo zainstalowany łącznik.

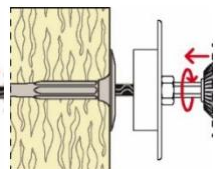
Osadzenie kołka (montaż zagłębiony) za pomocą osadzaka



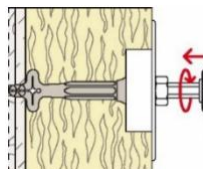
1. Wykonać otwór wg odpowiedniej metody wiercenia.



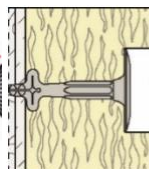
2. Ręcznie wprowadzić łącznik.



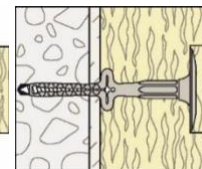
3. Zamontować osadzak.



4. Ustawić łącznik za pomocą osadzaka.

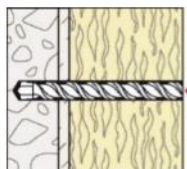


5. Zaślepić łącznik styropianem lub wełną mineralną.

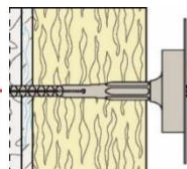


6. Prawdłowo zainstalowany łącznik.

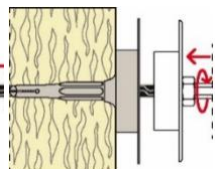
Osadzenie kołka DT 110 V za pomocą osadzaka



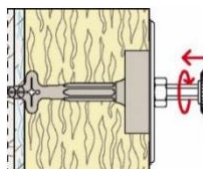
1. Wykonać otwór wg odpowiedniej metody wiercenia.



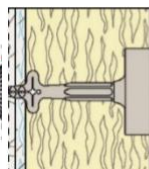
2. Ręcznie wprowadzić łącznik.



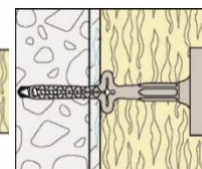
3. Zamontować osadzak.



4. Ustawić łącznik za pomocą osadzaka.



5. Zaślepić łącznik styropianem lub wełną mineralną.



6. Prawdłowo zainstalowany łącznik.

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8

Załącznik B4

Procedura montażu

Europejskiej
Aprobata
Technicznej ETA-
14/0372

3alink

Sp. z o.o. Sp.k.

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

Tabela C1.1: Charakterystyczna nośność na wrywanie N_{RK} w betonie i murze dla pojedynczego łącznika kN dla TermoZ CS 8 / 95-115 i 275-375 dla kategorii materiałów podłoża A, B i C								
Materiał podłoża	Kat. podł.	Kl. gęst. ρ [kg/dm³]	Min. wytrzym. na ścisk. f_b [N/mm²]	Uwagi	Wiercenie¹⁾	Charakterystyczna nośność TermoZ CS 8 N_{RK} [kN]		
Beton \geq C12/15 do < C50/60	A	EN 206-1:2000	20	-	H	1,2		
Beton C50/60						1,5		
Beton odporny na czynniki atmosferyczne \geq C20/25	A			$h \geq 42$ mm	H	1,2		
Beton odporny na czynniki atmosferyczne C50/60				$h \geq 42$ mm		1,5		
Cegła pełna np. wg EN 771-1:2015, Mz	B			$\geq 1,8$	20	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,5
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2:2015, KS	B			$\geq 1,8$	20	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,5
		12	0,9					
Bloczek pełny z betonu lekkiego, np. wg EN 771-3:2015 Vbl	B	$\geq 1,4$	8	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	0,5		
Bloczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn	B	$\geq 2,0$	20	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,2		
			12			0,75		
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, HLz	C ²⁾	$\geq 1,0$	12	Przekrój zredukowany od 15% do 50% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia. Zewnętrzna grubość środnika ≥ 12 mm.	R	0,6		
		$\geq 1,6$	48			1,5		
Cegła silikatowa drażona np. wg EN 771-2:2015, KSL	C ²⁾	$\geq 1,4$	20	Przekrój zredukowany od 15% do 50% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia. Zewnętrzna grubość środnika ≥ 23 mm.	H	0,9		
			12			0,5		
1) H = Wiercenie udarowe, R = Wiercenie obrotowe								
2) Wartości dla kat. C przy zmniejszonej głębokości kotwienia 25 mm przedstawiono w Załączniku B2, Tabela B2.2								
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8					Załącznik C1			
Zamierzone zastosowanie - Nośność charakterystyczna łącznika					Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372			

Tabela C2.1: Charakterystyczna nośność na wrywanie N_{Rk} w murze i betonie komórkowym dla pojedynczego łącznika kN dla TermoZ CS 8/95-115 i 275-375 dla kategorii materiałów podłoża C, D i E						
Materiał podłoża	Kat. podł.	Kl. gęst. ρ [kg/dm³]	Min. wytrzym. na ścisk. f_b [N/mm²]	Uwagi	Wiercenie¹⁾	Charakterystyczna nośność TermoZ CS 8 N_{Rk} [kN]
Pustak z betonu lekkiego np. wg EN 771-3:2015, Hbl	C ²⁾	$\geq 0,9$	4	Zewnętrzna grubość średnika ≥ 20 mm	H	0,5
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn	C ²⁾	$\geq 1,2$	10	Zewnętrzna grubość średnika ≥ 38 mm	H	1,2
			8			0,9
			6			0,75
			4			0,5
Beton z kruszywa lekkiego \geq LAC 6	D	$\geq 0,9$	6	EN 1520:201106	H	0,75
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, np. AAC wg EN 771-4:2015 $h_{nom} = 35$ mm	E	$\geq 0,50$	4		R	0,3
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, np. AAC wg EN 771-4:2015 $h_{nom} = 55$ mm						0,6
¹⁾ H = Wiercenie udarowe, R = Wiercenie obrotowe ²⁾ Wartości dla kat. C przy zmniejszonej głębokości kotwienia 25 mm przedstawiono w Załączniku B2, Tabela B2.2						
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8						Załącznik C2
Własności użytkowe - Nośność charakterystyczna łącznika						Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372

Tabela C3.1: Charakterystyczna nośność na wyrywanie N_{Rk} w betonie i murze dla pojedynczego łącznika kN dla TermoZ CS II 8/135-255 dla kategorii materiałów podłoża A, B i C						
Materiał podłoża	Kat.	Kl. gęst. ρ [kg/dm³]	Min. wytrzym. na ścisk. f_b [N/mm²]	Uwagi	Wiercenie¹⁾	Charakterystyczna nośność TermoZ CS II 8 N_{Rk} [kN]
Beton \geq C12/15 do \leq C50/60	A	-		EN 206-1:2000	H	1,5
Beton odporny na czynniki atmosferyczne \geq C20/25	A	-	-	EN 206-1:2000; $h \geq$ 40 mm	H	1,5
Cegła pełna np. wg EN 771-1:2015, Mz	B	\geq 1,8	20	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,5
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2:2015, KS	B	\geq 1,4	20 12	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,5
Bloczek pełny z betonu lekkiego, np. wg EN 771-3:2015, Vbl	B	\geq 1,4	8	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,2
Bloczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn	B	\geq 2,0	20 12	Przekrój zredukowany do 15% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia	H	1,5
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, HLz	C	\geq 0,9	12	Przekrój zredukowany od 15% do 50% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia. Zewnętrzna grubość \geq 12 mm.	R	1,0
			12		H	0,65
			48		R	1,5
		\geq 1,6	48		H	1,5
Cegła silikatowa drażona np. wg EN 771-2:2015, KSL	C	\geq 1,4	12	Przekrój zredukowany od 15% do 50% przez otwory prostopadłe do powierzchni ułożenia. Zewnętrzna grubość \geq 16 mm.	H	1,5
1) H = Wiercenie udarowe, R = Wiercenie obrotowe						
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8					Załącznik C3	
Własności użytkowe - Nośność charakterystyczna łącznika					Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372	

Tabela C4.1: Charakterystyczna nośność na wyrywanie N_{Rk} w murze i gazobetonie dla pojedynczego łącznika kN dla TermoZ CS II 8/135-255 dla kategorii materiałów podłoża C, D i E						
Materiał podłoża	Kat.	Kl. gęst. ρ [kg/dm³]	Min. wytrzym. na ścisk. f_b [N/mm²]	Uwagi	Wiercenie¹⁾	Charakterystyczna nośność TermoZ CS II 8 N_{Rk} [kN]
Pustak z betonu lekkiego np. wg EN 771-3:2015, Hbl	C	$\geq 0,9$	4	Zewnętrzna grubość średnika ≥ 16 mm	H	0,5
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn	C	$\geq 1,2$	10	Zewnętrzna grubość średnika ≥ 38 mm	H	1,5
			8			1,5
			6			1,1
			4			0,75
Beton z kruszywa lekkiego \geq LAC 4	D	$\geq 0,9$	6	EN 1520:2011-06	H	1,5
			4			0,95
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, np. AAC wg EN 771-4:2015 $h_{nom} = 32,5$ mm	E	$\geq 0,50$	4		R	0,65
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, np. AAC wg EN 771-4:2015 $h_{nom} = 52,5$ mm	E					
1) H = Wiercenie udarowe, R = Wiercenie obrotowe						
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8						Załącznik C4
Własności użytkowe - Nośność charakterystyczna łącznika						Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372

Tabela C5.1: Punktowe przenikanie ciepła wg Raportu Technicznego EOTA nr TR 025:2016-05				
Typ łącznika TermoZ CS 8	Grubość materiału izolacji h_D [mm]	Punktowe przenikanie ciepła χ [W/K]		
TermoZ CS 8 / 95 - 115 montaż licowany	60 - 80	0,001		
TermoZ CS 8 / 315 - 375 montaż licowany	280 - 340	0,001		
TermoZ CS 8 / 275 - 295 montaż renowacyjny zagłębiony	240 - 260	0,002		
TermoZ CS 8 / 115 montaż zagłębiony	80	0,001		
TermoZ CS 8 / 315 - 375 montaż zagłębiony	280 - 340	0,001		
TermoZ CS 8 / 275 - 295 montaż renowacyjny zagłębiony	240 - 260	0,001		

Tabela C5.2: Punktowe przenikanie ciepła wg Raportu Technicznego EOTA nr TR 025:2016-05							
Typ łącznika TermoZ CS II 8 135 - 255	h_{nom} [mm]	Grubość materiału izolacji h_D [mm]	Punktowe przenikanie ciepła χ [W/K]				
			Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C	Kategoria D	Kategoria E
Montaż licowany	32,5mm	100 - 120	0,001				
		140 - 200	0,002		0,001		
		220	0,002			0,001	
	52,5mm	100 - 120	-				0,001
		140 - 220	-				0,001
		220	0,002			0,001	
Montaż zagłębiony	32,5mm	100 - 120	0,001				
		140 - 200	0,001				
		220	0,002			0,001	
	52,5mm	100 - 120	-				0,000
		140 - 220	-				0,001
		220	0,002			0,001	

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8	Załącznik C5
Własności użytkowe - Punktowe przenikanie ciepła	Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372

Tabela C6.1: Sztywność talerzyka wg Raportu Technicznego EOTA nr TR 025:2016-05			
Typ łącznika	Maks. rozmiar talerzyka [mm]	Nośność talerzyka [kN]	Sztywność talerzyka [kN/mm]
TermoZ CS 8	60	1,7	0,6
TermoZ CS II 8	60	2,61	1,29

Tabela C6.2: Przemieszczenia TermoZ CS 8 / 95-115 i 275-375		
Materiał podłoża	Siła wyrywająca N_{Rd} [kN]	Przemieszczenia $\Delta(\delta_N)$ [mm]
Beton \geq C12/15 (EN 206-1:2001)	0,40	< 0,3
Beton \geq C50/60 (EN 206-1:2001)	0,50	< 0,3
Beton odporny na czynniki atmosferyczne \geq C20/C25 (EN 206-1:2001)	0,40	< 0,4
Beton odporny na czynniki atmosferyczne C50/60 (EN 206-1:2001)	0,50	< 0,4
Cegła pełna np. wg EN 771-1:2015, Mz 20	0,50	< 0,3
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2 :2015, KS 20	0,50	< 0,3
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2 :2015, KS 12	0,30	
Błoczek pełny z betonu lekkiego, np. wg EN 771-3 :2015, Vbl8	0,17	< 0,2
Błoczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn 20	0,40	< 0,3
Błoczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn 12	0,25	
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 12	0,20	< 0,2
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 48	0,50	< 0,3
Cegła silikatowa drążona np. wg EN 771-2:2015, KSL 20	0,30	< 0,2
Cegła silikatowa drążona np. wg EN 771-2:2015, KSL 12	0,17	
Pustak z betonu lekkiego np. wg EN 771-3:2015, Hbl 4	0,17	< 0,1
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 10	0,40	< 0,2
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 8	0,30	
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 6	0,25	
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 4	0,17	
Beton z kruszywa lekkiego \geq LAC 6 EN 1520:2011-06	0,25	< 0,2
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego wg EN 771-4:2015, AAC 4, $h_{nom} = 35$ mm	0,10	< 0,1
Błoczki z autoklawizowanego betonu komórkowego wg EN 771-4:2015, AAC 4, $h_{nom} = 55$ mm	0,20	< 0,1

fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8	Załącznik C6
Sztywność talerzyka i przemieszczenia	Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372

Tabela C7.1: Przemieszczenia TermoZ CS II 8 / 135 - 255		
Materiał podłoża	Siła wrywająca N_{Rd} [kN]	Przemieszczenia $\Delta(\delta_N)$ [mm]
Beton \geq C12/15 (EN 206-1:2001) \leq C50/60	0,5	< 0,3
Beton odporny na czynniki atmosferyczne \geq C20/C25 (EN 206-1:2001)	0,5	< 0,3
Cegła pełna np. wg EN 771-1:2015, Mz 20	0,5	< 0,5
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2:2015, KS 20	0,5	< 0,3
Cegła pełna silikatowa, np. wg EN 771-2:2015, KS 12	0,5	
Bloczek pełny z betonu lekkiego, np. wg EN 771-3:2015, Vbl 8	0,43	< 0,4
Bloczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn 20	0,5	< 0,3
Bloczek pełny z betonu, np. wg EN 771-3:2015, Vbn 12	0,5	
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 12, wiercenie obrotowe	0,33	< 0,5
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 12, wiercenie udarowe	0,22	< 0,3
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 48, wiercenie obrotowe	0,5	< 0,4
Pionowo perforowana cegła np. wg EN 771-1:2015, Hlz 48, wiercenie udarowe	0,5	
Cegła silikatowa drążona np. wg EN 771-2:2015, KSL 12	0,5	< 0,4
Pustak z betonu lekkiego np. wg EN 771-3:2015, Hbl 4	0,17	< 0,2
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 10	0,5	< 0,4
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 8	0,5	< 0,4
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 6	0,37	< 0,3
Pustak z betonu np. wg EN 771-3:2015, Hbn 4	0,25	< 0,2
Beton z kruszywa lekkiego \geq LAC 6 EN 1520	0,5	< 0,5
Beton z kruszywa lekkiego \geq LAC 4 EN 1520	0,32	< 0,5
Bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego np. wg EN 771-4:2015, AAC 4, $h_{nom} = 32,5$ mm	0,22	< 0,2
Bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego np. wg EN 771-4:2015, AAC 4, $h_{nom} = 52,5$ mm	0,37	
fischer TermoZ CS 8 i fischer TermoZ CS II 8		Załącznik C7
Przemieszczenia		Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-14/0372