

**Placówka Certyfikująca produkty
budowlane i konstrukcje**

Urząd Badań Techniki Budowlanej

Placówka prawa cywilnego
prowadzona wspólnie
przez Federację i Kraje Związkowe



Europejska Ocena Techniczna

ETA-04/0064 z dnia 29 sierpnia 2014

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej, która wystawia Europejską Ocena Techniczną

Nazwa handlowa wyrobu:

Rodzina produktów, do której należy wyrób budowlany:

Producent:

Zakład produkcyjny:

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna składa się z:

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna wystawiona zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie:

Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

Łącznik wkręcany 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

EJOT 1, EJOT 2, EJOT 3 i EJOT 4

21 stron łącznie z 16 załącznikami, które stanowią stałą integralną część niniejszej oceny.

Zasady udzielania Europejskiej Aprobataj 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.

**Europejska Ocena Techniczna
ETA-04/0064**

strona 2 z 21 | 29 sierpnia 2014

Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w jej 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. Jakikolwiek 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.

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

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Produkowany przez firmę EJOT łącznik wkręcany SDM-T plus z talerzykiem oraz łącznik wkręcany SDF-K plus i SDF-S plus z łbem kołnierzowym składają się z tulei wykonanej z poliamidu oraz należącej do kompletu specjalnej śruby ze stali cynkowanej galwanicznie lub stali nierdzewnej. Łeb śruby dla łącznika SDM-T plus obtryskany jest tworzywem sztucznym.

Łącznik SDM-T plus można dodatkowo zestawić z talerzykiem dociskowym SBL 140 plus i VT 90 z poliamidu.

Łącznik SDF-K plus można dodatkowo zestawić z talerzykiem dociskowym SBV-PØ8/90 i IT Z 60/8 K z poliamidu.

Łącznik SDF-S plus można dodatkowo zestawić z talerzykiem dociskowym IT Z 60/8 S, TEØ60/50 i TE Ø60/110 z poliamidu.

W załączniku A przedstawiono łącznik w postaci zmontowanej.

2 Zakres stosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny

Właściwości użytkowe podane w załączniku C mają zastosowanie tylko w przypadku, gdy łączniki są stosowane zgodnie z warunkami podanymi w załączniku B.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania łącznika. Założenie dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie może 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 z odniesieniami do metod stosowanych do ich oceny

3.1 Nośność i stateczność (BWR 1)

Wymagania dotyczące nośności i stateczności nienośnych elementów konstrukcji nie wchodzi w skład tego Wymagania Podstawowego, ale są objęte Wymaganiem Podstawowym 4 „Bezpieczeństwo użytkowania”.

3.2 Ognioodporność (BWR 2)

Nie dotyczy.

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

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

3.4 Bezpieczeństwo użytkowania (BWR 4)

zasadnicze charakterystyki	właściwości użytkowe
nośności charakterystyczne	patrz załącznik C 1
odległości łączników od krawędzi podłoża i ich rozstawy	patrz załącznik B 2
współczynnik punktowej przewodności cieplnej	patrz załącznik C 2
sztynność talerzyka	patrz załącznik C 2
przemieszczenia	patrz załącznik C 3

3.5 Ochrona dźwiękowa (BWR 5)

Nie dotyczy.

3.6 Oszczędność energii i ochrona ciepła (BWR 6)

Nie dotyczy.

3.7 Długotrwałe użytkowanie surowców naturalnych (BWR 7)

Długotrwałe użytkowanie surowców naturalnych nie zostało zbadane dla niniejszego produktu.

3.8 Aspekty ogólne

Dowód trwałości stanowi część składową badania istotnych cech. Trwałość jest zapewniona tylko wtedy, jeżeli zachowane zostaną szczególne postanowienia dotyczące celu zastosowania zgodnie z załącznikiem B.

4. Metody oceny i badania właściwości użytkowych z podaniem podstawy prawnej

Zgodnie z decyzją 97/463/WE Komisji z dnia 27 czerwca 1997 (97/463/WE)(Dz.U. L 198 z dnia 25.07.1997 s. 31-32) obowiązuje system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) (patrz załącznik V i artykuł 65 ustęp 2 rozporządzenia (UE) nr 305/2011) zgodnie z poniższą tabelą:

wyrób	przeznaczenie	poziom lub klasa	system
łącznik tworzywowy do zastosowania w betonie i murze	do zastosowania w systemach, jak np. systemy fasad, do mocowania lub kotwienia elementów, które mają wpływ na stabilność systemów	-	2+

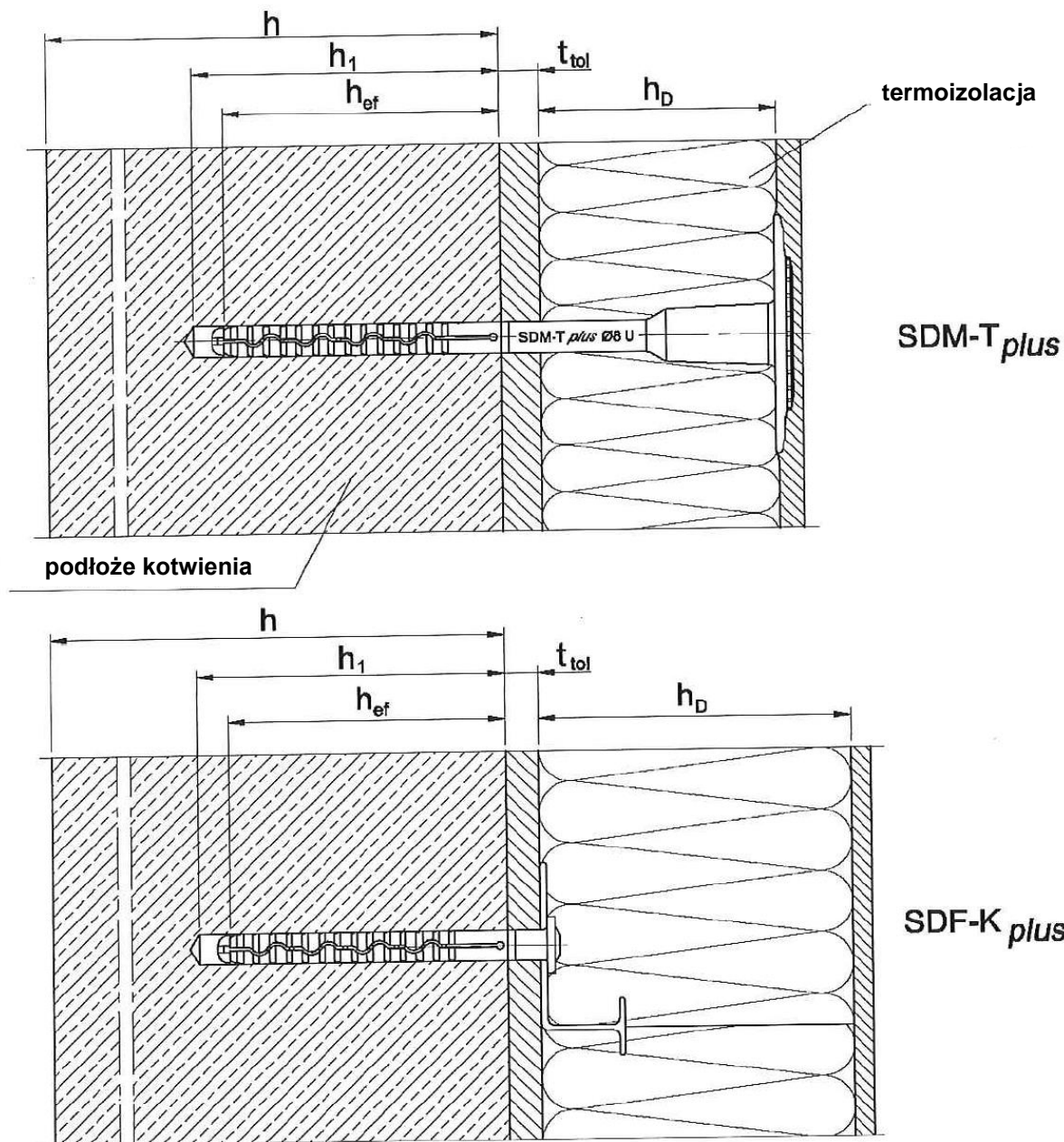
5. Szczegóły techniczne konieczne do przeprowadzenia systemu oceny i zbadania stałości parametrów zgodnie z zastosowanym Europejskim Dokumentem Oceny

Szczegóły techniczne, które są konieczne do przeprowadzenia systemu oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych podane w planie kontroli złożonym w Niemieckim Instytucie Techniki Budowlanej.

Sporządził w Berlinie dnia 2 września 2014 r. Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej

Uwe Bender
Kierownik działu

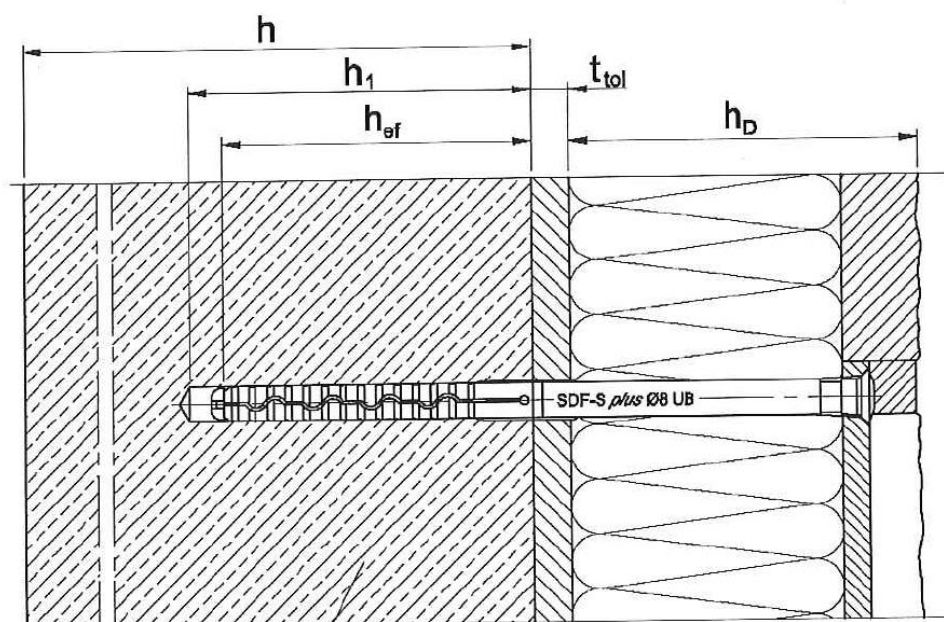
poświadczono
(-) K. Ziegler
[okrągła pieczęć Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej]



EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis wyrobu
parametry montażu

załącznik A 1



SDF-S plus

podłoże kotwienia

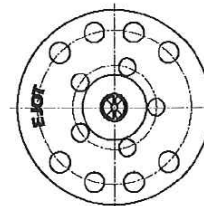
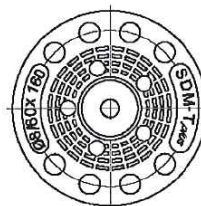
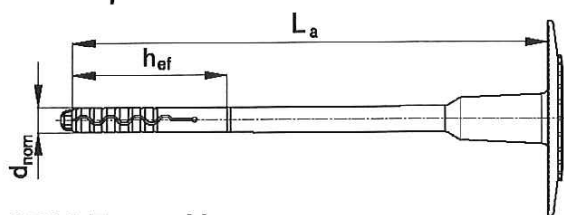
- legenda:
- h_D = grubość termoizolacji
 - h_{ef} = efektywna głębokość kotwienia
 - h = grubość podłoża (ściany)
 - h_1 = głębokość wierconego otworu montażowego
 - t_{tol} = warstwa wyrównująca lub nienośna warstwa tynku

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis wyrobu
parametry montażu

załącznik A 2

SDM-T plus

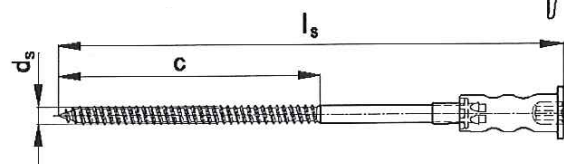


SDM-T plus U



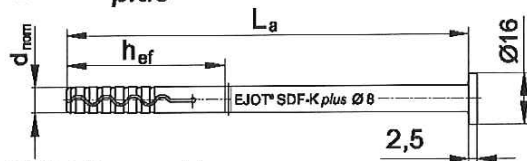
wytłoczenie:

znak zakładu (EJOT)
typ łącznika (SDM-T plus)
średnica łącznika (np. Ø8/60)
długość łącznika (np. 160)

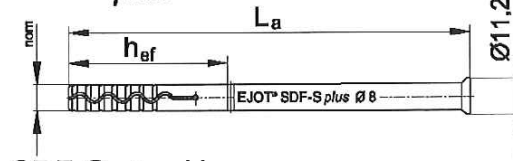


śruba z łbem obtryskanym
tworzywem

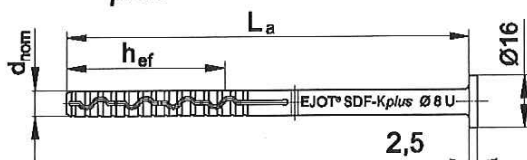
SDF-K plus



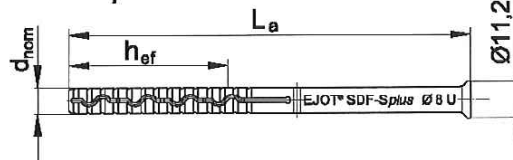
SDF-S plus



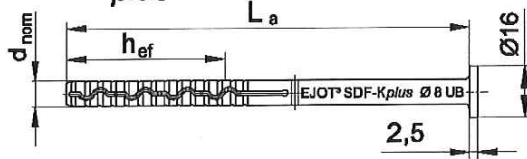
SDF-K plus U



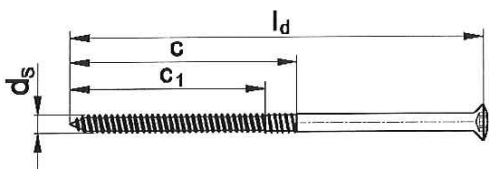
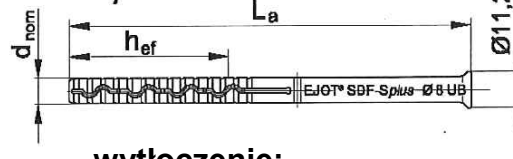
SDF-S plus U



SDF-K plus UB



SDF-S plus UB



wytłoczenie:

znak zakładu (EJOT)
typ łącznika (np. SDF-K plus)
średnica łącznika (np. Ø8)
długość łącznika (np. 80)

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis wyrobu
oznakowanie i wymiary tulei łącznika
śruba specjalna

załącznik A 3

tabela A1: wymiary

typ łącznika	kolor	tuleja łącznika				śruba specjalna		
		d_{nom}	h_{ef}	min L_a	max L_a	d_s	c_1	C
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SDM-T plus	naturalny	8	50	100	420	5,2	-	65
SDM-T plus U	zielony	8	70	120	420	5,2	-	65
SDF-K / -S plus ¹⁾	naturalny	8	50	60	220	5,5	-	65
SDF-K /-S plus U ¹⁾	zielony	8	70	80	220	5,5	-	65
SDF-K / -S plus UB	zielony	8	70	80	300	5,5	60	70

¹⁾ dla tego typu łącznika można zastosować również śrubę $c_1 = 60 / c = 70$.

Ustalenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego h_D dla EJOT SDM-T plus $\varnothing 8$:

$$h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} \quad (L_a = np. 140, t_{tol} = 10)$$

np. $h_D = 140 - 10 - 50$
 $h_{Dmax} = 80$

tabela A2: materiały

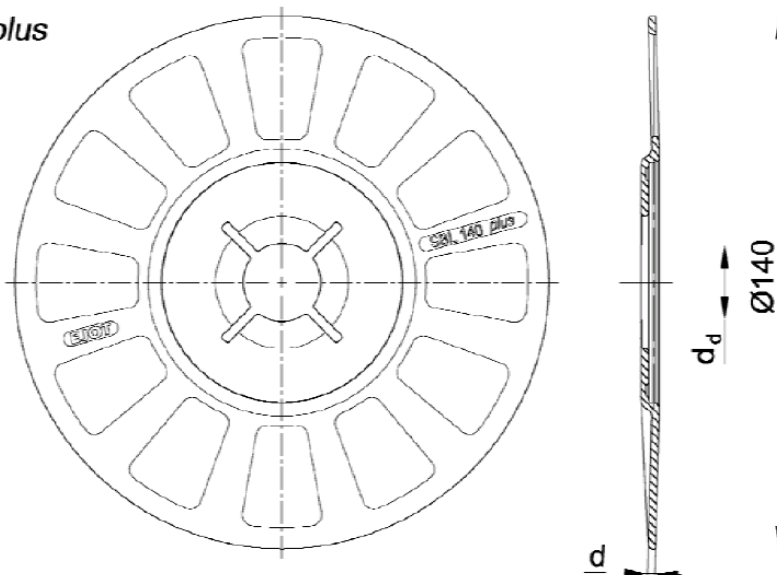
nazwa	materiał
tuleja łącznika	poliamid
śruby specjalne	stal, cynkowana galwanicznie $\geq 5\mu m$ zgodnie z EN ISO 4042:2001-01,
	stal nierdzewna zgodnie z ISO 3506-01:2010-04 numer surowca 1.4401 lub 1.4571 numer surowca 1.4301 lub 1.4567

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis produktu
wymiary tulei łącznika, śruba specjalna,
materiały

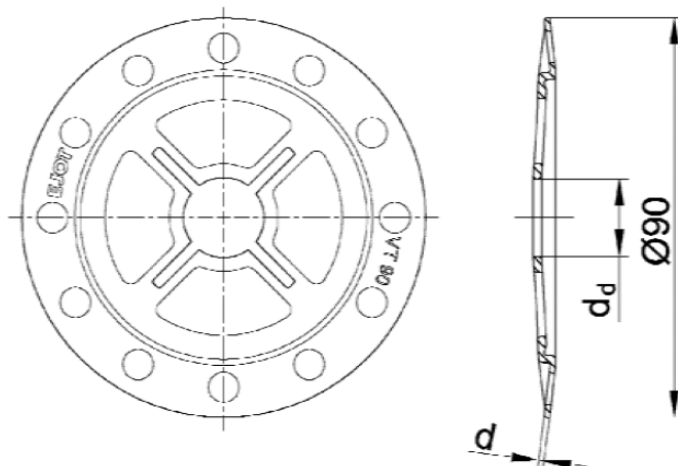
załącznik A 4

SBL 140 plus



SBL 140 plus	
kolor	naturalny
d_d [mm]	20,0
d [mm]	2,0
materiał	poliamid

VT 90



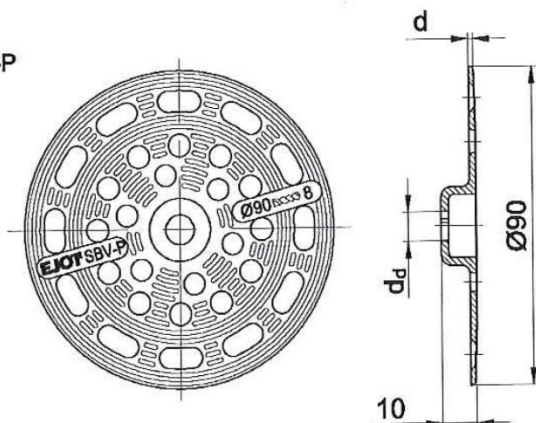
VT 90	
kolor	naturalny
d_d [mm]	17,5
d [mm]	1,2
materiał	poliamid

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis wyrobu
talerzyk łącznika w połączeniu z SDM-T plus i SDM-T plus U

załącznik A 5

SBV-P



SBV-P Ø8/90	
kolor	naturalny
d _d [mm]	8,5
d [mm]	1,4
material	poliamid

IT Z 60



IT Z 60/8 K	
kolor	niebieski
d _d [mm]	8,2
d [mm]	3,7
material	poliamid

IT Z 60



IT Z 60/8 S	
kolor	niebieski
d _d [mm]	8,2
d [mm]	3,7
material	poliamid

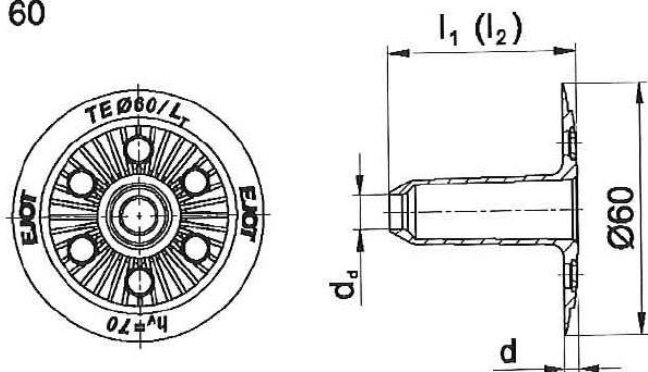
EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis wyrobu

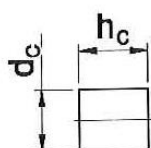
talerzyk łącznika SBV-P i IT Z 60/8 K w połączeniu z SDF-K (plus / plus U / plus UB)
oraz
talerzyk łącznika IT Z 60/8 S w połączeniu z SDF-S (plus / plus U / plus UB)

załącznik A 6

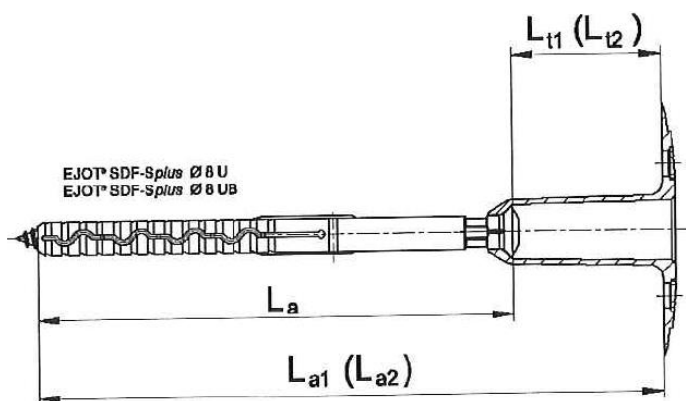
TE 60



TE Ø60 / L _T	
kolor	naturalny
d _d [mm]	8,2
D [mm]	3,3
L _{Tmin} [mm]	50
l ₁ [mm]	45
L _{Tmax} [mm]	110
l ₂ [mm]	105
d _c [mm]	15
h _c [mm]	16,5
materiał	poliamid



zatyčka (do zakrywania
elementu talerzyka)
kolor: biały
materiał: EPS 30



L _{t1} [mm]	40
L _{t2} [mm]	100

ustalenie długości łącznika L_{a1}:

$$L_{a1} = L_a + L_{t1} \quad (L_a = \text{np. } 140; L_{t1} = 40)$$

np. $L_{a1} = 140 + 40$
 $L_{a1} = 180$

ustalenie długości łącznika L_{a2}:

$$L_{a2} = L_a + L_{t2} \quad (L_a = \text{np. } 220; L_{t2} = 100)$$

np. $L_{a2} = 220 + 100$
 $L_{a2} = 320$

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

opis výrobu

talerzyk dociskowy TE 60 w kombinacji z SDF-S plus U i SDF-S plus UB

załącznik A 7

Warunki stosowania:

Rodzaj obciążenia:

- Łącznik może być wykorzystywany tylko do przenoszenia siły ssącej wiatru, a nie do przenoszenia ciężaru własnego systemu izolacji cieplnej.

Podłoża:

- Beton zwykły (kategoria użytkowania A) zgodnie z załącznikiem C1.
- Konstrukcje murowe z elementów pełnych (kategoria użytkowania B) zgodnie z załącznikiem C1,
- Konstrukcje murowe z elementów kanałowych lub perforowanych (kategoria użytkowania C) zgodnie z załącznikiem C1.
- Beton komórkowy (kategoria użytkowania E), zgodnie z załącznikiem C1.
- W przypadku innych podłoży w kategoriach użytkowania A, B, C lub E można ustalić nośności charakterystyczne łączników mogą być określone na podstawie badań na placu budowy zgodnie z ETAG 014 wydanie luty 2011, załącznik D.

Zakres temperatur:

- 0 °C do 40 °C (maks. temperatura krótkotrwała +40 °C i maks. 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 niekonstrukcyjnych zamocowań wielopunktowych dla mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych (zgodnie z ETAG 004) i dla zestawów "Veture" - prefabrykowanych elementów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych (zgodnie z ETAG 017).

Montaż:

- Otwory powinny być wiercone w sposób zgodny podany w załączniku C1.
- 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 nie powinna być dłuższa niż 6 tygodni.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

cel zastosowania
specyfikacje

załącznik B 1

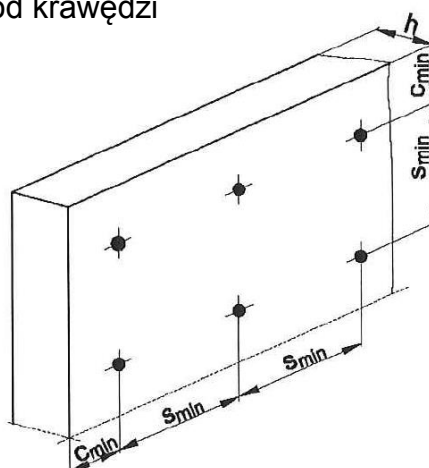
tabela B1: parametry montażu

typ łącznika		SDM-T plus SDF-K plus SDF-S plus	SDM-T plus U SDF-K plus U SDF-S plus U SDF-K plus UB SDF-S plus UB
średnica znamionowa wiertła	d_0 [mm]	8	8
średnica wiercenia	d_{cut} [mm] ≤	8,45	8,45
głębokość wierconego otworu do najgłębszego miejsca	h_1 [mm] ≥	60	80
efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm] ≥	50	70

tabela B2: odległości łącznika od krawędzi oraz wymiary podłoża

typ łącznika		SDM-T plus SDF-K plus SDF-S plus	SDM-T plus U SDF-K plus U SDF-S plus U SDF-K plus UB SDF-S plus UB
minimalny odstęp od osi	$s_{min} ≥$ [mm]	100	100
minimalny odstęp od brzegu	$c_{min} ≥$ [mm]	100	100
minimalna grubość podłoża	$h ≥$ [mm]	100	100

schemat odległości łącznika od krawędzi

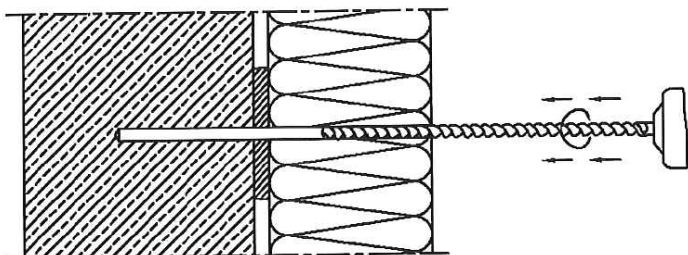


EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

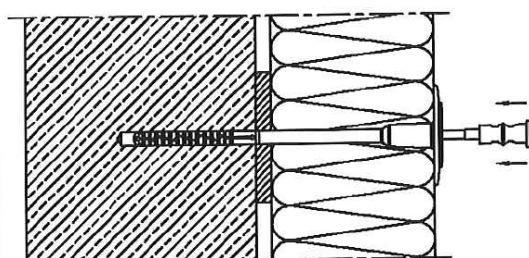
stosowanie
parametry montażowe,
odległości łącznika oraz wymiary elementu

załącznik B 2

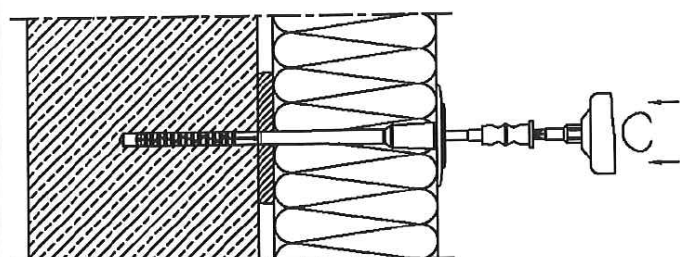
Instrukcja montażu EJOT SDM-T plus



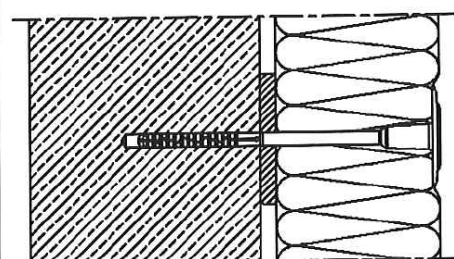
Otwór wykonać prostopadle do powierzchni podłoża.
Czyszczenie otworu 3x.



Włożyć łącznik do otworu.
Dolna strona talerzyka musi
znajdować się na tej samej
płaszczyźnie co system
łączenia izolacji cieplnej.



Wbić za pomocą młotka
gwóźdź specjalny.



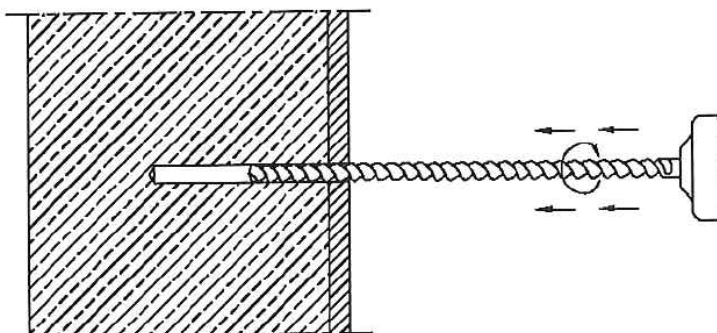
Stan po zamontowaniu
EJOT SDM-T plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

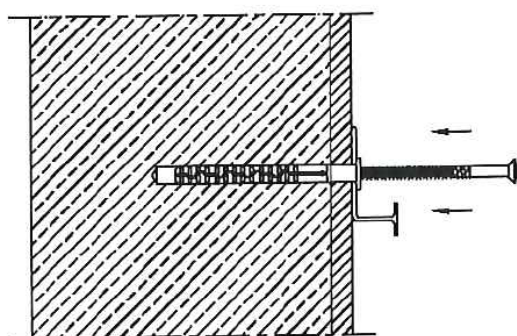
stosowanie
instrukcja montażu

załącznik B 3

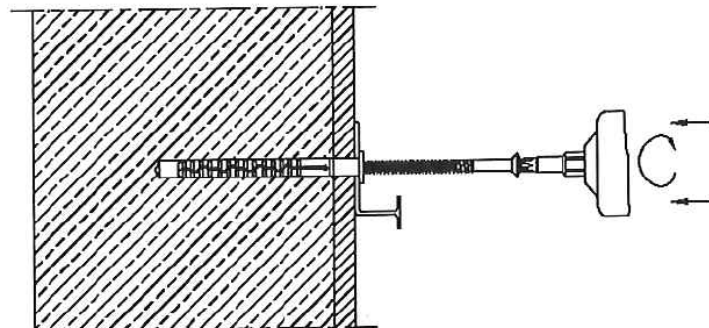
Instrukcja montażu EJOT SDF-K plus



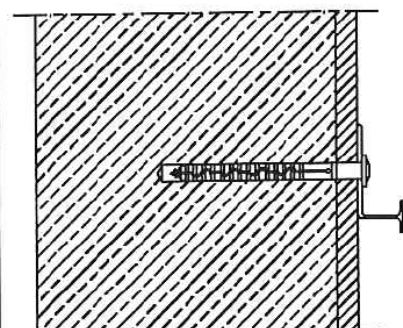
Włożyć łącznik do otworu.
Dolna strona łba kołnierza
należy zamontować w jednej
płaszczyźnie z szyną
mocującą.



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



Wkręcić łącznik.



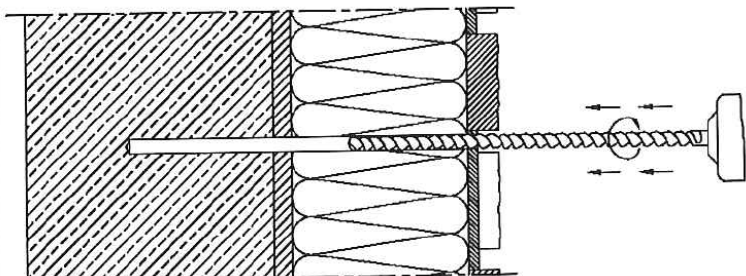
Stan po zamontowaniu
EJOT SDF-K plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

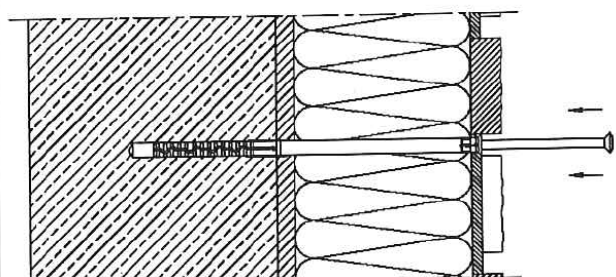
stosowanie
instrukcja montażu

załącznik B 4

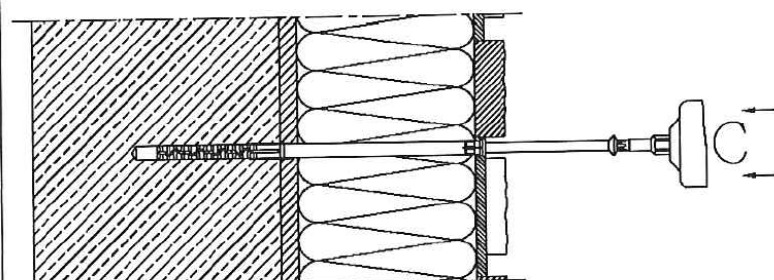
Instrukcja montażu EJOT SDF-S plus



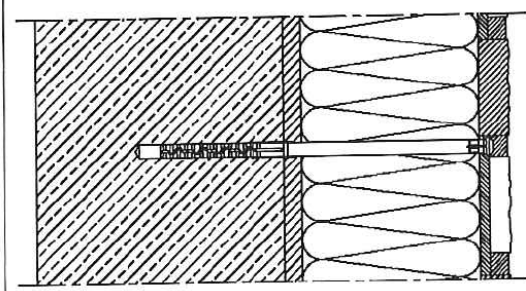
Otwór wykonać prostopadle do powierzchni podłoża.
Czyszczenie otworu 3x.



Włożyć łącznik do otworu.



Wkręcić łącznik.



Stan po zamontowaniu
EJOT SDF- S plus.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

stosowanie
instrukcja montażu

załącznik B 5

tabela C1: nośność charakterystyczna połączenia na wrywanie N_{RK} w [kN] wykonanego w podłożu betonowym i murowym z zastosowaniem pojedynczego łącznika

typ łącznika					SDM-T plus SDF-K plus SDF-S plus	SDM-T plus U SDF-K plus U SDF-S plus U SDF-K plus UB SDF-S plus UB
materiał budowlany	klasa gęstości ρ [kg/dm ³]	minimalna wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	uwagi	metoda wiercenia ¹⁾		N_{RK} [kN]
beton C12/15			EN 206-1	H	1,50	1,50
beton C16/20–C50/60			EN 206-1	H	1,50	1,50
cegła murarska MZ, np. zgodnie z DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	$\geq 1,8$	12	przekrój poprzeczny przez otwór pionowo do powierzchni położenia zmniejszony do 15%	H	1,50	1,50
piaskowiec wapienny pełny KS, np. zgodnie z DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	$\geq 1,8$	12	przekrój poprzeczny przez otwór pionowo do powierzchni położenia zmniejszony do 15%	H	1,50	1,50
beton lekki pełny V, np. zgodnie z DIN V 18152-00:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 0,5$	4	udział powierzchni położenia otworu trzonka do 10%, max. wielkość otworu trzonka: 110 mm długości i 45 mm szerokości	D	0,90	0,90
cegła szczelinowa HLz, np. zgodnie z DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011	$\geq 0,9$	12	przekrój poprzeczny przez otwór pionowo do powierzchni położenia zmniejszony od 15% do maksymalnie 50%	D	-	1,20
piaskowiec wapienny, szczelinowy KSL, np. zgodnie z DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011	$\geq 1,6$	12	przekrój poprzeczny przez otwór pionowo do powierzchni położenia zmniejszony o min. 15%	D	-	1,50
pustaki z betonu lekkiego Hbl, np. zgodnie z DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011	$\geq 0,5$	2	patrz załącznik C 4	D		0,75
beton komórkowy AAC4, np. zgodnie z DIN V 4165, część 100:2005-10 / EN 771-4:2011	$\geq 0,5$	4		D	-	0,60

¹⁾ H – wiercenie udarowe / D = wiercenie obrotowe

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

właściwości użytkowe
nośność charakterystyczna

załącznik C 1

tabela C2: Współczynnik przenikania ciepła w danym punkcie wg EOTA Technical Report TR 025:2007-06

typ łącznika	grubość izolacji h_D [mm]	współczynnik przenikania ciepła w danym punkcie X [W/K]
SDM-T plus U	60 - 80	0,002
	> 80 - 360	0,003

typ łącznika	grubość izolacji h_D [mm]	współczynnik przenikania ciepła w danym punkcie $X_{B,C}$ [W/K]
SDF-S plus z TE Ø60/50	60 - 180	0,002
SDF-S plus z TE Ø60/110	120 - 150	0,000
	150 - 240	0,001

tabela C3: Sztywność talerzyka zgodnie z EOTA Technical Report TR 026:2007-06

typ łącznika	średnica talerzyka dociskowego [mm]	nośność talerzyka dociskowego [kN]	sztywność talerzyka [kN/mm]
SDM-T plus U	60	2,67	0,6
SDF-S plus z TE Ø60/50	60	2,24	0,7
SDF-S plus z TE Ø60/110	60	2,24	0,7

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

właściwości użytkowe
współczynnik punktowej przewodności cieplnej,
sztywność talerzyka

załącznik C 2

tabela C4: przemieszczenie

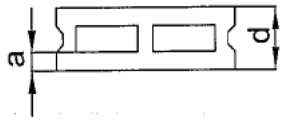
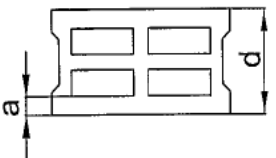
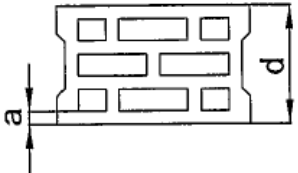
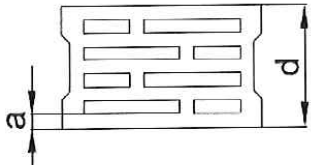
podłoże kotwienia	klasa gęstości	wytrzymałość ściskanie	siła wyrywająca	przemieszczenie
	ρ [kg/dm ³]	f_b [N/mm ²]	N [kN]	$\delta_m(N)$ [mm]
beton C16/20-C50/60 (EN 206-1:2000-12)			0,5	0,7
cegła murarska, Mz (DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011)	≥ 1,8	12	0,5	0,5
piaskowiec wapienny pełny, KS (DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011)	≥ 1,8	12	0,5	0,5
beton lekki pełny V (DIN V 18152-100:2005-10 / EN 771-3:2011)	≥ 0,5	4	0,3	0,6
cegła dziurawka, H1z (DIN 105-100:2012-01 / EN 771-1:2011)	≥ 0,9	12	0,4	0,3
piaskowiec wapienny, szczelinowy, KSL (DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011)	≥ 1,6	12	0,5	0,3
pustaki z betonu lekkiego Hbl (DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771-3:2011)	≥ 0,5	2	0,25	0,2
beton komórkowy AAC 4, (DIN V 4165, część 100:2005-10 / EN 771-4:2011)	≥ 0,5	4	0,2	<0,1

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

właściwości użytkowe
przemieszczenia

Załącznik C 3

tabela C5: Typy pustaków z lekkiego betonu wg DIN V 18151-100:2005-10

geometria	grubość pustaka d [mm]	długość ścianki zewnętrznej a [mm]
	175	50
	240 300	50
	240 300 365	35
	240 300 365	30

Łącznik należy posadzić w taki sposób, aby część rozporowa zakotwiona została w zewnętrznej części ścianki pustaka.

EJOT SDM-T plus, SDF-K plus i SDF-S plus

właściwości użytkowe
typy pustaków z lekkiego betonu

załącznik C 4