

Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments



Europejska Ocena Techniczna

**ETA-13/0724
z 9 lutego 2023**

Tłumaczenie na język polski wykonane przez KLIMAS sp. z o.o. – oryginał w języku niemieckim

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca
Europejską Ocenę Techniczną

Deutsches Institut für Bautechnik

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

WK THERM S

Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy

Łączniki tworzywowe do mocowania złożonych systemów
izolacji cieplnej ścian zewnętrznych z wyprawami
tynkarskimi.

Producent

Klimas Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska
ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 MYKANÓW
Polska

Zakład produkcyjny

Zakład 1, Zakład 2 Polska

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera

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

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

EAD 330196-01-0604, edycja 10/2017

Ta wersja zastępuje

ETA-13/0724 z dnia 14 maja 2018

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

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

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

Specyfikacja

1 Opis techniczny wyrobu.

Łącznik wkręcany Klimas Wkręt-met WK THERM S składa się z tulei tworzywowej wykonanej z polietylenu oraz towarzyszącego jej specjalnego wkrętu ze stali ocynkowanej. Łącznik może być stosowany z dodatkowym talerzykiem dociskowym TDX 90 lub TDX 140, zgodnie z załącznikiem A 3. Opis produktu znajduje się w Aneksie A.

2 Specyfikacja zamierzonego zastosowania zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny

Właściwości użytkowe podane w rozdziale 3 są ważne tylko wtedy, gdy łącznik jest używany zgodnie ze specyfikacjami i warunkami podanymi w załączniku B. Metody weryfikacji i oceny, na których opiera się niniejsza Europejska Ocena Techniczna, opierają się na założeniu, że żywotność łącznika wynosi co najmniej 25 lat. Podane informacje dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta, lecz należy je traktować jedynie jako pomoc w doborze właściwych produktów w stosunku do oczekiwanej ekonomicznie uzasadnionej trwałości robót.

3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz odniesienia do metod zastosowanych do jego oceny

3.1 Bezpieczeństwo i dostępność w użytkowaniu (BWR 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Charakterystyczna nośność	Patrz załącznik C1
- Charakterystyczna wytrzymałość pod obciążeniem rozciągającym	
- Minimalna odległość od krawędzi i rozstaw	Patrz załącznik B2
Przemieszczenia	Patrz załącznik C2
Sztywność talerzyka	Patrz załącznik C2

3.2 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (BWR 6)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Punktowa przenikalność cieplna	Patrz załącznik C2

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

Zgodnie z EAD nr 330196-01-0604 obowiązującym europejskim aktem prawnym jest: [97/463/EC].
Obowiązujący system to: 2+

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny

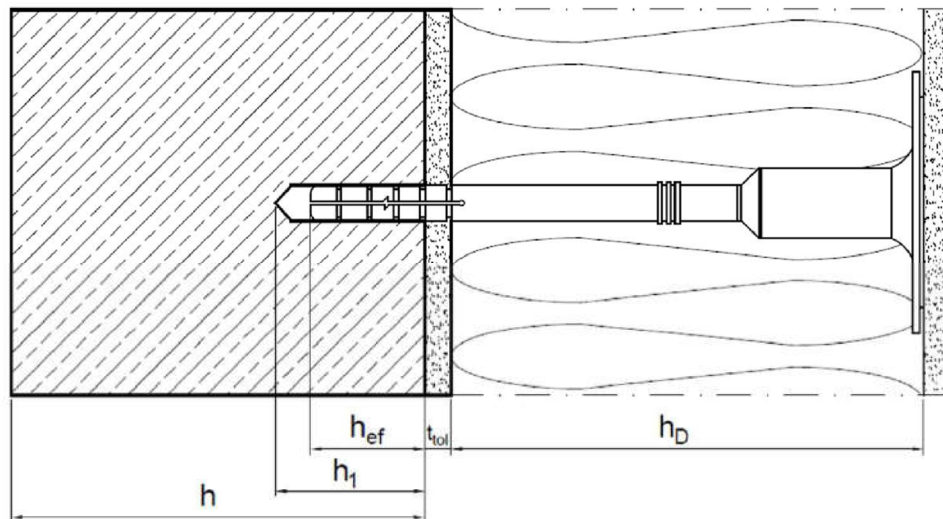
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w Deutsches Institut für Bautechnik.

Wydany w Berlinie w dniu 9 lutego 2023 r. przez Deutsches Institut für Bautechnik

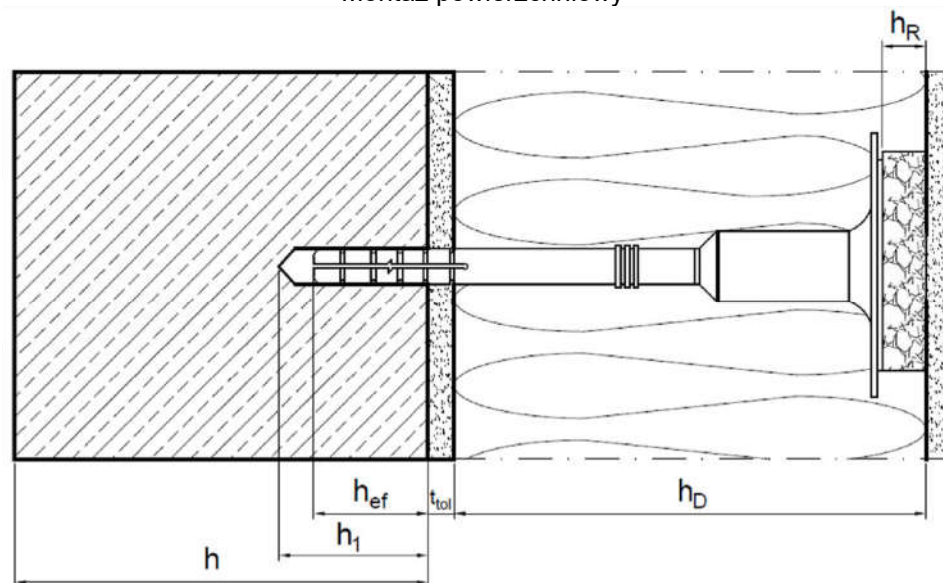
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Kierownik sekcji

Poświadczenie:
Ziegler

WK THERM S



Montaż powierzchniowy



Montaż zagłębiony

Zastosowanie

Zakotwienie ETICS w betonie, murze i betonie komórkowym

Legenda:	h_{ef}	= efektywna głębokość zakotwienia
	h_1	= głębokość wierconego otworu w podłożu
	h	= grubość podłoża (ściana)
	h_D	= grubość warstwy izolacyjnej
	t_{tol}	= grubość warstwy wyrównawczej nośnej i/lub nienośnej
	h_R	= grubość krążka izolacyjnego

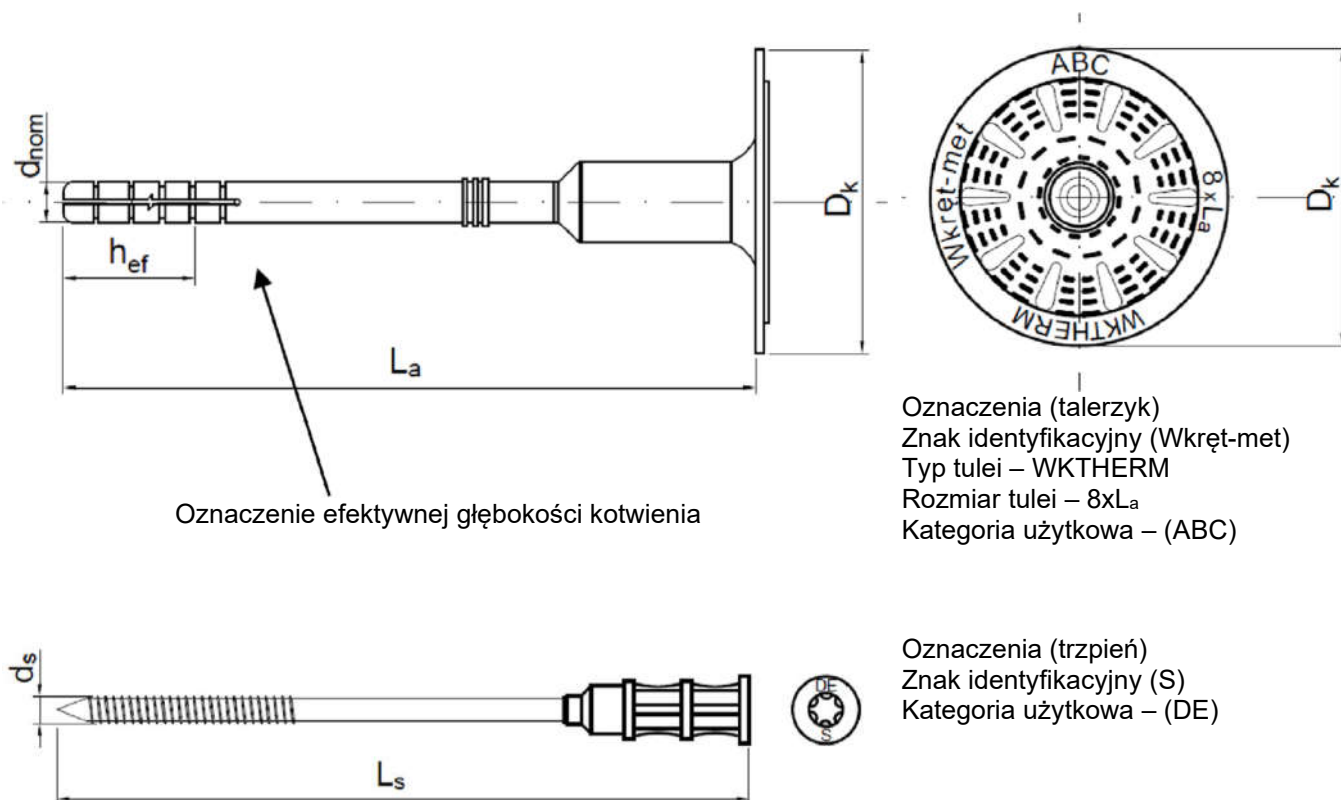
WK THERM S

Opis produktu

System mocowania – montaż powierzchniowy i zagłębiony

Załącznik A1

WK THERM S



Oznaczenie efektywnej głębokości kotwienia

Oznaczenia (talerzyk)
Znak identyfikacyjny (Wkręt-met)
Typ tulei – WK THERM
Rozmiar tulei – 8xL_a
Kategoria użytkowa – (ABC)

Oznaczenia (trzpień)
Znak identyfikacyjny (S)
Kategoria użytkowa – (DE)

Trzpień rozporowy TN-5,1

Tablica A1: Wymiary

Typ łącznika	Koszulka łącznika					Dedykowany wkręt		
	D _k [mm]	d _{nom} [mm]	min L _a [mm]	max L _a [mm]	h _{ef} [mm]	d _s [mm]	min L _s [mm]	max L _s [mm]
WK THERM S	60	8	95	355	25 / 65*	4,55	105	365

*efektywna głębokość zakotwienia dla E

Określenie maksymalnej grubości izolacji h_D [mm] dla WK THERM S

$$\begin{aligned} h_D &= L_a - t_{tol} - h_{ef} & (\text{np.: } L_a = 195; t_{tol} = 10) \\ \text{np.: } h_D &= 195 - 10 - 25 \\ h_D &= 160 \end{aligned}$$

WK THERM S

Opis produktu

WK THERM S – Oznaczenia oraz wymiary tulei oraz dedykowanego trzpienia

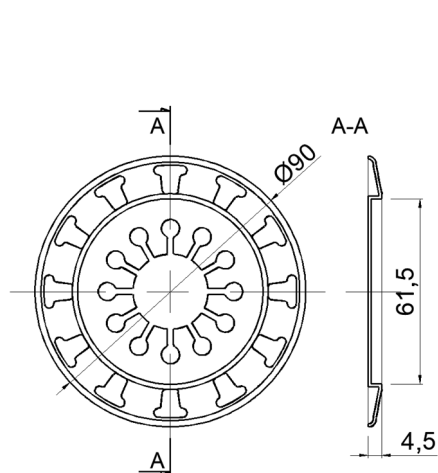
Załącznik A2

Tablica A2: Materiały

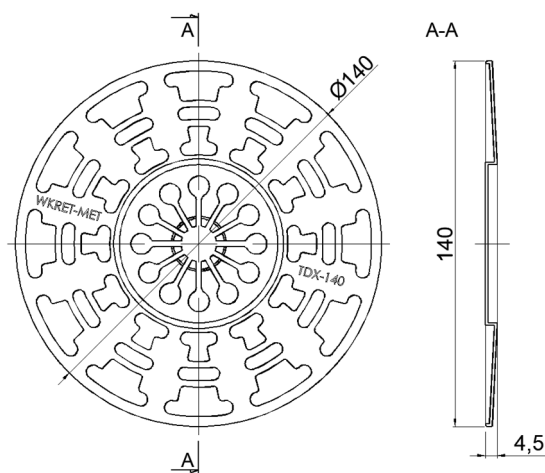
Element	Materiał
Tuleja łącznika	Polietylen (materiał podstawowy), kolor naturalny lub szary
Wkręt	Stal ocynkowana galwanicznie ≥ 5 łeb wkrętu pokryty Poliamid PA6-GF, kolor naturalny lub zielony
Krążek izolacyjny	KS (Polistyren EPS); Biały KSG (Polistyren EPS); szary

Tablica A3: Dodatkowy talerzyk – średnica i materiał

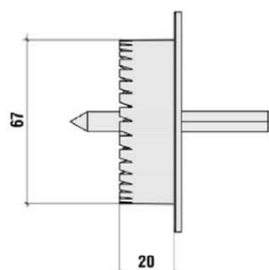
Typ talerzyka	Średnica zewnętrzna [mm]	Materiał
TDX-P-90	90	Polietylen, naturalny lub szary
TDX-90	90	Poliamid+GF, naturalny lub szary
TDX-P-140	140	Polietylen, naturalny lub szary
TDX-140	140	Poliamid+GF, naturalny lub szary



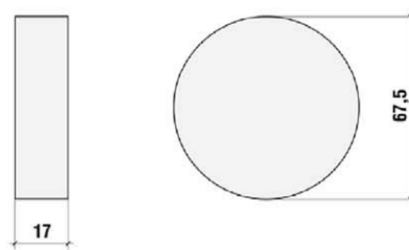
TDX-P-90 / TDX-90



TDX-P-140 / TDX-140



Specjalny przyrząd WK-FT do montażu zagłębionego



Krążek izolacyjny KS oraz KSG

WK THERM S

Opis produktu
WK THERM S – Materiały, dodatkowe talerzyki dociskowe

Załącznik A3

Warunki stosowania

Warunki kotwienia:

- Łącznik może być stosowana wyłącznie do przenoszenia obciążeń od ssania wiatru i nie może być stosowany do przenoszenia obciążeń od ciężaru własnego systemu izolacji cieplnej.

Podłoża:

- Beton zwykły (kategoria użytkowa A) zgodnie z załącznikiem C 1
- Konstrukcje murowe z elementów pełnych (kategoria użytkowa B), zgodnie z załącznikiem C 1
- Konstrukcje murowe z elementów perforowanych (kategoria użytkowa C), zgodnie z załącznikiem C 1
- Beton na kruszywie lekkim (kategoria użytkowa D), zgodnie z załącznikiem C 1
- Beton komórkowy (kategoria użytkowa E), zgodnie z załącznikiem C 1
- W przypadku innych podłoży w kategoriach użytkowych A, B, C, D lub E charakterystyczną wytrzymałość łącznika można określić na podstawie badań na placu budowy zgodnie z raportem technicznym EOTA TR 051 wydanie kwiecień 2018 r.

Zakres temperatur:

- 0°C to +40°C (maksymalna temperatura krótkotrwała +40°C i maksymalna temperatura długotrwała +24°C)

Projekt:

- Za projektowanie zakotwień odpowiedzialny jest inżynier doświadczony w wykonywaniu z częściowymi współczynnikami bezpieczeństwa $\gamma_M = 2,0$ i $\gamma_F = 1,5$ w przypadku braku innych przepisów krajowych.
- Obliczenia sprawdzające i dokumentacja rysunkowa powinny być przygotowane z uwzględnieniem obciążeń, jakie musi przenieść zakotwienie. Położenie łączników powinno być wskazane w dokumentacji projektowej.
- Łączników należy używać wyłącznie do zamocowań wielopunktowych w złożonych systemach ETICS.

Instalacja:

- Wiercenie otworów w sposób zgodny z wytycznymi podanymi w załączniku C 1
- Montaż łączników wykonywany przez odpowiednio wykwalifikowany personel i pod nadzorem osoby upoważnionej.
- Temperatura montażu od 0°C do +40°C
- Ekspozycja na promieniowanie UV w wyniku promieniowania słonecznego łącznika niezabezpieczonego tynkiem ≤ 6 tygodni

WK THERM S

Zastosowanie
Warunki stosowania

Załącznik B1

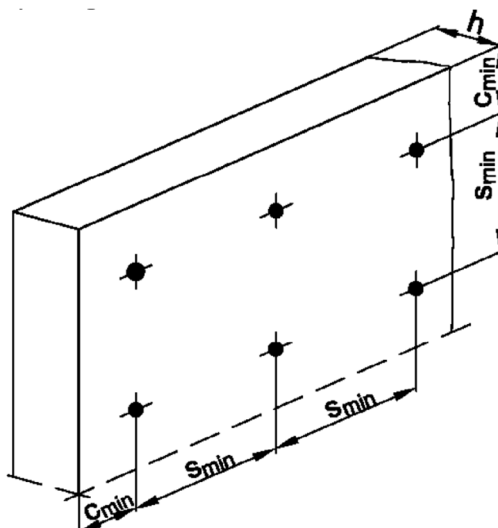
Tablica B1: Parametry instalacji

Typ łącznika		WK THERM S	WK THERM S
Kategorie użytkowe		ABCD	E
Nominalna średnica wiertła	d_0 [mm]	8	8
Średnica ostrza wiertła	d_{cut} [mm]	$\leq 8,45$	$\leq 8,45$
Głębokości wierconego otworu	h_1 [mm]	≥ 35	≥ 75
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	≥ 25	≥ 65

Tablica B2: Minimalna grubość podłoża, minimalny rozstaw łączników i minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża

Typ łącznika		eco-drive
Minimalna grubość podłoża	$h_{min} =$ [mm]	100
Minimalny rozstaw	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimalna odległość od krawędzi	$c_{min} =$ [mm]	100

Schemat rozstawów oraz odległości od krawędzi podłoża.



WK THERM S

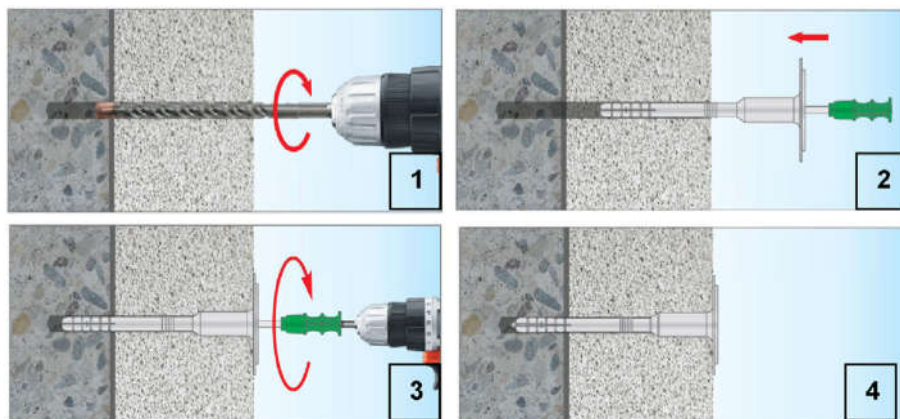
Zastosowanie

Parametry montażu, minimalna grubość podłoża, rozstawy i odległości od krawędzi podłoża.

Załącznik B2

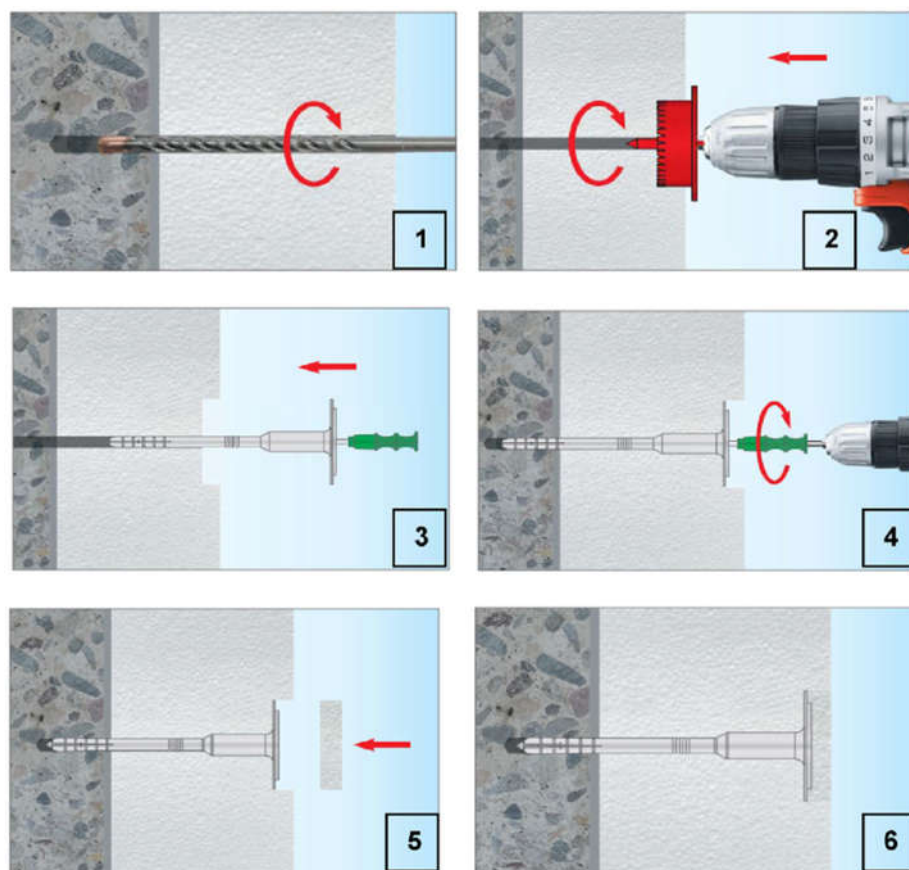
Instrukcja montażu:

Montaż powierzchniowy



- 1) Wywiercić otwór prostopadle do powierzchni. Oczyszczyć otwór
- 2) Umieścić łącznik w otworze. Spodnia powierzchnia talerzyka musi przylegać do powierzchni systemu ETICS
- 3) Wkręcić dedykowany trzpień używając bitu TX-40
- 4) Zainstalowany łącznik

Montaż zagłębiony



- 1) Wywiercić otwór prostopadle do powierzchni. Oczyszczyć otwór
- 2) Wykonać otwór dla montażu zagłębionego używając przyrządu WK-FT
- 3) Umieścić łącznik w zagłębieniu tak aby spodnia powierzchnia talerzyka przylegała do powierzchni otworu
- 4) Wkręcić dedykowany trzpień używając bitu TX-40
- 5) Umieścić krążek izolacyjny
- 6) Zainstalowany łącznik

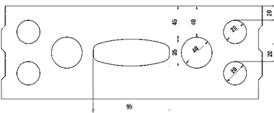
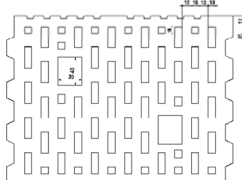
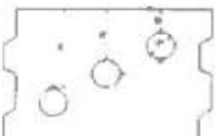
WK THERM S

Zastosowanie

Instrukcja montażu – WK THERM S

Załącznik B3

Tablica C1: Wytrzymałość charakterystyczna N_{Rk} do stosowania w betonie i murze

Materiał podłoża	Gęstość nasypowa [kg/dm ³]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Uwagi ogólne	Metoda wiercenia	N_{Rk} [kN]
Beton C12/15 zgodnie z EN 206:2013+A1:2016	-	-	Beton zagęszczony bez włókien	Z udarem	1,2
Beton C16/20 - C50/60 zgodnie z EN 206:2013+A1:2016	-	-	Beton zagęszczony bez włókien	Z udarem	1,5
Cegły ceramiczne pełne MZ zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0	-	Z udarem	1,5
Cegły silikatowe pełne KS (np.: KS NF 20-2.0) zgodnie z EN 771-2:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0	-	Z udarem	1,5
Silikatowe bloki kanałowe KSL as per EN 771-2:2011+A1:2015 	≥ 1.6	≥ 12.0	pionowa perforacja > 15 % oraz ≤ 50 % gr ścianki zewn. $\geq 20\text{mm}$	Z udarem	0,9
Perforowane cegły ceramiczne HLz zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 1.2	≥ 12.0	pionowa perforacja > 15 % oraz ≤ 50 % gr ścianki zewn. $\geq 12\text{mm}$	Bez udaru	0,75
Drażone pustaki z lekkiego betonu Hbl zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 0.8	≥ 2.0	pionowa perforacja > 15 % oraz ≤ 50 % gr ścianki zewn. $\geq 30\text{mm}$	Bez udaru	0,75
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2 zgodnie z EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.35	≥ 2.0	-	Bez udaru	0.6
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 7 zgodnie z EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.65	$\geq 3,5$	-	Bez udaru	1,2
Lekki beton komórkowy LAC zgodnie z EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	$\geq 1,05$	$\geq 5,0$	-	Bez udaru	0,9

WK THERM S

Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne

Załącznik C1

Tablica C2: Punktowy współczynnik przenikania ciepła zgodnie z Raportem Technicznym EOTA TR 025:2016-05

Typ łącznika	Grubość izolacji termicznej h_D [mm]	Punktowy współczynnik przenikania ciepła χ [W/K]
WK THERM S montaż powierzchniowy	60-320	0,002
WK THERM S montaż zagłębiony	60-320	0,002

Tablica C3: Sztywność talerzyka zgodnie z raportem technicznym EOTA TR 026:2016-05

Typ łącznika	Średnica talerzyka [mm]	Wytrzymałość talerzyka [kN]	Sztywność talerzyka [kN/mm]
WK THERM S	60	4,3	0,6

Tablica C4: Przemieszczenia

Materiał podłoża	Gęstość nasypowa ρ [kg/dm ³]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie f_b [N/mm ²]	Obciążenie rozciągające N [kN]	Przemieszczenie $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton C12/15	-	-	0,4	3,9
Beton C16/20 - C50/60	-	-	0,5	4,0
Cegły silikatowe pełne KS	$\geq 2,0$	≥ 20	0,5	3,2
Cegły ceramiczne pełne Mz	$\geq 2,0$	≥ 20	0,5	3,9
Perforowane cegły ceramiczne HLZ	$\geq 1,2$	≥ 12	0,25	4,2
Silikatowe bloki kanałowe KSL	$\geq 1,6$	≥ 12	0,3	3,5
Bloki kanałowe z betonu lekkiego HBL	$\geq 0,8$	≥ 2	0,25	4,1
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2	$\geq 0,35$	≥ 2	0,2	5,0
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 7	$\geq 0,65$	$\geq 3,5$	0,4	3,6
Lekki beton komórkowy LAC	$\geq 1,05$	≥ 5	0,3	3,5

WK THERM S

Właściwości użytkowe

Punktowy współczynnik przenikania ciepła, sztywność talerzyka

Załącznik C2