



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



Członek



www.eota.eu

Europejska Ocena Techniczna

**ETA-11/0232
z 29/05/2023**



Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

WK THERM ϕ 8

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Łączniki tworzywowe wbijane do mocowania złożonych systemów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych z wyprawami tynkarskimi w podłożu betonowym i murowym

Producent

KLIMAS Sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137
Kuźnica Kiedrzyńska
PL 42-233 Mykanów
Polska

Zakład produkcyjny

Zakład nr 1, Zakład nr 2

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

16 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

Europejski Dokument Oceny (EAD)
330196-01-0604 „Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych z wyprawami tynkarskimi wykonane z materiału pierwotnego lub wtórnego”

Niniejsza wersja zastępuje

ETA-11/0232 wydaną 08/09/2016

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.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Łącznik tworzywowy wbijany WKTherm ϕ 8 składa się z tulei tworzywowej, wykonanej z polietylenu (materiał pierwotny) i ze specjalnego gwoźdźa, stanowiącego trzpień rozporowy, wykonanego ze stali ocynkowanej z łbem pokrytym poliamidem w postaci powłoki tworzywowej.

Łącznik tworzywowy WKTherm ϕ 8 może być także stosowany z dodatkowym talerzykiem TDX-90, TDX-P-90, TDX-140 lub TDX-P-140.

Opis wyrobu podano w Załączniku A.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny EAD

Właściwości użytkowe podane w Załączniku C mają zastosowanie tylko 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 oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1 Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1 Bezpieczeństwo użytkowania (Wymaganie Podstawowe 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne	Załącznik C1
Odległość łączników od krawędzi podłoża i rozstaw	Załącznik B2
Szttywność talerzyka	Załącznik C2
Przemieszczenia	Załącznik C3

3.1.2 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (Wymaganie Podstawowe 6)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Punktowy współczynnik przenikania ciepła łącznika	Załącznik C2

3.2 Metody zastosowane do oceny

Oceny dokonano zgodnie z EAD 330196-01-0604.

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


Zgodnie z Decyzją 97/463/EC Komisji Europejskiej, ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do rozporządzenia (EU) nr 305/2011).

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

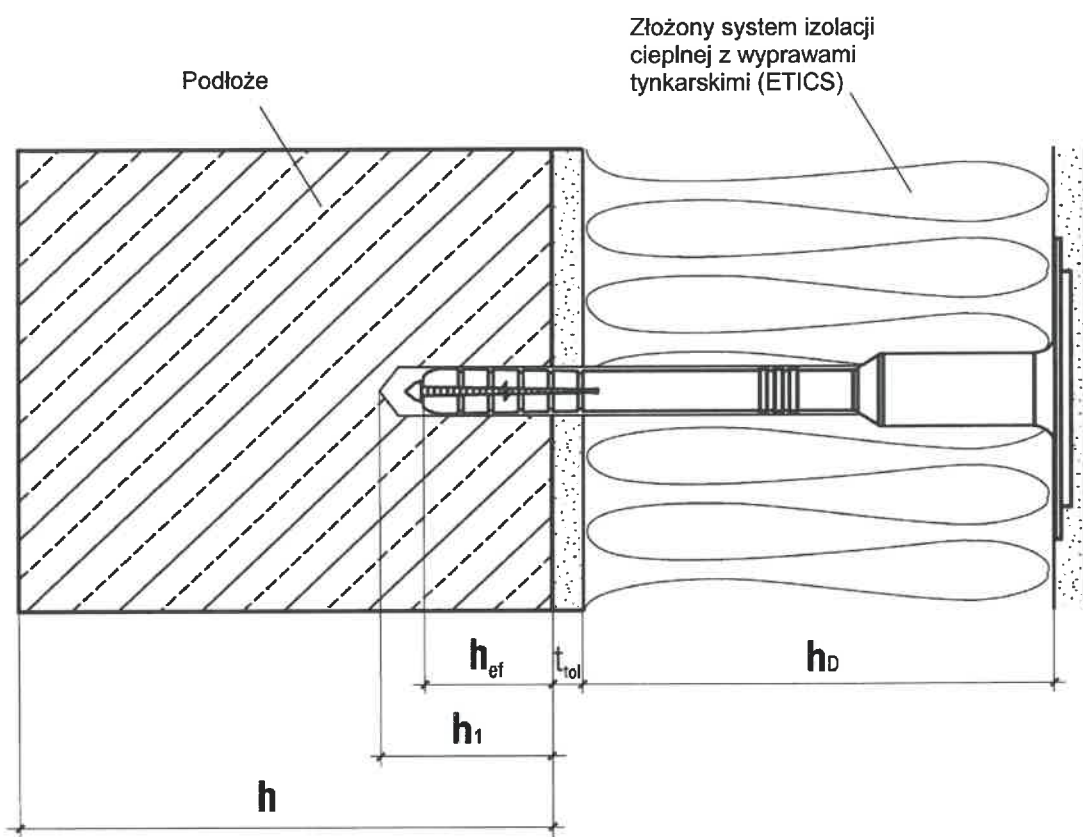
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są zawarte w planie kontroli, zdeponowanym w Instytucie Techniki Budowlanej.

W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki Budowlanej i jednostką notyfikowaną.

Wydana w Warszawie 29/05/2023 przez Instytut Techniki Budowlanej



dr inż. Krzysztof Kuczyński
Zastępca Dyrektora ITB



Zamierzone zastosowanie:

Mocowanie złożonego systemu izolacji cieplnej w podłożu betonowym i murowym

Oznaczenia:

h_{ef} = efektywna głębokość zakotwienia

h_1 = głębokość otworu wywierconego w podłożu

h = grubość podłoża

h_D = grubość warstwy izolacyjnej

t_{tol} = grubość warstwy wyrównawczej i/lub warstwy nienośnej

WK THERM ϕ 8

Opis wyrobu
Warunki montażu

Załącznik A1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232



Oznaczenie łącznika	Tuleja łącznika				Trzpień rozporowy	
	$d_{nom} \pm 0,1$	$L_a \pm 2$	$D_{plate} \pm 1,5$	h_{ef}	$d_m \pm 0,1$	$L_{nm} \pm 2$
WKTherm $\phi 8 \times 95$	8	95	60	25	4,35	105
WKTherm $\phi 8 \times 115$	8	115	60	25	4,35	125
WKTherm $\phi 8 \times 135$	8	135	60	25	4,35	145
WKTherm $\phi 8 \times 155$	8	155	60	25	4,35	165
WKTherm $\phi 8 \times 175$	8	175	60	25	4,35	185
WKTherm $\phi 8 \times 195$	8	195	60	25	4,35	205
WKTherm $\phi 8 \times 215$	8	215	60	25	4,35	225
WKTherm $\phi 8 \times 235$	8	235	60	25	4,35	245
WKTherm $\phi 8 \times 255$	8	255	60	25	4,35	265
WKTherm $\phi 8 \times 275$	8	275	60	25	4,35	285
WKTherm $\phi 8 \times 295$	8	295	60	25	4,35	305
WKTherm $\phi 8 \times 315$	8	315	60	25	4,35	325
WKTherm $\phi 8 \times 335$	8	335	60	25	4,35	345
WKTherm $\phi 8 \times 355$	8	355	60	25	4,35	365

Określenie maksymalnej grubości materiału izolacyjnego: $h_d = L_a - t_{tol} - h_{ef}$

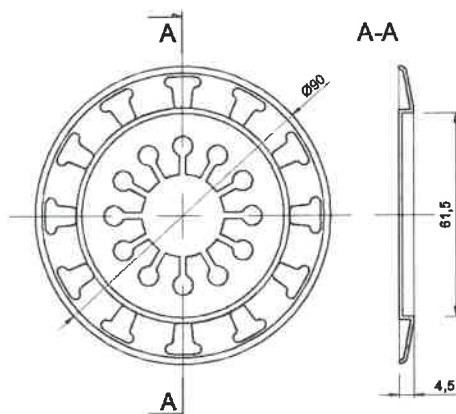
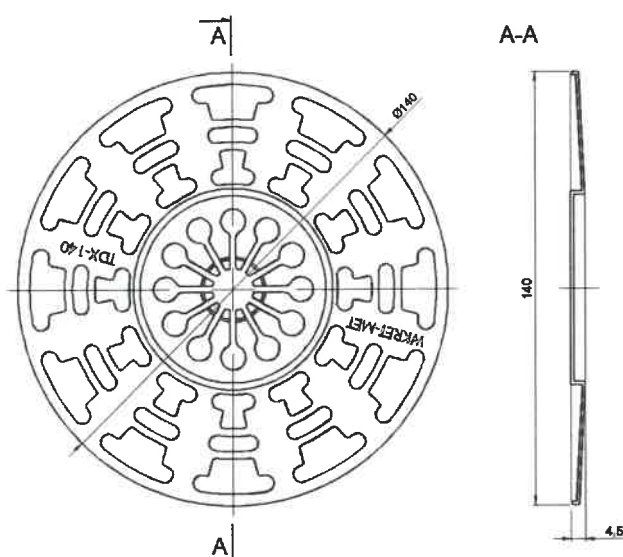
WKTherm$\phi 8$	Załącznik A2 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-11/0232
Opis wyrobu Oznaczenia tulei tworzywowych i trzpieni rozporowych łączników WKTherm $\phi 8$	

Tablica A2: Materiały

Element łącznika	Materiał
Tuleja łącznika	Materiał pierwotny: polietylen, naturalny lub szary
Trzpień rozporowy	Stal węglowa ($f_{y,k} = 235 \text{ MPa}$, $f_{u,k} = 360 \text{ MPa}$) z powłoką cynkową $\geq 5 \text{ }\mu\text{m}$, z główką pokrytą poliamidem PA6 (naturalnym lub szarym)

WK THERM ϕ 8
Opis wyrobu
Materiały

Załącznik A3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

**TDX-90 i TDX-P-90****TDX-140 i TDX-P-140****Tablica A3: Dodatkowe talerzyki TDX-90, TDX-P-90, TDX-140 i TDX-P-140**

Oznaczenie talerzyka	Średnica zewnętrzna [mm]	Materiał
TDX-90	90	Poliamid + GF (naturalny lub szary)
TDX-P-90	90	Polietylen (naturalny lub szary)
TDX-140	140	Poliamid + GF (naturalny lub szary)
TDX-P-140	140	Polietylen (naturalny lub szary)

WK THERM ϕ 8**Opis wyrobu**

Dodatkowe talerzyki TDX 90, TDX-P-90, TDX 140 i TDX-P-140

Załącznik A4
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Opis zmierzonego zastosowania

Rodzaj obciążenia:

- Obciążenia w postaci ssania wiatru.

Uwaga: Łączniki nie powinny być stosowane do przenoszenia ciężaru własnego złożonych systemów izolacji cieplnej ścian zewnętrznych z wyprawami tynkarskimi (ETICS).

Podłoża:

- Beton zwykły (kategoria podłoża A), zgodnie z Załącznikiem C1.
- Konstrukcje murowe z elementów pełnych (kategoria podłoża B), zgodnie z Załącznikiem C1.
- Konstrukcje murowe z elementów kanałowych lub perforowanych (kategoria podłoża C), zgodnie z Załącznikiem C1.
- W przypadku podłoży o innych kategoriach A, B lub C, nośności charakterystyczne łączników mogą być określone na podstawie badań na placu budowy, według Raportu Technicznego EOTA TR 051, wersja z grudnia 2016 r.

Zakres temperatur:

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

Projekt:

- Projekt zakotwienia powinien być opracowany i autoryzowany przez uprawnionego projektanta z doświadczeniem w technice zakotwień, z uwzględnieniem częściowych współczynników bezpieczeństwa $\gamma_M = 2,0$ i $\gamma_F = 1,5$, obowiązujących w przypadku braku innych krajowych uregulowań.
- Obliczenia sprawdzające i dokumentacja rysunkowa z rozmieszczeniem łączników powinny być sporządzone z uwzględnieniem obciążeń, jakie musi przenieść zakotwienie.
- Łączniki mogą być zastosowane tylko do niekonstrukcyjnych zamocowań wielopunktowych warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych (ETICS), wg EAD 330196-01-0604.

Montaż:

- Otwory powinny być wiercone w sposób podany w Załączniku C1.
- Łączniki powinny być osadzane 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 powinno być dłuższe niż 6 tygodni.

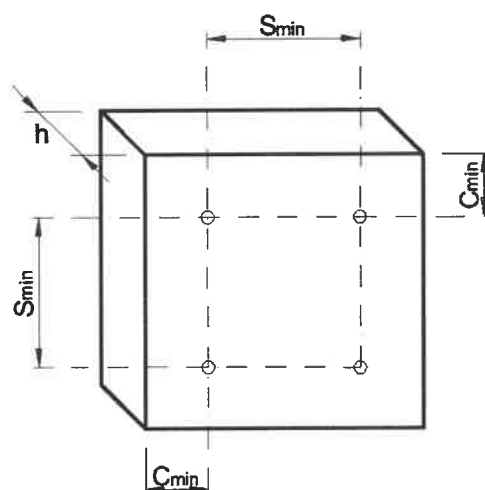
<p style="text-align: center;">WK THERM ϕ8</p>	<p style="text-align: center;">Załącznik B1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-11/0232</p>
<p style="text-align: center;">Zamierzone zastosowanie Opis</p>	

Tablica B1: Parametry montażu

Typ łącznika		WKTherm ϕ 8
Kategoria podłoża		A, B, C
Nominalna średnica wiertła	d_o [mm]	8,00
Średnica ostrza wiertła	d_{cut} [mm]	$\leq 8,45$
Głębokość wierconego otworu	h_1 [mm]	≥ 35
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	≥ 25

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

Typ łącznika		WKTherm ϕ 8
Minimalna grubość podłoża	h [mm]	100
Minimalny rozstaw łączników	s_{min} [mm]	100
Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża	c_{min} [mm]	100

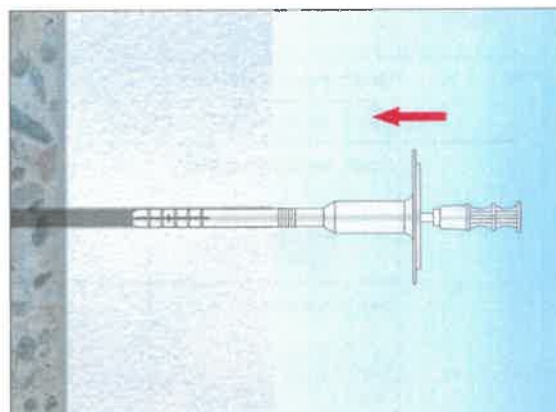
WKTherm ϕ 8**Zamierzone zastosowanie**

Parametry montażu, minimalna grubość podłoża, minimalny rozstaw łączników i minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża

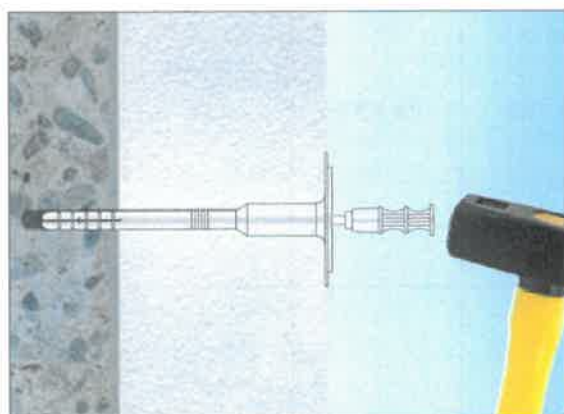
Załącznik B2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Tablica B3: Instrukcja montażu WKTherm ϕ 8

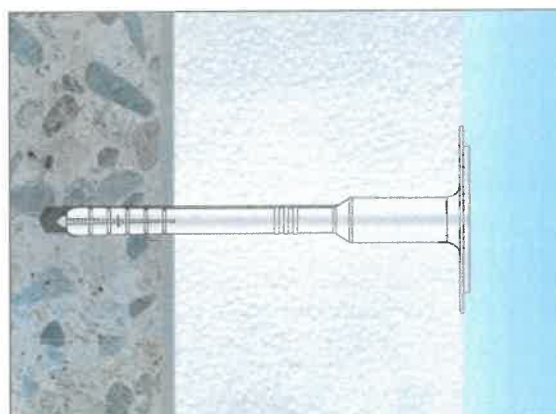

1. Wywiercić otwór w podłożu odpowiednią metodą



2. Wprowadzić łącznik ręcznie



3. Osadzić łącznik poprzez lekkie uderzenie młotkiem








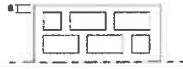
4. Poprawnie osadzony łącznik

WKTherm ϕ 8

Zamierzone zastosowanie
Instrukcja montażu WKTherm ϕ 8

Załącznik B3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Tablica C1.1: Nośności charakterystyczne N_{Rk} , zamocowań wykonanych z zastosowaniem pojedynczego łącznika, na wrywanie z podłożu betonowych i murowych







Kategoria podłoża	Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	Według normy	N_{Rk} [kN]	Metoda wiercenia
A	Beton zwykły C12/15			EN 206	1,20	z udarem
	Beton zwykły C16/20 + C50/60			EN 206	1,50	
B	Cegły ceramiczne MZ 	$\geq 1,70$	$\geq 30,0$	EN 771-1	1,50	z udarem
	Cegły silikatowe KS 	$\geq 2,00$	$\geq 20,0$	EN 771-2	1,50	z udarem
C	Silikatowe bloki kanałowe KSL  $a^{1)} = 30 \text{ mm}$ 	$\geq 1,60$	$\geq 12,0$	EN 771-2	1,20	z udarem
	Cegły ceramiczne perforowane pionowo HLZ  $a^{1)} = 13 \text{ mm}$ 	$\geq 0,95$	$\geq 12,0$	EN 771-1	0,60	bez udaru
¹⁾ Minimalna wartość „a”, w przypadku elementów, w których wartość „a” jest mniejsza, niezbędne są badania nośności zamocowań wykonane na placu budowy						

WK THERM ϕ 8

Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne

Załącznik C1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Table C1.2: Nośności charakterystyczne N_{Rk} , zamocowań wykonanych z zastosowaniem pojedynczego łącznika, na wyrywanie z podłoża betonowych i murowych

Kategoria podłoża	Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm²]	Według normy	N _{Rk} [kN]	Metoda wiercenia
C	Cegły ceramiczne perforowane pionowo HLZ  a ¹⁾ ≈ 13 mm 	≥ 0,95	≥ 12,0	EN 771-1	0,60	bez udaru
	Cegły ceramiczne poryzowane, perforowane pionowo Porotherm 25  a ¹⁾ = 10 mm 	≥ 0,80	≥ 15,0	EN 771-1	0,60	bez udaru
	Cegły ceramiczne, perforowane pionowo Porotherm 25  a ¹⁾ = 12 mm 	≥ 0,80	≥ 15,0	EN 771-1	0,60	bez udaru
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa do obliczania nośności łącznika, γ _M ²⁾		2,0				
1) Minimalna wartość „a”, w przypadku elementów, w których wartość „a” jest mniejsza, niezbędne są badania nośności zamocowań wykonane na placu budowy 2) Obowiązuje w przypadku braku innych uregulowań krajowych						

WK THERM $\phi 8$

Właściwości użytkowe
Nośności charakterystyczne

Załącznik C1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Tablica C2.1: Punktowy współczynnik przenikania ciepła według Raportu Technicznego EOTA TR 025

Typ łącznika	Grubość warstwy izolacyjnej h_D [mm]	Punktowy współczynnik przenikania ciepła χ [W/K]
WKTherm ϕ 8	60 ÷ 320	0,002

Tablica C2.2: Sztywność talerzyka według Raportu Technicznego EOTA TR 026




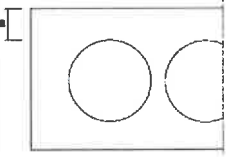


Typ łącznika	Średnica talerzyka d_{plate} [mm]	Charakterystyczna siła niszcząca talerzyk $N_{u,m}$ [kN]	Sztywność talerzyka $N_{0,m}$ [kN/mm]
WKTherm ϕ 8	60	4,3	0,6

WKTherm ϕ 8

Właściwości użytkowe
Punktowy współczynnik przenikania ciepła i sztywność talerzyka

Załącznik C2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232







Tablica C3.1: Przemieszczenia

Kategoria podłoża	Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	$\frac{N_{Rk}}{3}$ [kN]	$\delta\left(\frac{N_{Rk}}{3}\right)$ [mm]
A	Beton zwykły C12/15	–	–	0,40	0,80
	Beton zwykły C16/20 ÷ C50/60	–	–	0,50	0,85
B	Cegły ceramiczne MZ 	≥ 1,70	≥ 30,0	0,40	1,00
	Cegły silikatowe KS 	≥ 2,00	≥ 20,0	0,50	0,98
C	Silikatowe bloki kanałowe KSL  a ¹⁾ = 30 mm 	≥ 1,60	≥ 12,0	0,40	0,90
	Cegły ceramiczne perforowane pionowo HLZ  a ¹⁾ = 13 mm 	≥ 0,95	≥ 12,0	0,20	0,61
¹⁾ Minimalna wartość „a”, w przypadku elementów, w których wartość „a” jest mniejsza, niezbędne są badania nośności zamocowań wykonane na placu budowy					

WK THERMφ8
Właściwości użytkowe
Przemieszczenia

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-11/0232

Tablica C3.2: Przemieszczenia

Kategoria podłoża	Podłoże	Gęstość objętościowa [kg/dm ³]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]	$\frac{N_{Rk}}{3}$ [kN]	$\delta\left(\frac{N_{Rk}}{3}\right)$ [mm]
C	Cegły ceramiczne perforowane pionowo HLZ  $a^1) = 13 \text{ mm}$ 	$\geq 0,95$	$\geq 12,0$	0,20	0,62
	Cegły ceramiczne poryzowane, perforowane pionowo Porotherm 25  $a^1) = 10 \text{ mm}$ 	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	0,20	0,46
	Cegły ceramiczne, perforowane pionowo Porotherm 25  $a^1) = 12 \text{ mm}$ 	$\geq 0,80$	$\geq 15,0$	0,20	0,61
¹⁾ Minimalna wartość „a”, w przypadku elementów, w których wartość „a” jest mniejsza, niezbędne są badania nośności zamocowań wykonane na placu budowy					

WKThermφ8

Właściwości użytkowe
 Przemieszczenia

Załącznik C3
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-11/0232