

Approval body for construction products  
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and  
Laender Governments



## Europejska Ocena Techniczna

**ETA-13/0107  
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

Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

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

14 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-13/0107 z dnia 3 marca 2015

*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 eco-drive składa się z tulei tworzywowej wykonanej z poliamidu (materiał pierwotny) oraz towarzyszącego jej specjalnego wkrętu ze stali ocynkowanej.

Łącznik typu eco-drive S jest dodatkowo połączony z krążkiem izolacyjnym.

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**

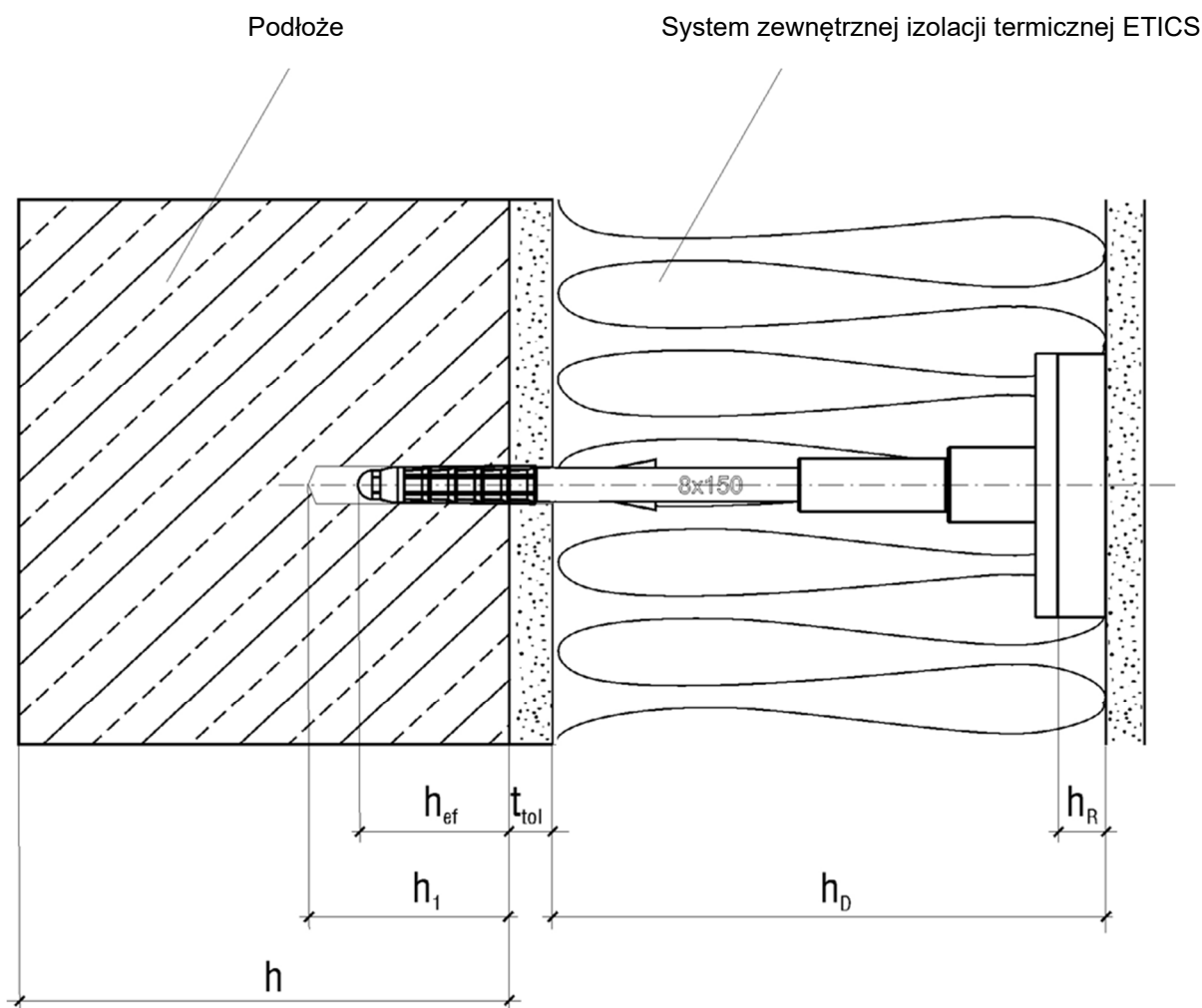
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w Deutsches Institut für Bautechnik.

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

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Kierownik sekcji

Poświadczenie:  
Ziegler

### eco-drive / eco-drive S



#### Zastosowanie

Zakotwienie systemu ETICS w betonie, murze i betonie komórkowym

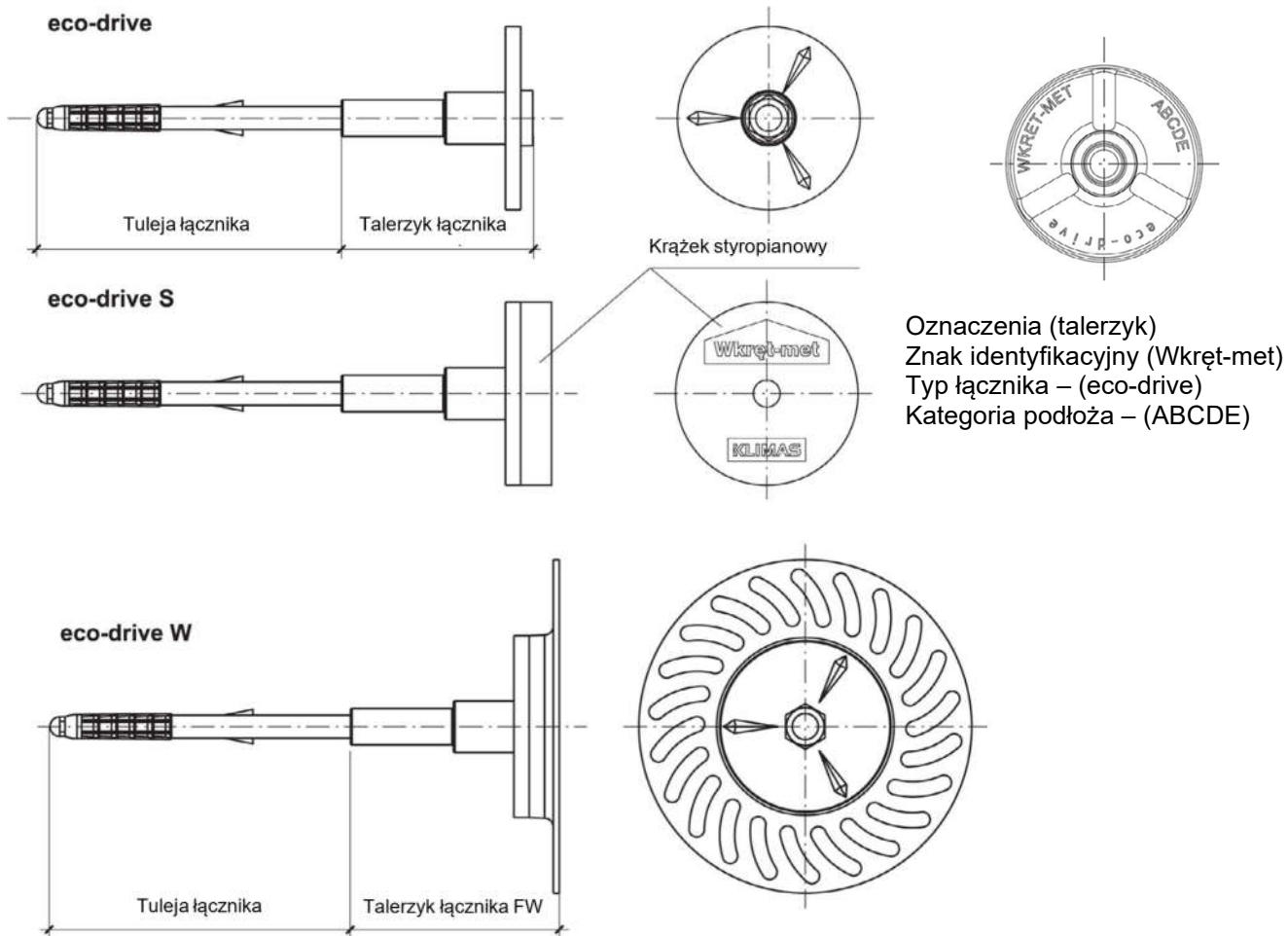
Legenda:	$h_{ef}$	= efektywna głębokość zakotwienia
	$h_1$	= głębokość wierconego otworu w podłożu
	$h$	= grubość podłoża (ściana)
	$h_D$	= grubość warstwy izolacyjnej
	$t_{tol}$	= grubość warstwy wyrównawczej nośnej i/lub nienośnej
	$h_R$	= grubość krążka izolacyjnego

Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

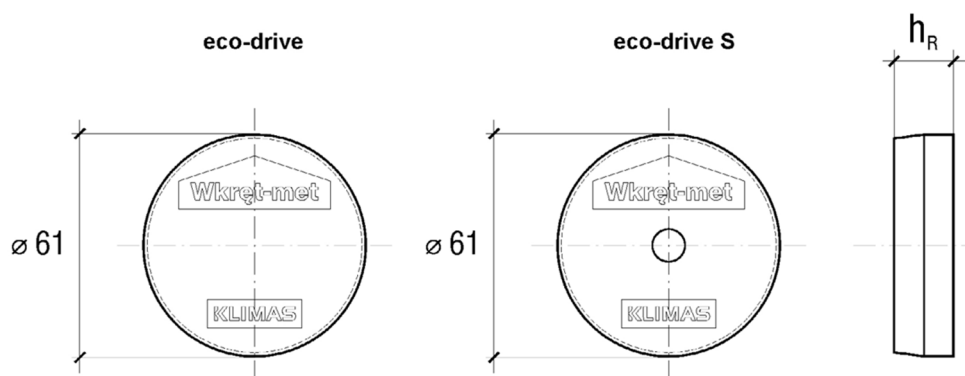
Opis produktu  
System mocowania

Załącznik A1

### Typy łączników



### Kształek styropianowy

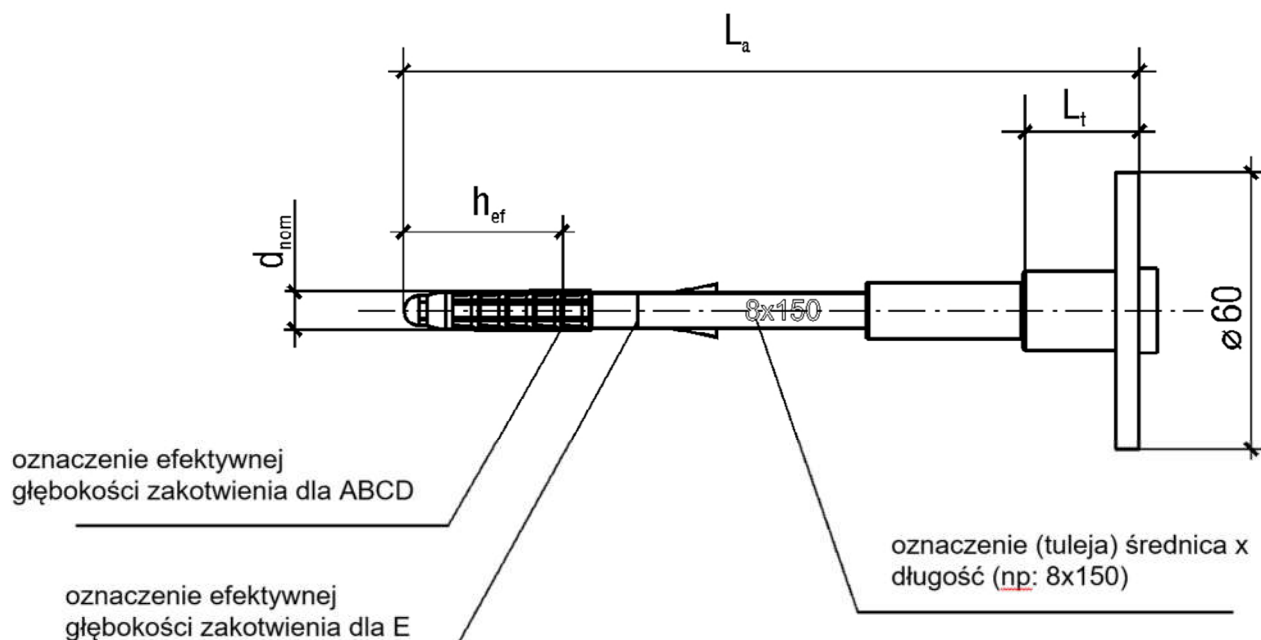


Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

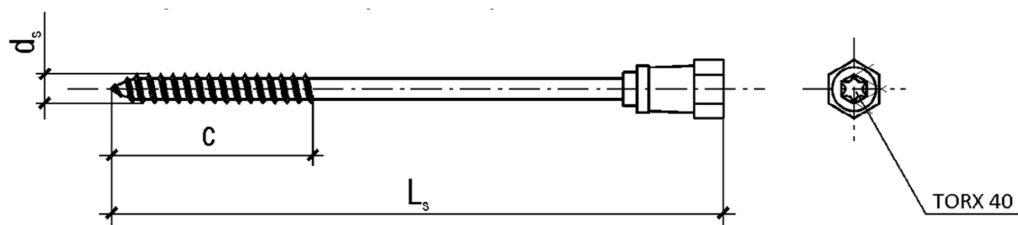
**Opis produktu**  
Oznaczenia tulei, kształek styropianowy

Załącznik A2

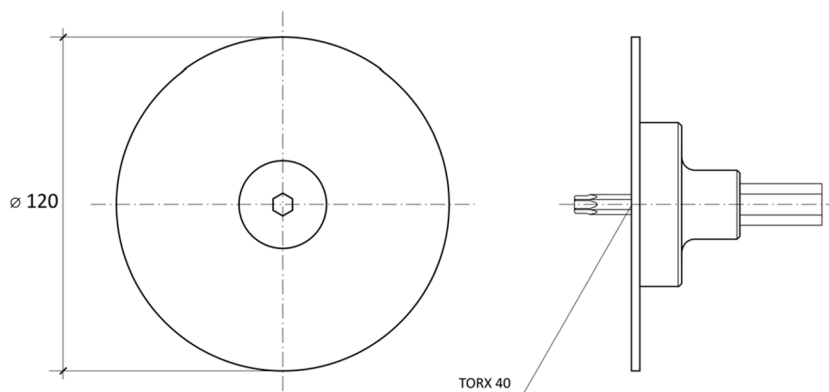
**Oznaczenie tulei łącznika**  
**Oznaczenie efektywnej głębokości zakotwienia**



**Trzpień z łbem oblanym tworzywem**



**Przyrząd montażowy**



**Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive**

**Opis produktu**  
Oznaczenie tulei, specjalny trzpień, przyrząd montażowy

Załącznik A3

**Tabela A3: Wymiary**

Typ łącznika	Tuleja				Trzpień		
	$d_{nom}$ [mm]	min $L_a$ [mm]	max $L_a$ [mm]	$h_{ef} ABCD / E$ [mm]	$d_s$ [mm]	min $L_s$ [mm]	max $L_s$ [mm]
eco-drive	8	130	490	35 / 55	5,7	90	450

$L_t = 25$  mm (patrz załącznik A3)

Określenie maksymalnej grubości izolacji  $h_D$  [mm]

$$np.: \quad h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef} - L_t \quad (np.: L_a = 150 \text{ mm}; t_{tol} = 10 \text{ mm})$$

$$np.: \quad h_D = 150 - 10 - 35 - 25$$

$$h_{Dmax} = 80 \text{ mm}$$

Kategoria podłoża ABCD:  $h_D = L_a - 70$  mm

Kategoria podłoża E:  $h_D = L_a - 90$  mm

**Tablica A2: Materiały**

Element	Materiał
Talerzyk łącznika	Poliamid PA6 – GF (materiał pierwotny), kolor naturalny lub szary
Tuleja łącznika	Poliamid PA6 (materiał pierwotny), kolor naturalny lub szary
Krążek izolacyjny	EPS (styropian); wełna mineralna
Trzpień	Stal ocynkowana galwanicznie $\geq 5 \mu\text{m}$ zgodnie z EN ISO 4042:2018, łeb wkrętu pokryty Poliamid PA6-GF, kolor naturalny lub czerwony

**Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive**

**Opis produktu**  
Wymiary, materiały

Załącznik A4



## 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 zakotwień 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  $\leq 6$  tygodni

Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

Zastosowanie  
Specyfikacja

Załącznik B1

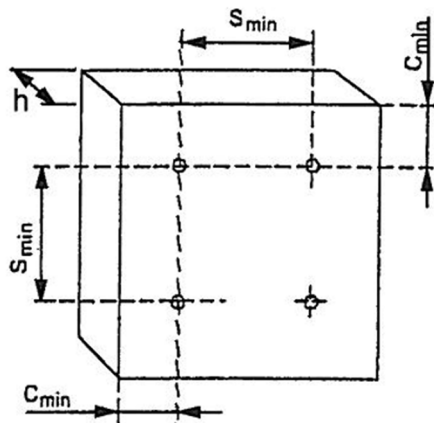
**Tablica B1: Parametry instalacji**

Typ łącznika		eco-drive	eco-drive
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]	$\geq 45$	$\geq 65$
Efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef}$ [mm]	$\geq 35$	$\geq 55$

**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.



**Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive**

**Zastosowanie**

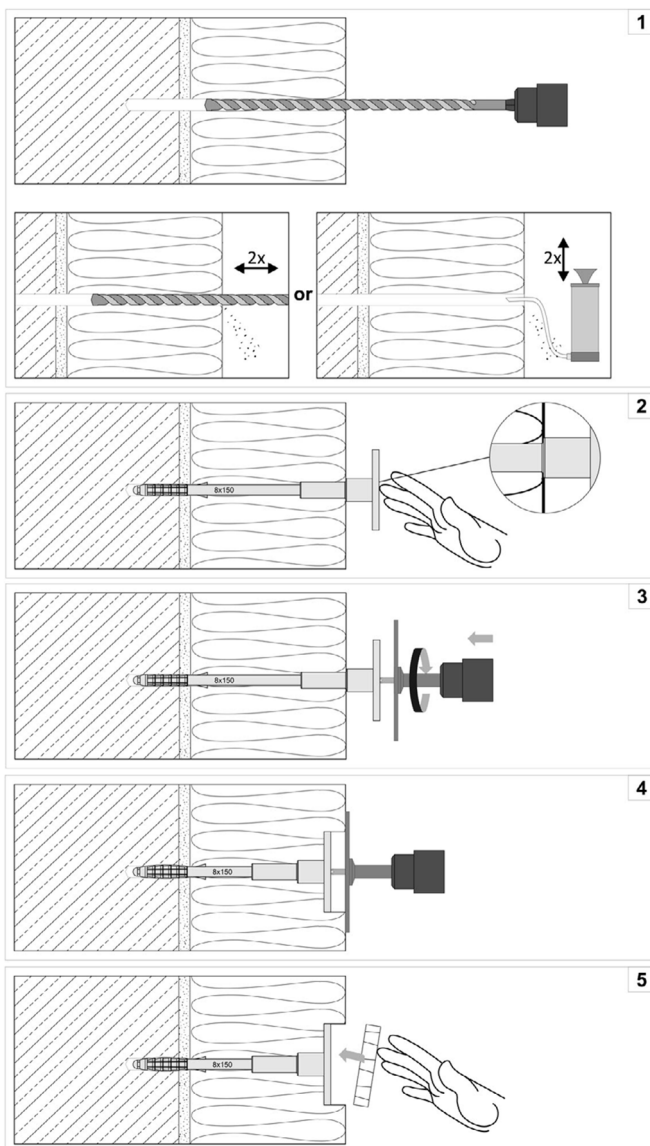
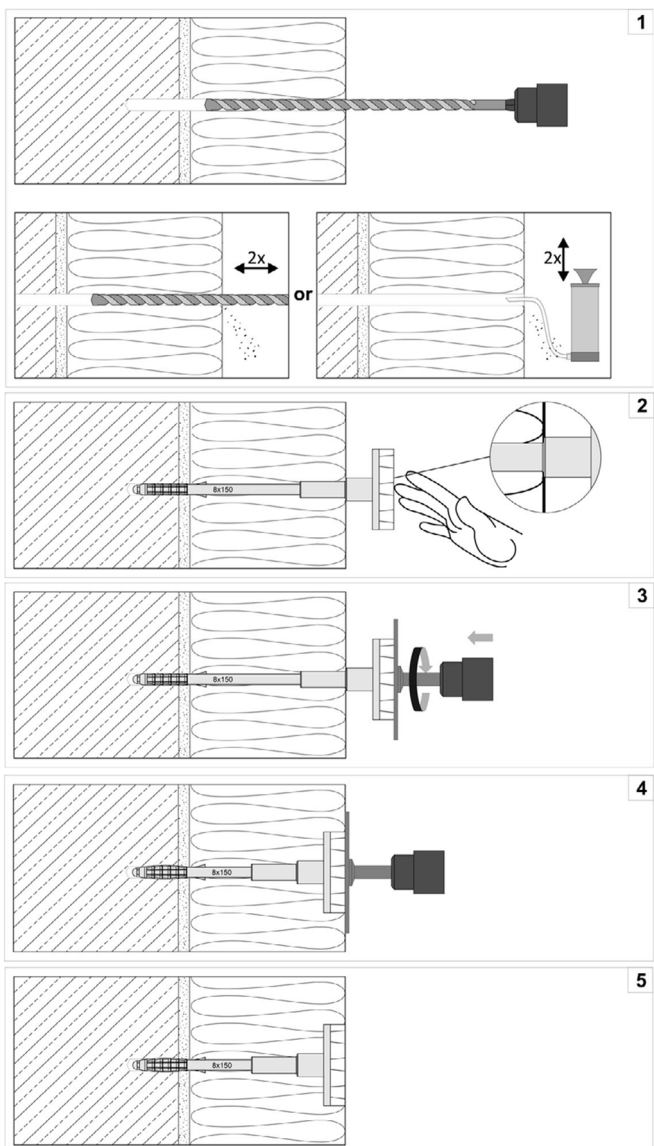
Parametry montażu, minimalna grubość podłoża, rozstawy i odległości od krawędzi podłoża.

Załącznik B2

## Instrukcja montażu

### eco-drive S

### eco-drive



Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

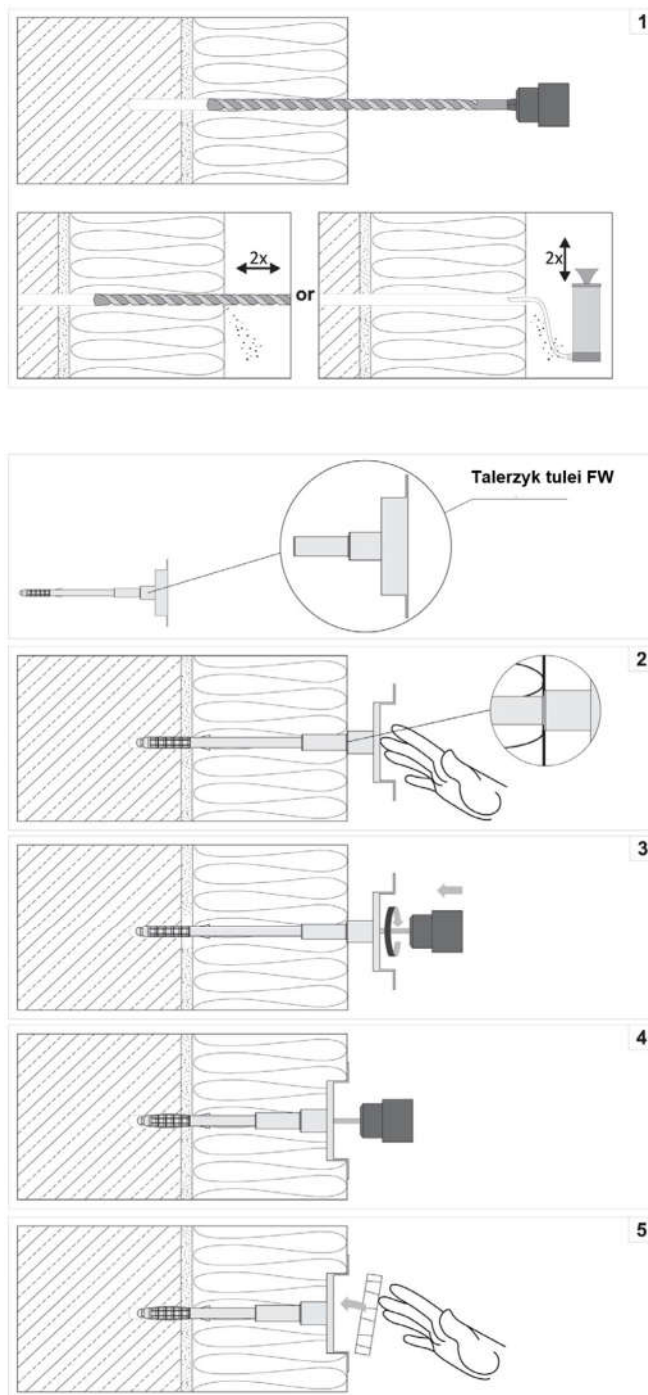
#### Zastosowanie

Instrukcja montażu – eco-drive, eco-drive S

Załącznik B3

## Instrukcja montażu

eco-drive W



Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive

### Zastosowanie

Instrukcja montażu – eco-drive, eco-drive S

Załącznik B4

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

Materiał podłoża	Gęstość nasypowa [kg/dm <sup>3</sup> ]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	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	pionowa perforacja <sup>1)</sup> ≤ 15 %	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	pionowa perforacja <sup>1)</sup> ≤ 15 %	Z udarem	1,5
Silikatowe bloki kanałowe KSL (np. KSL-R(P) 8DF) zgodnie z EN 771-2:2011+A1:2015	≥ 1.6	≥ 12.0	pionowa perforacja <sup>1)</sup> > 15 % oraz ≤ 50 % Gr ścianki zewn. ≥ 30mm	Z udarem	1,5
Perforowane cegły ceramiczne HLz zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 1.2	≥ 12.0	pionowa perforacja <sup>1)</sup> > 15 % oraz ≤ 50 % Gr ścianki zewn. ≥ 13mm	Bez udaru	1,5
Drażone pustaki z lekkiego betonu Hbl zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 0.8	≥ 2.0	pionowa perforacja <sup>1)</sup> > 15 % oraz ≤ 50 % Gr ścianki zewn. ≥ 30mm	Bez udaru	1,5
Lekki beton komórkowy LAC zgodnie z EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	≥ 1,05	≥ 5		Bez udaru	0,9
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	≥ 3,5		Bez udaru	1,2

<sup>1)</sup> Przekrój zredukowany o perforację do pozostałej powierzchni

**Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive**

**Właściwości użytkowe**  
Wytrzymałości charakterystyczne

Załącznik C2

**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 $\chi$ [W/K]
eco-drive	80	0,0017
eco-drive	150	0,002
eco-drive	420	0,0016

**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]
eco-drive	60	2,8	0,6

**Tablica C4: Przemieszczenia**

Materiał podłoża	Gęstość nasypowa $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Minimalna wytrzymałość na ściskanie $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Obciążenie rozciągające N [kN]	Przemieszczenie $\Delta\delta_N$ [mm]
Beton C12/15 zgodnie z EN 206:2013+A1:2016	-	-	0,4	2,9
Beton C16/20 - C50/60 zgodnie z EN 206:2013+A1:2016	-	-	0,5	3,2
Cegły ceramiczne pełne Mz zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015	$\geq 2,0$	20	0,5	3,6
Cegły silikatowe pełne KS (np.: KS NF 20-2.0) zgodnie z EN 771-2:2011+A1:2015	$\geq 2,0$	20	0,5	3,2
Silikatowe bloki kanałowe KSL (np. KSL-R(P) 8DF) zgodnie z EN 771-2:2011+A1:2015	$\geq 1,6$	12	0,5	4,2
Perforowane cegły ceramiczne HLz (np.: HLz B – 1.0 NF 12-1) zgodnie z EN 771-1:2011+A1:2015	$\geq 1,2$	12	0,5	5,4
Bloki kanałowe z betonu lekkiego Hbl zgodnie z EN 771-3:2011+A1:2015	$\geq 0,8$	2	0,5	4,6
Lekki beton komórkowy LAC zgodnie z EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	$\geq 1,05$	5	0,3	3,6
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2 zgodnie z EN 771-4:2011+A1:2015	$\geq 0,35$	2	0,2	2,8
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 7 zgodnie z EN 771-4:2011+A1:2015	$\geq 0,65$	3,5	0,4	4,2

**Klimas Wkręt-met łącznik wkręcany eco-drive**

**Właściwości użytkowe**

Punktowy współczynnik przenikania ciepła, sztywność talerzyka, przemieszczenia

Załącznik C2