



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



ANEKS Nr 2 DO KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1

Do Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1, wydanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

KLIMAS sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137, Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanów


stanowiącej pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5,
TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6,
TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR,
DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronie 2 Aneksu.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 15 grudnia 2022 r.

1. W p. 1 Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1, akapit 1 zmienia się z:

„Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez KLIMAS sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładach produkcyjnych Wkręt-met sp. z o.o. sp. komandytowa w Polsce.”,

na:

„Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez KLIMAS sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładach produkcyjnych w Polsce.”

KONIEC



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



ANEKS Nr 1 DO KRAJOWEJ OCENY TECHNICZNEJ ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1

Do Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1, wydanej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

KLIMAS sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137, Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanów

stanowiącej pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5,
TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6,
TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR,
DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji**

wprowadza się zmiany wyszczególnione na stronie 2 Aneksu.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 30 czerwca 2022 r.

1. W p. 1 Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1, akapit 1 zmienia się z:

„Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez KLIMAS sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładzie produkcyjnym w Kuźnicy Kiedrzyńskiej.”,

na:

„Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez KLIMAS sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładach produkcyjnych Wkręt-meł sp. z o.o. sp. komandytowa w Polsce.”.

KONIEC



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

KLIMAS sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 Mykanów

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5,
TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6,
TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR,
DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

20 grudnia 2024 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

(Signature)
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 20 grudnia 2019 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 zawiera 21 stron, w tym 3 Załączniki. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-9228/2013.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki typów TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są produkowane przez KLIMAS sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładzie produkcyjnym w Kuźnicy Kiedrzyńskiej.

Elementami składowymi łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR są wkręty stalowe KDH, KDHT, WDB, WSR i talerzyki tworzywowe TD060 i TDP060 (rysunki A1 ÷ A3). Elementami składowymi łączników DRIVE-S i DRIVE-W są wkręty stalowe TED i korpusy tworzywowe ECO-D i ECO-W (rysunki A4 ÷ A5, Załącznik A).

Mocowanie z zastosowaniem łączników pokazano na rysunku B1, Załącznik B.

Talerzyki łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TDP-60-WDB i TDP-60-WSR są wykonane z polipropylenu (PP) - materiału pierwotnego, charakteryzującego się krzywą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) wg normy PN-EN ISO 11357-1:2016, zgodną ze wzorcem ustalonym w procedurze Krajowej Oceny Technicznej.

Talerzyki łączników TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TD-60-WDB i TD-60-WSR oraz korpusy łączników DRIVE-S i DRIVE-W są wykonane z poliamidu PA6 - materiału pierwotnego, charakteryzującego się krzywą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) wg normy PN-EN ISO 11357-1:2016, zgodną ze wzorcem ustalonym w procedurze Krajowej Oceny Technicznej.

Wkręty łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR i TD-60-WSR są wykonane ze stali SAE 1022 wg AMS 5070:1994/RG lub AISI 1022 lub 10B21 wg SAE J403 lub 19MnB4 wg normy PN-EN 10269:2014 lub 20MnB4 lub 23MnB4 wg normy PN-EN 10263-4:2018 i pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm, wg normy PN-EN ISO 4042:2018. Wkręty łączników DRIVE-S i DRIVE-W są wykonane ze stali niestopowej C9D lub C4D1 wg normy PN-EN ISO 16120-2:2012 i pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm, wg normy PN-EN ISO 4042:2018.

Wymiary łączników pokazano na rysunkach A1 ÷ A5 oraz podano w tablicach A1 ÷ A10, Załącznik A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, DRIVE-S i DRIVE-W są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji z płyt styropianowych lub z wełny mineralnej, do podłoży z:

- drewna konstrukcyjnego klasy nie niższej niż C22 wg normy PN-EN 338:2016,
- drewnopochodnych, trójwarstwowych płyt kompozytowych (OSB) wg normy PN-EN 300:2007,
- płyt cementowo-włóknistych Powerpanel H₂O Fermacell, o gr. 12,5 mm.

Łączniki TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR i TD-60-WSR są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji z płyt styropianowych lub z wełny mineralnej, do podłoża ze stali o parametrach wytrzymałościowych nie niższych niż parametry wytrzymałościowe stali zwykłej, węglowej gatunku S280GD wg normy PN-EN 10346:2015.

Nośności charakterystyczne zamocowań łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W podano w tablicy C1 w Załączniku C.

W celu wyznaczenia nośności obliczeniowych zamocowań łączników na wrywanie z podłoża, należy podzielić nośności charakterystyczne na wrywanie, przez współczynniki bezpieczeństwa, podane w Załączniku C.

Ilość łączników należy określać na podstawie obliczeń statycznych, uwzględniając ww. nośności obliczeniowe.

Parametry montażu i rozmieszczenia łączników podano w Załączniku B.

W celu osadzenia łączników wkręca się w podłoże wkręty stalowe łączników.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, łączniki należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN ISO 12944-2:2018, PN-EN ISO 9223:2012 i PN-EN ISO 2081:2018.

Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych, ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej oraz zgodnie z instrukcją producenta, dotyczącą warunków wykonywania zamocowań z użyciem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W na wrywanie z podłoża podano w Załączniku C.

3.1.2. Właściwości wytrzymałościowe talerzyka tulei łączników. Sztywność talerzyka łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TDP-60-WDB i TDP-60-WSR jest nie mniejsza niż 0,2 kN/mm, a obciążenie niszczące talerzyk jest nie mniejsze niż 1,19 kN. Sztywność talerzyka łączników TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TD-60-WDB i TD-60-WSR jest nie mniejsza niż 0,3 kN/mm, a obciążenie niszczące talerzyk jest nie mniejsze niż 1,38 kN. Sztywność talerzyka tulei łączników DRIVE-S jest nie mniejsza niż 0,6 kN/mm, a obciążenie niszczące talerzyk jest nie mniejsze niż 2,54 kN. Sztywność talerzyka tulei łączników DRIVE-W jest nie mniejsza niż 0,5 kN/mm, a obciążenie niszczące talerzyk jest nie mniejsze niż 3,25 kN.

3.1.3. Trwałość łączników. Powłoka cynkowa o grubości nie mniejszej niż 5 μm zapewnia trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2.

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

3.2.1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników. Badanie nośności charakterystycznych zamocowań łączników na wrywanie z podłoża wykonuje się wg ETAG 020 na łącznikach osadzonych w podłożach opisanych w Załączniku C.

3.2.2. Właściwości wytrzymałościowe talerzyka tulei łączników. Badanie właściwości wytrzymałościowych talerzyka tulei łączników wykonuje się wg Raportu Technicznego EOTA TR 026.

3.2.3. Trwałość łączników. Badanie grubości powłoki cynkowej trzpieni rozporowych wykonuje się wg normy PN-EN ISO 2178:2016 lub PN-EN ISO 3497:2004.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Łączniki powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania Krajowej Oceny Technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną wg rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (wg p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz wg zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,

b) grubości powłoki cynkowej (dotyczy wkrętów stalowych).

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0913 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZK00-01863/19/R55NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Katowice 2019 r.
- 2) LZK01-01863/18/R49NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Katowice 2019 r.
- 3) KRL/121/2019. Raport z badań. Laboratorium Tworzyw Sztucznych. Grupa Azoty S.A. Tarnów, 2019 r.
- 4) Raport z badań. Laboratorium Badania Tworzyw Polimerowych PlastigoLab. Częstochowa, 2018 r.
- 5) Protokół z pomiarów wyrobów cynkowanych. Wkręt-met KLIMAS. Kuźnica Kiedrzyńska, 2019 r.
- 6) LOK03-1863/12/R10OSK. Raport z badań i informacje dodatkowe dotyczące łączników tworzywowo-metalowych do mocowania termoizolacji. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych na Terenach Górniczych ITB, Katowice 2012 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

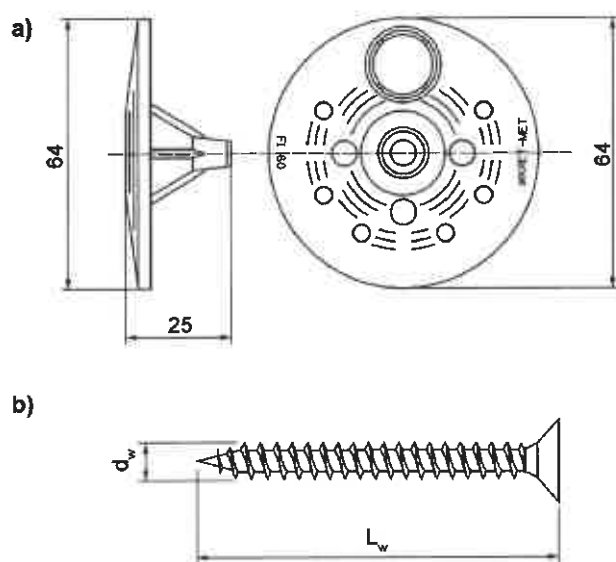
PN-EN ISO 11357-1:2016	<i>Tworzywa sztuczne. Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC). Część 1: Zasady ogólne</i>
PN-EN 206+A1:2016	<i>Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 338:2016	<i>Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości</i>
PN-EN 10346:2015	<i>Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy</i>
PN-EN ISO 16120-2:2012	<i>Walcówka ze stali niestopowej przeznaczona do produkcji drutu. Część 2: Wymagania dla walcówki ogólnego przeznaczenia</i>
PN-EN ISO 4042:2018	<i>Części złączne. Powłoki elektrolityczne</i>
PN-EN ISO 2178:2016	<i>Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym. Pomiar grubości powłok. Metoda magnetyczna</i>
PN-EN ISO 3497:2004	<i>Powłoki metalowe. Pomiary grubości powłok. Metody spektrometrii rentgenowskiej</i>
PN-EN ISO 12944-2:2018	<i>Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-EN ISO 2081:2018	<i>Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Elektrolityczne powłoki cynkowe z obróbką dodatkową na żelazie lub stali</i>
PN-EN 300:2007	<i>Płyty o włóknach orientowanych (OSB). Definicje, klasyfikacja i wymagania techniczne</i>

PN-EN 12467+A2:2018	<i>Płyty płaskie włóknisto-cementowe. Właściwości wyrobu i metody badań</i>
PN-EN 10263-4:2018	<i>Walcówka stalowa, pręty i drut do spęczania i wyciskania na zimno. Część 4: Warunki techniczne dostawy stali do ulepszania cieplnego</i>
AMS 5070:1994/RG	<i>Steel Bars and Forgings, 0,18-0,23C (SAE 1022)</i>
AISI 1022	<i>American Iron and Steel Institute number 1022 Standard Carbon Steel</i>
PN-EN 10269:2014	<i>Stale i stopy niklu na elementy złączne o określonych własnościach w podwyższonych i/lub niskich temperaturach</i>
SAE J403:2014	<i>Chemical Compositions of SAE Carbon Steels</i>
ETAG 020:2012	<i>Plastic anchors for multiple use in concrete and masonry for non-structural applications</i>
EOTA TR 026	<i>Plate stiffness of plastic anchors for ETICS</i>
AT-15-9228/2013	<i>Łączniki TDW-60-KDH, TDW-60-KDHT, TDW-60-WDB, TDW-60-WSR, TDK-90-SM, TDK-90-SMN, TDK-90-KPS-FAST, DRIVE-S i DRIVE-W do mocowania termoizolacji</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary łączników	10
Załącznik B.	Parametry montażu i rozmieszczenia łączników	18
Załącznik C.	Nośności charakterystyczne zamocowań łączników	20

Załącznik A.



Rysunek A1. Łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6 i TD-60-KDHT-6

a) talerzyk tworzywowy TDP060 / TD060, b) wkręt stalowy KDH / KDHT

Tablica A1. Wymiary łączników TDP-60-KDH-5 i TDP-60-KDHT-5

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TDP-60-KDH-5050 TDP-60-KDHT-5050	TDP060	KDH / KDHT 5x50	5 × 50	PZ-2 / TX-25
2	TDP-60-KDH-5060 TDP-60-KDHT-5060		KDH / KDHT 5x60	5 × 60	PZ-2 / TX-25
3	TDP-60-KDH-5070 TDP-60-KDHT-5070		KDH / KDHT 5x70	5 × 70	PZ-2 / TX-25
4	TDP-60-KDH-5080 TDP-60-KDHT-5080		KDH / KDHT 5x80	5 × 80	PZ-2 / TX-25
5	TDP-60-KDH-5090 TDP-60-KDHT-5090		KDH / KDHT 5x90	5 × 90	PZ-2 / TX-25
6	TDP-60-KDH-5100 TDP-60-KDHT-5100		KDH / KDHT 5x100	5 × 100	PZ-2 / TX-25
7	TDP-60-KDH-5120 TDP-60-KDHT-5120		KDH / KDHT 5x120	5 × 120	PZ-2 / TX-25

Tablica A2. Wymiary łączników TD-60-KDH-5 i TD-60-KDHT-5

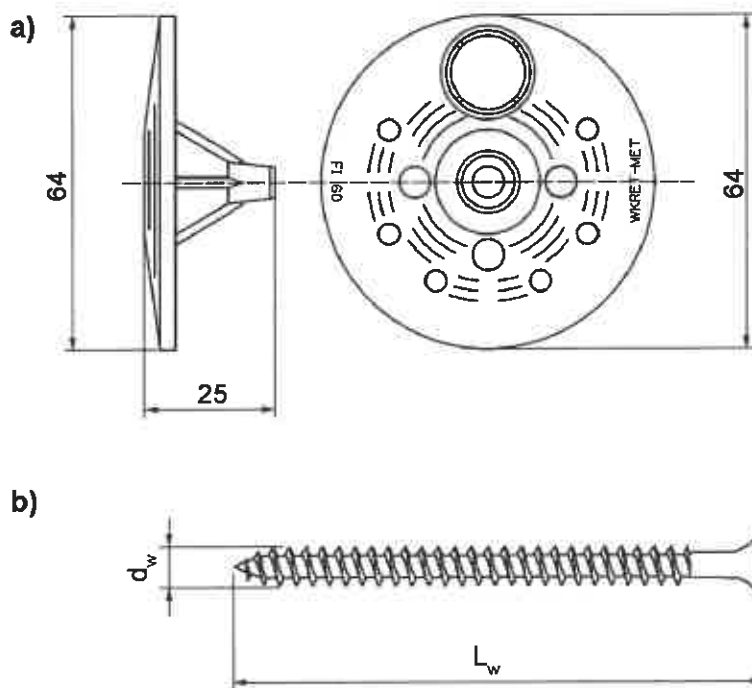
Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TD-60-KDH-5050 TD-60-KDHT-5050	TD060	KDH / KDHT 5x50	5 × 50	PZ-2 / TX-25
2	TD-60-KDH-5060 TD-60-KDHT-5060		KDH / KDHT 5x60	5 × 60	PZ-2 / TX-25
3	TD-60-KDH-5070 TD-60-KDHT-5070		KDH / KDHT 5x70	5 × 70	PZ-2 / TX-25
4	TD-60-KDH-5080 TD-60-KDHT-5080		KDH / KDHT 5x80	5 × 80	PZ-2 / TX-25
5	TD-60-KDH-5090 TD-60-KDHT-5090		KDH / KDHT 5x90	5 × 90	PZ-2 / TX-25
6	TD-60-KDH-5100 TD-60-KDHT-5100		KDH / KDHT 5x100	5 × 100	PZ-2 / TX-25
7	TD-60-KDH-5120 TD-60-KDHT-5120		KDH / KDHT 5x120	5 × 120	PZ-2 / TX-25

Tablica A3. Wymiary łączników TDP-60-KDH-6 i TDP-60-KDHT-6

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TDP-60-KDH-6060 TDP-60-KDHT-6060	TDP060	KDH / KDHT 6x60	6 × 60	PZ-3 / TX-30
2	TDP-60-KDH-6070 TDP-60-KDHT-6070		KDH / KDHT 6x70	6 × 70	PZ-3 / TX-30
3	TDP-60-KDH-6080 TDP-60-KDHT-6080		KDH / KDHT 6x80	6 × 80	PZ-3 / TX-30
4	TDP-60-KDH-6090 TDP-60-KDHT-6090		KDH / KDHT 6x90	6 × 90	PZ-3 / TX-30
5	TDP-60-KDH-6100 TDP-60-KDHT-6100		KDH / KDHT 6x100	6 × 100	PZ-3 / TX-30
6	TDP-60-KDH-6110 TDP-60-KDHT-6110		KDH / KDHT 6x110	6 × 110	PZ-3 / TX-30
7	TDP-60-KDH-6120 TDP-60-KDHT-6120		KDH / KDHT 6x120	6 × 120	PZ-3 / TX-30
8	TDP-60-KDH-6140 TDP-60-KDHT-6140		KDH / KDHT 6x140	6 × 140	PZ-3 / TX-30
9	TDP-60-KDH-6160 TDP-60-KDHT-6160		KDH / KDHT 6x160	6 × 160	PZ-3 / TX-30
10	TDP-60-KDH-6180 TDP-60-KDHT-6180		KDH / KDHT 6x180	6 × 180	PZ-3 / TX-30
11	TDP-60-KDH-6200 TDP-60-KDHT-6200		KDH / KDHT 6x200	6 × 200	PZ-3 / TX-30

Tablica A4. Wymiary łączników TD-60-KDH-6 i TD-60-KDHT-6

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TD-60-KDH-6060 TD-60-KDHT-6060	TD060	KDH / KDHT 6x60	6 × 60	PZ-3 / TX-30
2	TD-60-KDH-6070 TD-60-KDHT-6070		KDH / KDHT 6x70	6 × 70	PZ-3 / TX-30
3	TD-60-KDH-6080 TD-60-KDHT-6080		KDH / KDHT 6x80	6 × 80	PZ-3 / TX-30
4	TD-60-KDH-6090 TD-60-KDHT-6090		KDH / KDHT 6x90	6 × 90	PZ-3 / TX-30
5	TD-60-KDH-6100 TD-60-KDHT-6100		KDH / KDHT 6x100	6 × 100	PZ-3 / TX-30
6	TD-60-KDH-6110 TD-60-KDHT-6110		KDH / KDHT 6x110	6 × 110	PZ-3 / TX-30
7	TD-60-KDH-6120 TD-60-KDHT-6120		KDH / KDHT 6x120	6 × 120	PZ-3 / TX-30
8	TD-60-KDH-6140 TD-60-KDHT-6140		KDH / KDHT 6x140	6 × 140	PZ-3 / TX-30
9	TD-60-KDH-6160 TD-60-KDHT-6160		KDH / KDHT 6x160	6 × 160	PZ-3 / TX-30
10	TD-60-KDH-6180 TD-60-KDHT-6180		KDH / KDHT 6x180	6 × 180	PZ-3 / TX-30
11	TD-60-KDH-6200 TD-60-KDHT-6200		KDH / KDHT 6x200	6 × 200	PZ-3 / TX-30



Rysunek A2. Łączniki TDP-60-WDB i TD-60-WDB

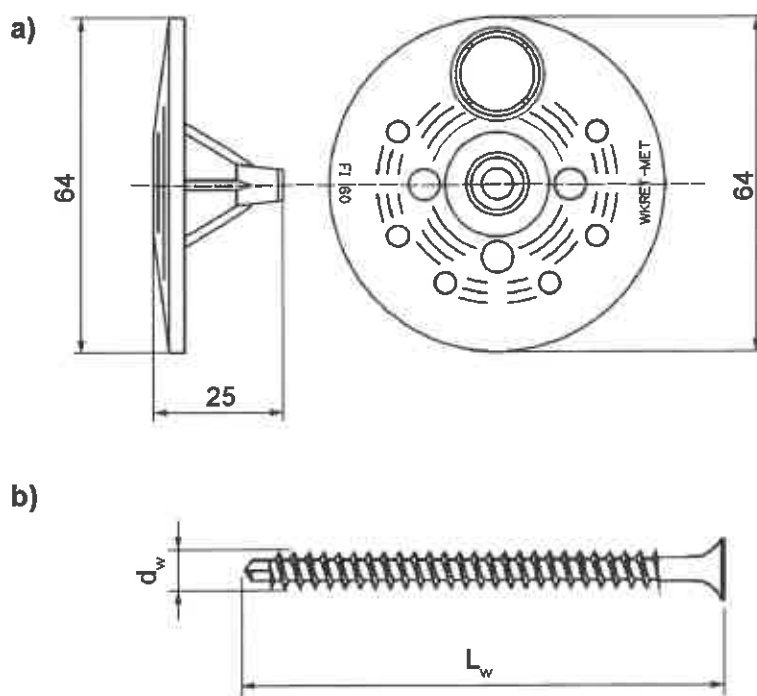
a) talerzyk tworzywowy TDP60 / TD60, b) wkręt stalowy WDB

Tablica A5. Wymiary łączników TDP-60-WDB

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TDP-60-WDB-48040	TDP060	WDB 4,8x40	4,8 × 40	PH-2
2	TDP-60-WDB-48050		WDB 4,8x50	4,8 × 50	PH-2
3	TDP-60-WDB-48060		WDB 4,8x60	4,8 × 60	PH-2
4	TDP-60-WDB-48070		WDB 4,8x70	4,8 × 70	PH-2
5	TDP-60-WDB-48080		WDB 4,8x80	4,8 × 80	PH-2
6	TDP-60-WDB-48090		WDB 4,8x90	4,8 × 90	PH-2
7	TDP-60-WDB-48100		WDB 4,8x100	4,8 × 100	PH-2
8	TDP-60-WDB-48120		WDB 4,8x120	4,8 × 120	PH-2
9	TDP-60-WDB-48140		WDB 4,8x140	4,8 × 140	PH-2
10	TDP-60-WDB-48160		WDB 4,8x160	4,8 × 160	PH-2
11	TDP-60-WDB-48180		WDB 4,8x180	4,8 × 180	PH-2
12	TDP-60-WDB-48200		WDB 4,8x200	4,8 × 200	PH-2
13	TDP-60-WDB-48220		WDB 4,8x220	4,8 × 220	PH-2
14	TDP-60-WDB-48240		WDB 4,8x240	4,8 × 240	PH-2

Tablica A6. Wymiary łączników TD-60-WDB

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TD-60-WDB-48040	TD060	WDB 4,8x40	4,8 × 40	PH-2
2	TD-60-WDB-48050		WDB 4,8x50	4,8 × 50	PH-2
3	TD-60-WDB-48060		WDB 4,8x60	4,8 × 60	PH-2
4	TD-60-WDB-48070		WDB 4,8x70	4,8 × 70	PH-2
5	TD-60-WDB-48080		WDB 4,8x80	4,8 × 80	PH-2
6	TD-60-WDB-48090		WDB 4,8x90	4,8 × 90	PH-2
7	TD-60-WDB-48100		WDB 4,8x100	4,8 × 100	PH-2
8	TD-60-WDB-48120		WDB 4,8x120	4,8 × 120	PH-2
9	TD-60-WDB-48140		WDB 4,8x140	4,8 × 140	PH-2
10	TD-60-WDB-48160		WDB 4,8x160	4,8 × 160	PH-2
11	TD-60-WDB-48180		WDB 4,8x180	4,8 × 180	PH-2
12	TD-60-WDB-48200		WDB 4,8x200	4,8 × 200	PH-2
13	TD-60-WDB-48220		WDB 4,8x220	4,8 × 220	PH-2
14	TD-60-WDB-48240		WDB 4,8x240	4,8 × 240	PH-2



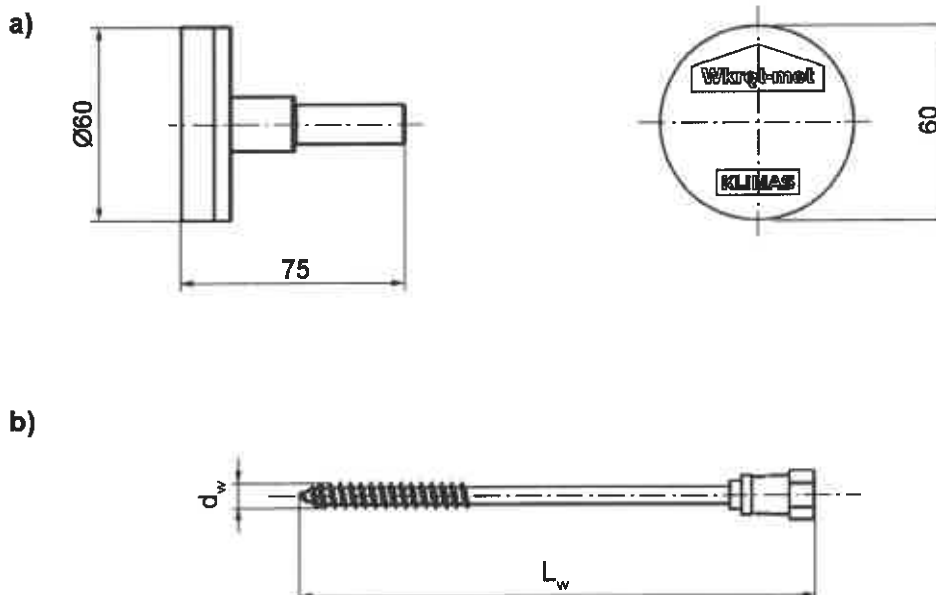
Rysunek A3. Łączniki TDP-60-WSR i TD-60-WSR,
a) talerzyk tworzywowy TDP060 (TD060), **b)** wkręt stalowy WSR

Tablica A7. Wymiary łączników TDP-60-WSR

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TDP-60-WSR-48040	TDP060	WSR 4,8x40	4,8 × 40	PH-2
2	TDP-60-WSR-48050		WSR 4,8x50	4,8 × 50	PH-2
3	TDP-60-WSR-48060		WSR 4,8x60	4,8 × 60	PH-2
4	TDP-60-WSR-48070		WSR 4,8x70	4,8 × 70	PH-2
5	TDP-60-WSR-48080		WSR 4,8x80	4,8 × 80	PH-2
6	TDP-60-WSR-48090		WSR 4,8x90	4,8 × 90	PH-2
7	TDP-60-WSR-48100		WSR 4,8x100	4,8 × 100	PH-2
8	TDP-60-WSR-48120		WSR 4,8x120	4,8 × 120	PH-2
9	TDP-60-WSR-48140		WSR 4,8x140	4,8 × 140	PH-2
10	TDP-60-WSR-48160		WSR 4,8x160	4,8 × 160	PH-2
11	TDP-60-WSR-48180		WSR 4,8x180	4,8 × 180	PH-2
12	TDP-60-WSR-48200		WSR 4,8x200	4,8 × 200	PH-2
13	TDP-60-WSR-48220		WSR 4,8x220	4,8 × 220	PH-2
14	TDP-60-WSR-48240		WSR 4,8x240	4,8 × 240	PH-2
15	TDP-60-WSR-48260		WSR 4,8x260	4,8 × 260	PH-2
16	TDP-60-WSR-48300		WSR 4,8x300	4,8 × 300	PH-2

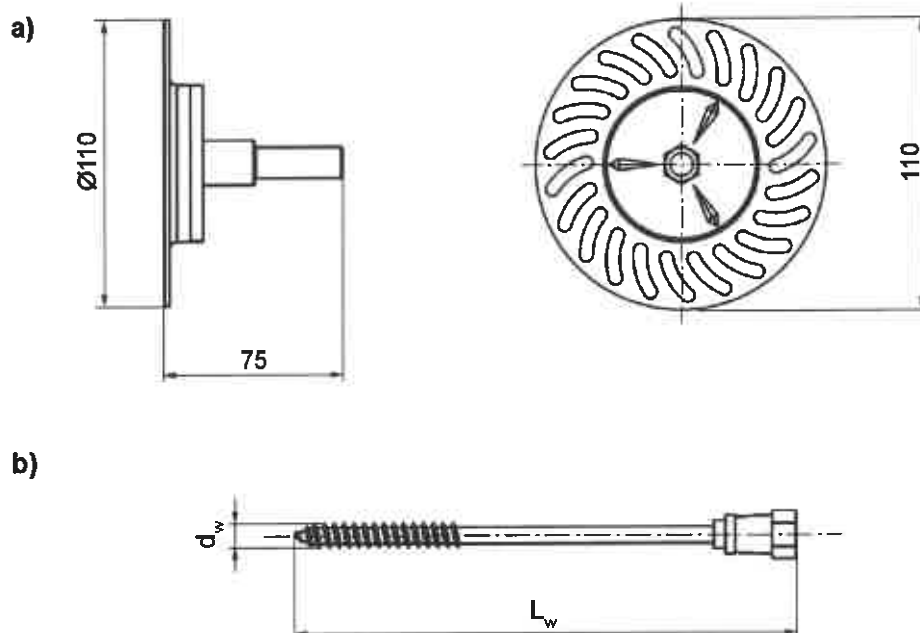
Tablica A8. Wymiary łączników TD-60-WSR

Poz.	Oznaczenie łącznika	Oznaczenie talerzyka	Oznaczenie wkręta	$d_w \times L_w$, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5	6
1	TD-60-WSR-48040	TD060	WSR 4,8x40	4,8 × 40	PH-2
2	TD-60-WSR-48050		WSR 4,8x50	4,8 × 50	PH-2
3	TD-60-WSR-48060		WSR 4,8x60	4,8 × 60	PH-2
4	TD-60-WSR-48070		WSR 4,8x70	4,8 × 70	PH-2
5	TD-60-WSR-48080		WSR 4,8x80	4,8 × 80	PH-2
6	TD-60-WSR-48090		WSR 4,8x90	4,8 × 90	PH-2
7	TD-60-WSR-48100		WSR 4,8x100	4,8 × 100	PH-2
8	TD-60-WSR-48120		WSR 4,8x120	4,8 × 120	PH-2
9	TD-60-WSR-48140		WSR 4,8x140	4,8 × 140	PH-2
10	TD-60-WSR-48160		WSR 4,8x160	4,8 × 160	PH-2
11	TD-60-WSR-48180		WSR 4,8x180	4,8 × 180	PH-2
12	TD-60-WSR-48200		WSR 4,8x200	4,8 × 200	PH-2
13	TD-60-WSR-48220		WSR 4,8x220	4,8 × 220	PH-2
14	TD-60-WSR-48240		WSR 4,8x240	4,8 × 240	PH-2
15	TD-60-WSR-48260		WSR 4,8x260	4,8 × 260	PH-2
16	TD-60-WSR-48300		WSR 4,8x300	4,8 × 300	PH-2


Rysunek A4. Łączniki DRIVE-S
a) korpus tworzywowy ECOD, b) wkręt stalowy TED

Tablica A9. Wymiary łączników DRIVE-S

Poz.	Oznaczenie łącznika	$d_w \times L_w$, mm	Grubość użytkowa hd, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5
1	DRIVE-S 120	6 × 110	90	TX-40
2	DRIVE-S 140	6 × 130	110	TX-40
3	DRIVE-S 160	6 × 150	130	TX-40
4	DRIVE-S 180	6 × 170	150	TX-40
5	DRIVE-S 200	6 × 190	170	TX-40
6	DRIVE-S 220	6 × 210	190	TX-40
7	DRIVE-S 240	6 × 230	210	TX-40
8	DRIVE-S 260	6 × 250	230	TX-40
9	DRIVE-S 280	6 × 270	250	TX-40
10	DRIVE-S 300	6 × 290	270	TX-40
11	DRIVE-S 320	6 × 310	290	TX-40
12	DRIVE-S 340	6 × 330	310	TX-40
13	DRIVE-S 360	6 × 350	330	TX-40
14	DRIVE-S 380	6 × 370	350	TX-40
15	DRIVE-S 400	6 × 390	370	TX-40



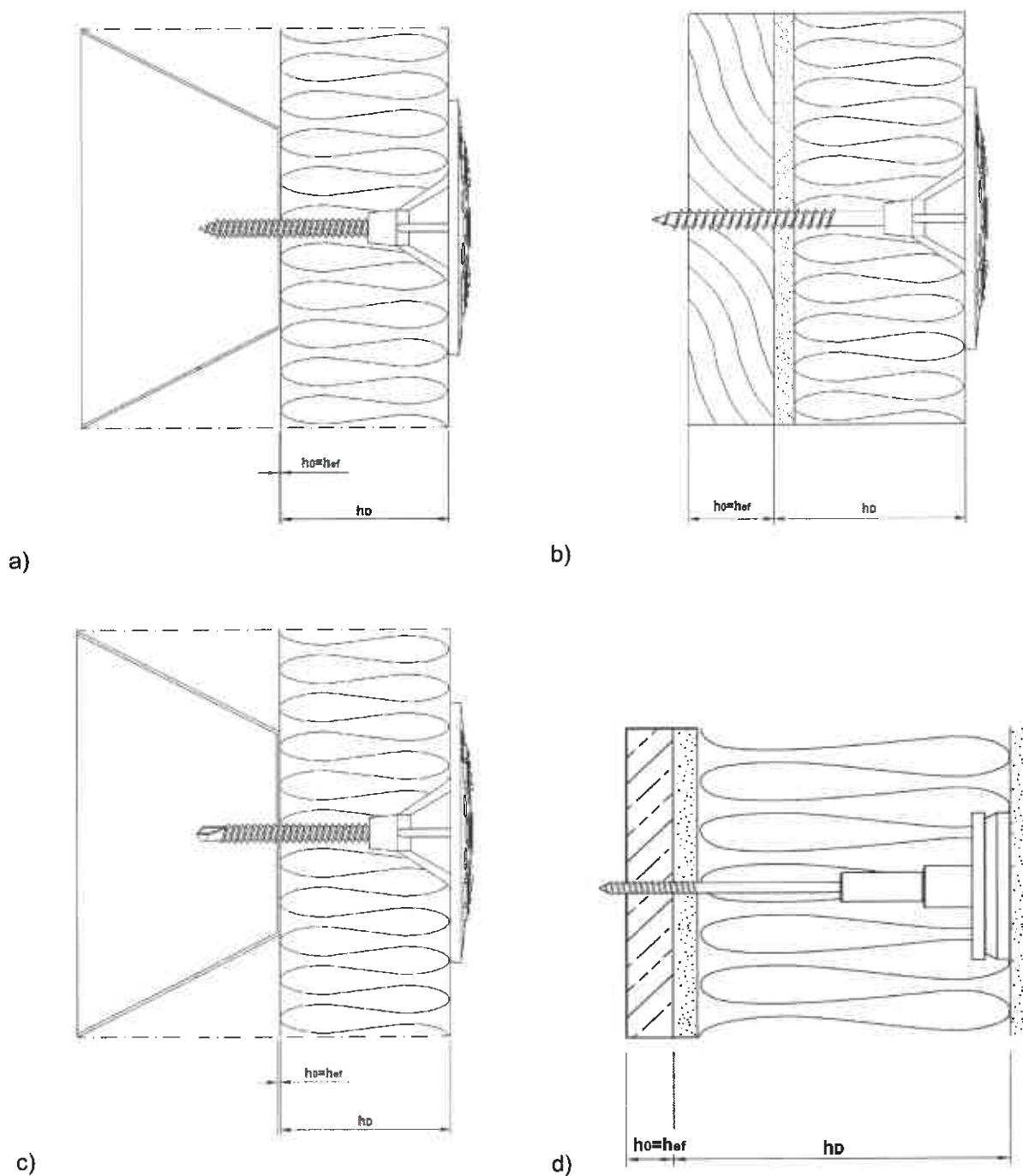
Rys. A5. Łączniki DRIVE-W

a) korpus tworzywowy ECOW, b) wkręt stalowy TED

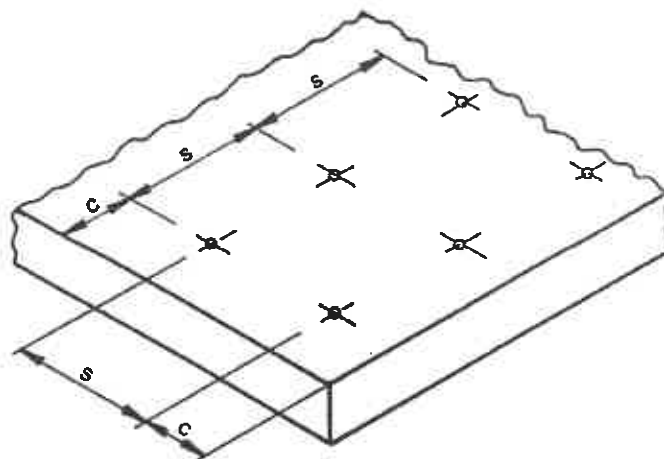
Tablica A10. Wymiary łączników DRIVE-W

Poz.	Oznaczenie łącznika	$d_w \times L_w$, mm	Grubość użytkowa hd, mm	Oznaczenie gniazda wkręta
1	2	3	4	5
1	DRIVE-W 120	6 × 110	90	TX-40
2	DRIVE-W 140	6 × 130	110	TX-40
3	DRIVE-W 160	6 × 150	130	TX-40
4	DRIVE-W 180	6 × 170	150	TX-40
5	DRIVE-W 200	6 × 190	170	TX-40
6	DRIVE-W 220	6 × 210	190	TX-40
7	DRIVE-W 240	6 × 230	210	TX-40
8	DRIVE-W 260	6 × 250	230	TX-40
9	DRIVE-W 280	6 × 270	250	TX-40
10	DRIVE-W 300	6 × 290	270	TX-40
11	DRIVE-W 320	6 × 310	290	TX-40
12	DRIVE-W 340	6 × 330	310	TX-40
13	DRIVE-W 360	6 × 350	330	TX-40
14	DRIVE-W 380	6 × 370	350	TX-40
15	DRIVE-W 400	6 × 390	370	TX-40

Załącznik B.



Rys. B1. Przykładowy rysunek montażu łączników **a)** TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, **b)** TDP-60-WDB, TD-60-WDB, **c)** TDP-60-WSR, TD-60-WSR, **d)** DRIVE-S, DRIVE-W



Rysunek B2. Parametry rozmieszczenia łączników w podłożu
s – rozstaw osiowy łączników, c – odległość łącznika od krawędzi podłoża

Tablica B1. Parametry montażu i rozmieszczenia łączników łączniki TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W

Poz.	Oznaczenie łącznika	Rodzaj podłoża	Grubość podłoża h ₀ , mm
1	2	3	4
1	TDP-60-KDH-5 TDP-60-KDHT-5 TD-60-KDH-5 TD-60-KDHT-5	drewno konstrukcyjne klasy C22	≥ 25,0
		plyty OSB o gr. 12,5mm	12,5
		plyty OSB o gr. 18 mm	18,0
		plyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,5
2	TDP-60-KDH-6 TDP-60-KDHT-6 TD-60-KDH-6 TD-60-KDHT-6	drewno konstrukcyjne klasy C22	≥ 30,0
		plyty OSB o gr. 12,5mm	12,5
		plyty OSB o gr. 18 mm	18,0
		plyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,5
3	TDP-60-WDB TD-60-WDB	blacha stalowa gat. min. S280GD	≥ 0,5
4	TDP-60-WSR TD-60-WSR	blacha stalowa gat. min. S280GD	≥ 0,5
5	DRIVE-S DRIVE-W	drewno konstrukcyjne klasy C22	≥ 16,0
		plyty OSB o gr. 15mm	15,0
		plyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr.12,5 mm	12,5
Minimalny rozstaw łączników s, mm			150
Minimalna odległość łącznika od krawędzi podłoża c, mm			75

Załącznik C.

Tablica C1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W na wrywanie z podłoża $N_{R,k}$

Poz.	Oznaczenie typu łącznika	Rodzaj podłoża	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna na wrywanie z podłoża $N_{R,k}$, kN	Współ. bezp.
1	2	3	4	5	6
1	TDP-60-KDH-5 TDP-60-KDHT-5	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ⁽¹⁾	25,00	2,08	2,00
2		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 12,5 mm ⁽²⁾	12,50	0,84	1,33
3		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 18,0 mm ⁽²⁾	18,00	1,26	1,33
4		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,50	0,86	1,33
5	TD-60-KDH-5 TD-60-KDHT-5	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ⁽¹⁾	25,00	1,19	2,00
6		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 12,5 mm ⁽²⁾	12,50	0,84	1,33
7		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 18,0 mm ⁽²⁾	18,00	1,19	2,00
8		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,50	0,86	1,33
9	TDP-60-KDH-6 TDP-60-KDHT-6	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ⁽¹⁾	30,00	2,47	2,00
10		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 12,5 mm ⁽²⁾	12,50	0,95	1,33
11		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 18,0 mm ⁽²⁾	18,00	1,38	1,33
12		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,50	0,86	1,33
13	TD-60-KDH-6 TD-60-KDHT-6	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ⁽¹⁾	30,00	2,08	2,00
14		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 12,5 mm ⁽²⁾	12,50	0,95	1,33
15		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 18,0 mm ⁽²⁾	18,00	1,38	1,33
16		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H ₂ O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,50	0,86	1,33
17	TDP-60-WDB	Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,50 mm	przelotowo	0,40	1,33
18		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,75 mm		0,66	1,33
19		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,88 mm		1,13	1,33
20	TD-60-WDB	Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,50 mm		0,40	1,33
21		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,75 mm		0,66	1,33
22		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,88 mm		1,11	2,0
23	TDP-60-WSR	Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,50 mm		0,34	1,33
24		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,75 mm		0,92	1,33
25		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,88 mm		1,44	1,33
26		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 1,00 mm		1,84	2,00
27		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 1,25 mm		1,84	2,00

⁽¹⁾ – wg normy PN-EN 338:2016

⁽²⁾ – wg normy PN-EN 300:2007

⁽³⁾ – wg normy PN-EN 10346:2015

c.d. tablicy C1. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników TDP-60-KDH-5, TDP-60-KDHT-5, TD-60-KDH-5, TD-60-KDHT-5, TDP-60-KDH-6, TDP-60-KDHT-6, TD-60-KDH-6, TD-60-KDHT-6, TDP-60-WDB, TD-60-WDB, TDP-60-WSR, TD-60-WSR, DRIVE-S i DRIVE-W na wrywanie z podłoża $N_{R,k}$

Poz.	Oznaczenie typu łącznika	Rodzaj podłoża	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm	Nośność charakterystyczna na wyrywanie z podłoża $N_{R,k}$, kN	Współ. bezp.
1	2	3	4	5	6
28	TD-60-WSR	Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,50 mm	przelotowo	0,34	1,33
29		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,75 mm		0,92	1,33
30		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 0,88 mm		1,11	2,00
31		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 1,00 mm		1,11	2,00
32		Blacha stalowa gat. S280GD ⁽³⁾ o gr. 1,25 mm		1,11	2,00
33	DRIVE-S	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ÷ C24 ⁽¹⁾	16,00	1,33	1,33
34			20,0 ÷ 40,0	1,52	1,33
35		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 15,0 mm ⁽²⁾	15,00	0,84	1,90
36		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H2O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,00	0,37	1,90
37	DRIVE-W	Drewno konstrukcyjne, klasy C22 ÷ C24 ⁽¹⁾	16,00	1,33	1,33
38			20,0 ÷ 40,0	1,52	1,33
39		Płyty drewnopochodne OSB o gr. 15,0 mm ⁽²⁾	15,00	0,84	1,90
40		Płyty cementowo – włókniste Powerpanel H2O Fermacell, o gr. 12,5 mm	12,00	0,37	1,90

⁽¹⁾ – wg normy PN-EN 338:2016

⁽²⁾ – wg normy PN-EN 300:2007

⁽³⁾ – wg normy PN-EN 10346:2015

