

KLIMAS

FASTENER TECHNOLOGIES



SYSTEMY ZAMOCOWAŃ
TERMO- I HYDROIZOLACJI
DACHÓW PŁASKICH

Wkręt-met
KLIMAS

POLSKI
PRODUCENT

KLIMAS



Zakład produkcyjny nr 2 oraz magazyn centralny - powierzchnia 30 000 m²
Nowa inwestycja: zakłady nr 3 i 4 - powierzchnia 30 000 m²



Zakład produkcyjny nr 1 - powierzchnia 20 000 m²



4

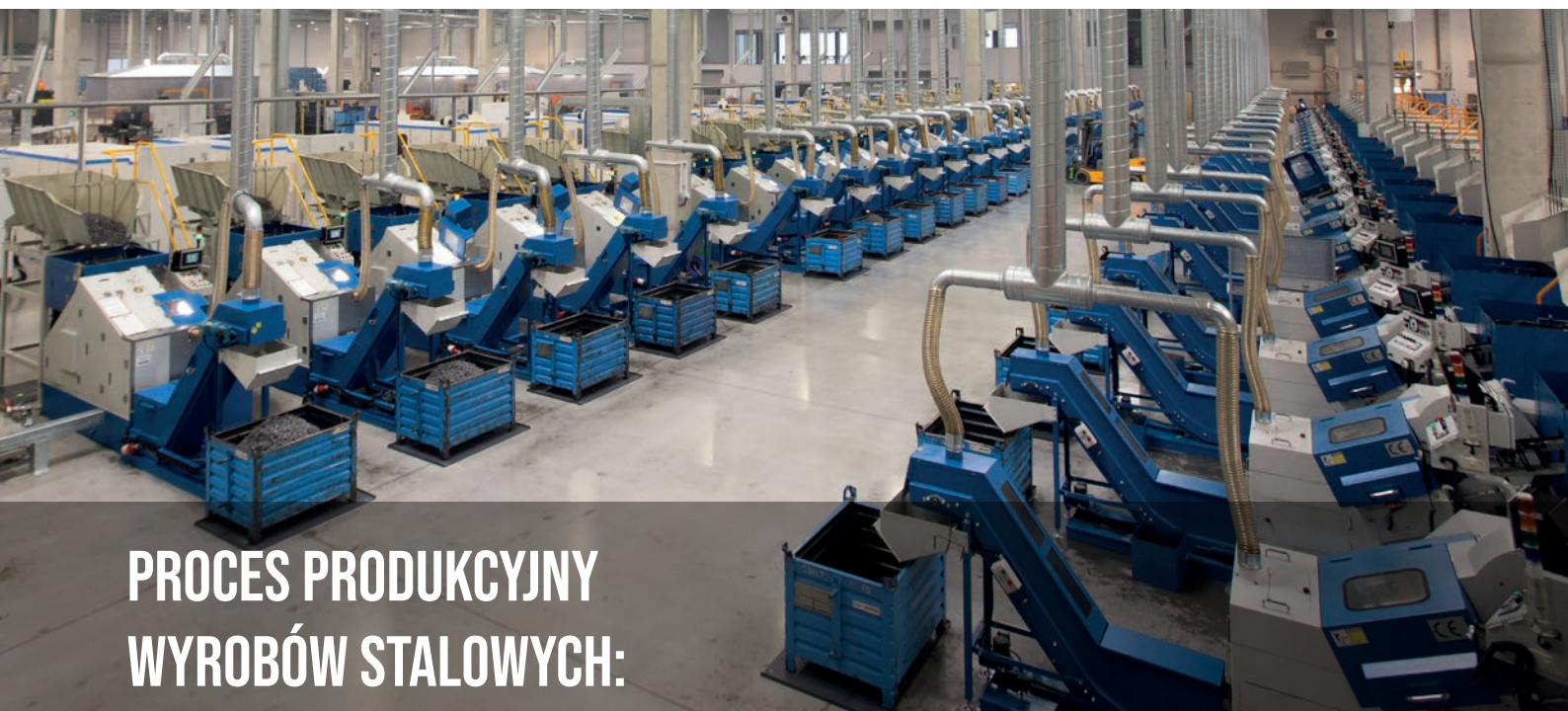
ZAKŁADY PRODUKCYJNE
I MAGAZYNOWE
O ŁĄCZNEJ POWIERZCHNI

80 000 m²

WŁASNA PRODUKCJA

TECHNIK ZAMOCOWAŃ

Produkcja technik zamocowań Klimas Wkręt-met odbywa się w 4 nowoczesnych zakładach, zlokalizowanych w Kuźnicy Kiedrzyńskiej i Wanatach k. Częstochowy. Firma realizuje założenia Przemysłu 4.0.



PROCES PRODUKCYJNY WYROBÓW STALOWYCH:

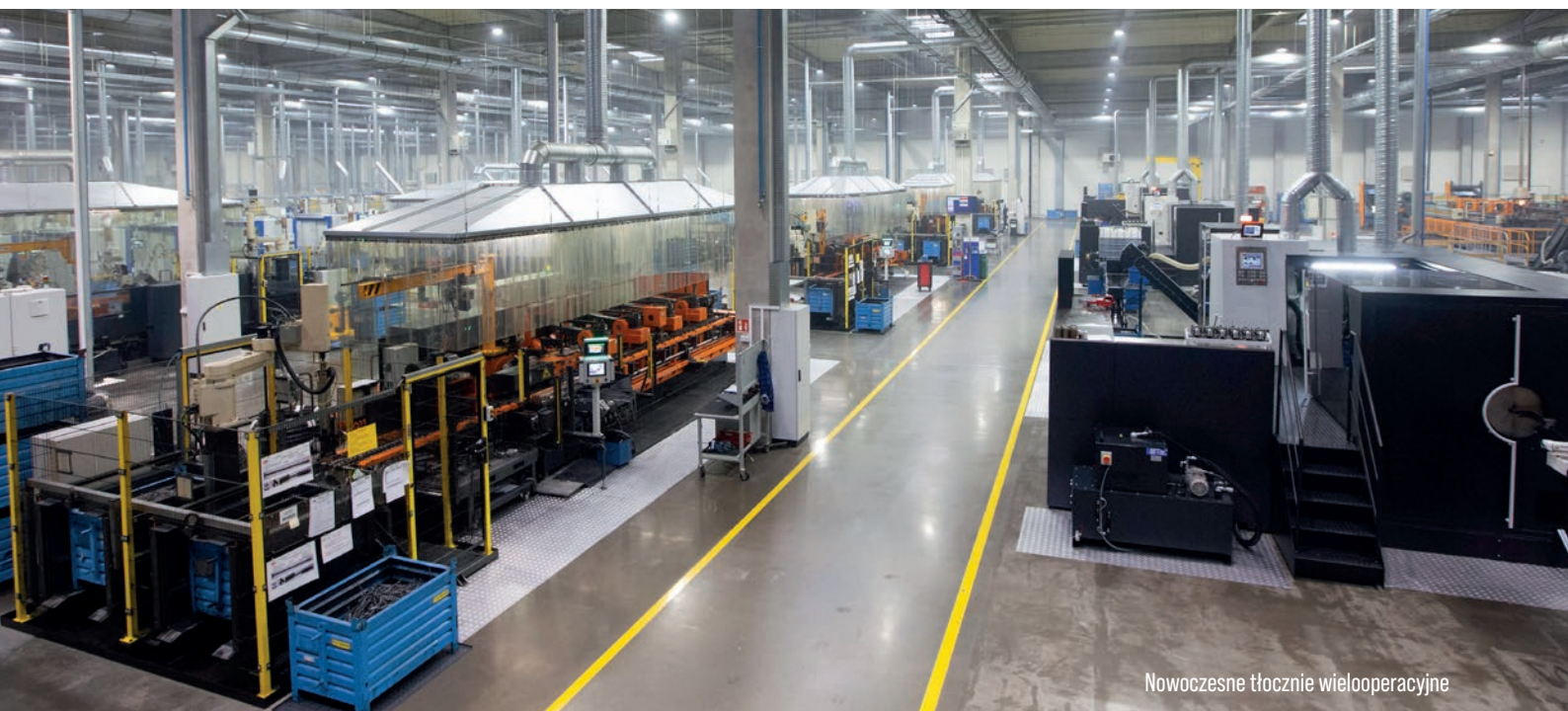
- Rozbudowany park maszynowy.
- Własny wydział badań i rozwoju produktu.
- Kontrola jakości na każdym etapie produkcji.
- Najwyższej jakości materiał z hut europejskich.
- Różne rodzaje stali (niskowęglowa, nierdzewna A2 AISI 304, kwasoodporna. A4 AISI 316, stal do obróbki cieplnej).
- Hartowanie (obróbka cieplna).
- Nakładanie powłok ochronnych zabezpieczających przed korozją. (powłoka galwaniczna, SQ Ceramic).
- Możliwość malowania łbów i podkładek wg palety RAL.
- Różnorodność rozwiązań - dopasowanie do materiału montowanego i podkładu.
- Możliwość produkcji śrub w klasie 10.9 i 12.9.
- Aprobaty techniczne polskie i europejskie.

PRODUKUJEMY

30 000 000

szt. **WKREŃTÓW**
DZIENNE





Nowoczesne tłocznie wielooperacyjne



W pełni zautomatyzowany proces produkcji wkrętów



NIEZALEŻNA I ELASTYCZNA PRODUKCJA

PRODUKTY OPRACOWANE PRZEZ DZIAŁ R&D
SZEROKI ZAKRES ROZMIARÓW
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ PRODUKTÓW

PONAD

400

NOWOCZESNYCH MASZYN



PROCES PRODUKCYJNY WYROBÓW TWORZYWOWYCH:

- Najwyższej jakości materiały produkcyjne: poliamid, polietylen, polipropylen.
- Kondycjonowanie (proces wpływający na poprawę właściwości) wyrobów z poliamidów gwarantuje odpowiednią elastyczność.
- Szeroki wachlarz produktów z uniwersalnym lub specjalistycznym zastosowaniem.
- Własna produkcja na najwyższej jakości wtryskarkach hybrydowych z robotami.
- Proces automatycznego pakowania: od kartonu/blistra do zafoliowania palety.



PRODUKUJEMY

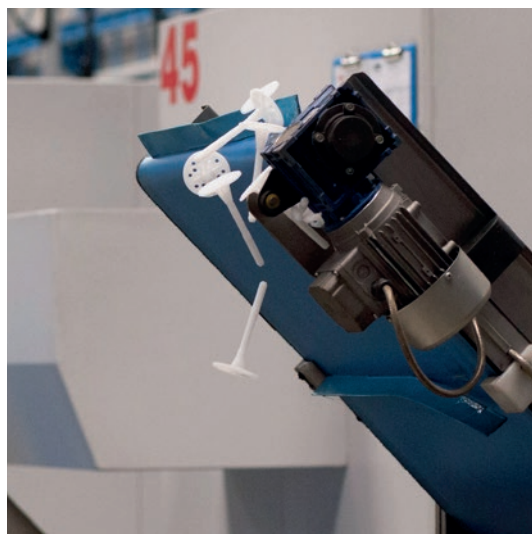
9 000 000

szt. **ŁĄCZNIKÓW**
TWORZYWOWYCH
DZIENNE





W pełni zautomatyzowany proces produkcji łączników tworzywowych



NIEZALEŻNA I ELASTYCZNA PRODUKCJA

PRODUKTY OPRACOWANE PRZEZ DZIAŁ R&D
SZEROKI ZAKRES ROZMIARÓW
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ PRODUKTÓW

PONAD
120
NOWOCZESNYCH WTRYSKAREK



PROCES HARTOWANIA WKRĘTÓW:

- Zaawansowany park maszynowy składający się z 7 pieców hartowniczych.
- 2 nowoczesne piece do hartowania wkrętów powyżej 200 mm z zachowaniem wysokiej jakości parametrów - bez krzywizny.
- Zautomatyzowana linia do hartowania - wysoka wydajność.

HARTUJEMY

21 000 000

szt. **WKRĘTÓW**
DZIENNIE





POWŁOKI W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB



Ocynk biały



Ocynk żółty



SQ Ceramic



- Zaawansowany park maszynowy: ZN żółty bez CR6+ (chrom sześciowartościowy).
- Zaawansowana linia technologiczna dla powłoki SQ Ceramic.
- Automatykzna linia do pasywacji (nanoszenie warstwy odpornej na korozję) i top coat-u (dodatkowych powłok).
- Nowoczesny park maszynowy gwarantujący jakość nanoszonych powłok.

ZAAWANSOWANA LINIA TECHNOLOGICZNA DZIAŁ HARTOWNI I OCYNKOWNI

PRECYZJA
WYSOKA JAKOŚĆ
DUŻE MOCE PRZEROBOWE

PIECÓW HARTOWNICZYCH



1

1. Badanie twardości i mikrotwardości metodą Vickersa.
2. Testy montażowe i nośności we wszystkich kategoriach podłożu wg ETAG.
3. Badanie grubości powłok antykorozyjnych przy pomocy spektrometru fluorescencji rentgenowskiej - Fischeroscope X-RAY XDL. Analiza składu chemicznego stali stopowych.
4. Przygotowanie zgłądów metalograficznych - badania metalograficzne.
5. Badanie momentu siły montażu.
6. Określanie wytrzymałości na rozciąganie drutu i wyrobów gotowych.
7. Badanie metalograficzne - kontrola procesu obróbki cieplno-chemicznej, twardości, struktury.
8. Badanie odporności na korozję w komorze cyklicznej/solnej.
9. Badanie przyspieszone starzenia powłok lakierniczych w komorze UV.
10. Badania nośności zamocowań - siła wrywania z podłoża.



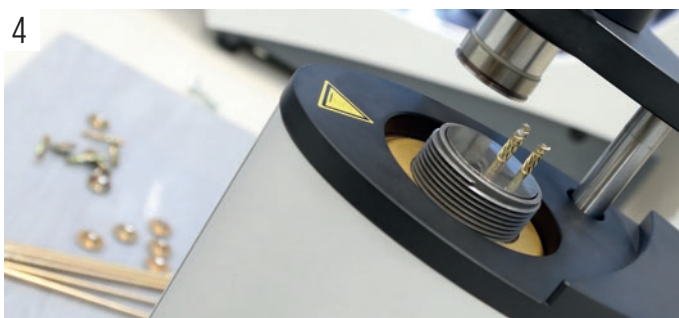
2



3



4



4



5



APROBATY
CERTYFIKATY
WYRÓŻNIENIA



EUROPEJSKICH APROBAT

20



NOWOCZESNA PAKOWNIA

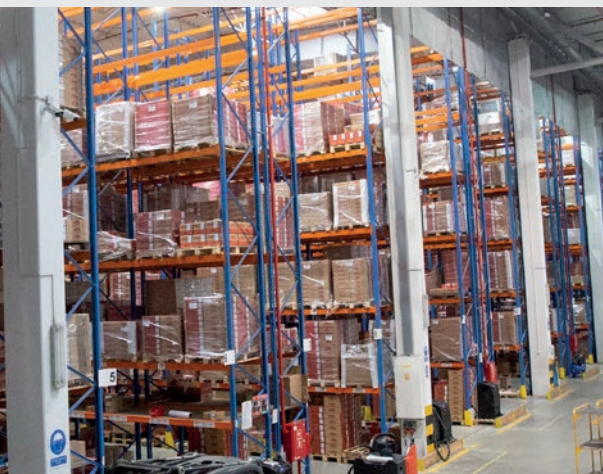
- Zautomatyzowane procesy konfekcjonowania i pakowania.
- Najbardziej popularna konfekcja: opakowania jednostkowe, worki, blistry, produkty etykietowane, opakowania plastikowe, opakowania zbiorcze.
- Wysoka wydajność.



MAGAZYN WYSOKIEGO SKŁADOWANIA

24 000

MIEJSC PALETOWYCH





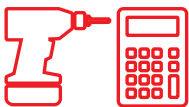
**MARKA NAJCZĘŚCIEJ WYBIERANA
PRZEZ WYKONAWCÓW W POLSCE***

* wg corocznych badań ASM - Centrum Badań i Analiz Rynku (2020)



Certyfikowane produkty

20 Europejskich Ocen Technicznych oraz 21 Krajowych Ocen Technicznych – KOT. Nasze produkty regularnie otrzymują polskie oraz europejskie aprobaty techniczne, co stanowi dowód ich niezawodności. Dzięki tym dokumentom polscy oraz zagraniczni Klienci dostają gwarancję najwyższej jakości wyrobów marki Klimas Wkręt-met.



Doradztwo techniczne

Dbając o komfort Klienta zapewniamy pomoc doradców technicznych przy wyborze naszych produktów. Osoby zainteresowane naszą ofertą zawsze mogą liczyć na profesjonalne wsparcie w wyborze systemów zamocowań adekwatnych do potrzeb Klienta i wymagań danej budowy.



Realizacja 24h na dobę

Dzięki www.e-klimas.com umożliwiamy dokonywanie zakupów w trybie ciągłym – nasza internetowa platforma zakupowa pozostaje do dyspozycji Klientów w trybie 24-godzinnym.



Serwis

Innym naszym atutem jest rozbudowana sieć przedstawicieli handlowych, którzy na co dzień dbają o to, aby nasze techniki zamocowań były obecne w punktach sprzedaży na terenie całego kraju.



Partnerstwo

Indywidualne podejście do każdego Klienta oraz otwartość na nowe rozwiązania sprawia, że zaufały nam przedsiębiorstwa z różnych krajów.



Jakość wpisana w proces.

System Zarządzania Jakością wg ISO 9001

System Zarządzania BHP wg ISO 45001

System Zarządzania Energią wg ISO 50001



Budowlana Marka Roku 2021

Niezmiennie od dziesięciu lat fachowcy wybierają i polecają markę Klimas Wkręt-met, jako najbardziej rozpoznawalną w kategorii zamocowania budowlane. Po raz dziesiąty firma otrzymała Złotą Budowlaną Markę Roku i po raz szósty, najwyższe wyróżnienie, Złotego Championa Rankingu.



Diament Forbes 2021

Firma Klimas Wkręt-met może poszczycić się tytułem Diament Forbes 2021. Zgodnie z zestawieniem, przygotowanym przez miesięcznik „Forbes” i Bisnode Polska, producent technik zamocowań w ostatnich trzech latach dynamicznie zwiększył swoją wartość sprzedaży.



Statuetki Związku POiD

Związek Polskie Okna i Drzwi wyróżnił firmę Klimas Wkręt-met za dotychczasowe osiągnięcia w branży stolarki budowlanej. Związek przyznał też prestiżowy tytuł Członka Honorowego założycielowi i prezesowi firmy – Wojciechowi Klimasowi.



Budowlana Firma Roku

Redakcja i Rada Programowa magazynu „Builder” po raz kolejny przyznały firmie Klimas Wkręt-met tytuł Budowlanej Firmy Roku. Wyróżnienie jest przyznawane firmom odznaczającym się dynamicznym rozwojem oraz silną pozycją na rynku. Branżowy tytuł ma na celu wyłonienie najbardziej wyróżniających się firm w kraju, ich promocję, a także upowszechnianie dobrych praktyk biznesowych.



Kreator Budownictwa Roku 2020

Wydawnictwo Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa od 9 lat wyróżnia osoby oraz firmy, które swoją działalnością kształtują rynek budowlany, wprowadzają nowe technologie i innowacyjne rozwiązania, a także dbają o jakość oferowanych produktów i usług oraz mogą poszczycić się swoimi działaniami w zakresie CSR. Tytuł Kreator Budownictwa Roku trafił do rąk Prezesa Wojciecha Klimasa, jak również do całej firmy Klimas Wkręt-met.



DAFA
STOWARZYSZENIE WYKONAWCÓW
DACHÓW PŁASKICH I FASAD
www.dafa.com.pl

DAFA - Stowarzyszenie Wykonawców Dachów Płaskich i Fasad

Organizacja podejmuje działania mające na celu ujednoczenie standardów wykonawczych, unifikację warunków handlowych, tworzenie partnerskich relacji, inicjację zabiegów wpływających na rozwój branży oraz integrację środowisk, które działają w obszarze projektowania i budowy dachów płaskich i fasad.



**Związek Polskie
Okna i Drzwi**
FIRMA REKOMENDOWANA

POiD - Związek Polskie Okna i Drzwi

Organizacja jednoczy rodzimych producentów, dostawców i dystrybutorów związanych ze stolarką budowlaną. Związek ma na celu m.in. zwalczanie wszelkich przejawów nieuczciwej konkurencji, wyznaczanie standardów zawodowych, a także wykonywanie analiz technicznych.



**POLSKIE
STOWARZYSZENIE
DEKARZY**

PSD - Polskie Stowarzyszenie Dekarzy

Polskie Stowarzyszenie Dekarzy zrzesza osoby zawodowo związane z branżą dachową: wykonawców, ekspertów, projektantów, dostawców oraz producentów materiałów budowlanych przeznaczonych do budowy dachów.



EDG
STOWARZYSZENIE
ENERGOOSZCZĘDNE
DOMY GOTOWE

EDG - Stowarzyszenie Energooszczędne Domy Gotowe

Stowarzyszenie EDG jest organizacją zrzeszającą producentów obiektów prefabrykowanych oraz producentów materiałów dedykowanych do tego typu budownictwa w Polsce. Organizacja kładnie duży nacisk na budowanie świadomości oraz dbałość o jakość i rzetelność wykonania usług.



**STOWARZYSZENIE
NA RZECZ
SYSTEMÓW OCIEPLEŃ**

SSO - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń

Członkostwo w Stowarzyszeniu na Rzecz Systemów Ociepleń pozwala nam czynnie włączać się w rozwój energooszczędnego i równoważonego budownictwa. Stowarzyszenie jednoczy czołowych producentów systemów ociepleń w Polsce.



**Business Centre
Club**

BCC - Business Centre Club









Business Centre Club to elitarny klub przedsiębiorców oraz największa w kraju ustawowa organizacja indywidualnych pracodawców, która pomaga rozwiązywać konflikty z urzędami skarbowymi, windykować należności, wspierać działania rekrutacyjne.

INDEKS PRODUKTÓW

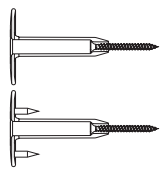

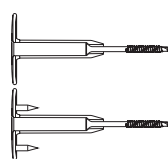

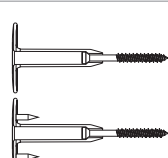

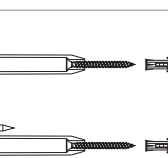



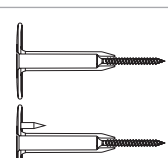

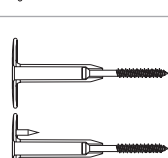


SYSTEMY ZAMOCOWAŃ TERMO- I HYDROIZOLACJI DACHÓW PŁASKICH

TYP	NAZWA PRODUKTU	str
LINO 13		Tulejka tworzywowa \varnothing 13 NYLON 22
LINO K 13		Tulejka tworzywowa \varnothing 13 z kolcami (z domocowaniem) NYLON 24
WDB-T-4,8		Wkręt samogwintujący do stalowych blach profilowych (0,5-0,75 mm) i drewna 26
WSR-T-4,8		Wkręt samowiercący do stalowych blach profilowych (0,5-1,25 mm) 28
WBSW-6,3		Wkręt samogwintujący do podłoży betonowych i drewnianych 30
WBG-D		Wkręt samogwintujący do podłoży betonowych 32
KD-04-W5 KD-05 KD-01 KD-02-W-5,5 KD-07-WW		Podkładki stalowe KD - okrągłe 34
KD-03-P KD-03-W5 KD-03-W7 KD-03-W9 KD-03-WW7		Podkładki stalowe KD - owalne 35
SMN-6x50/SMN-8x60		Łącznik rozporowy (do połączenia z podkładką KD) 36
KNX-8x50		Koszulka rozporowa do podłoży betonowych NYLON (do połączenia z WDB-T) 37
FBZ		Folia paroizolacyjna 38

Akcesoria montażowe

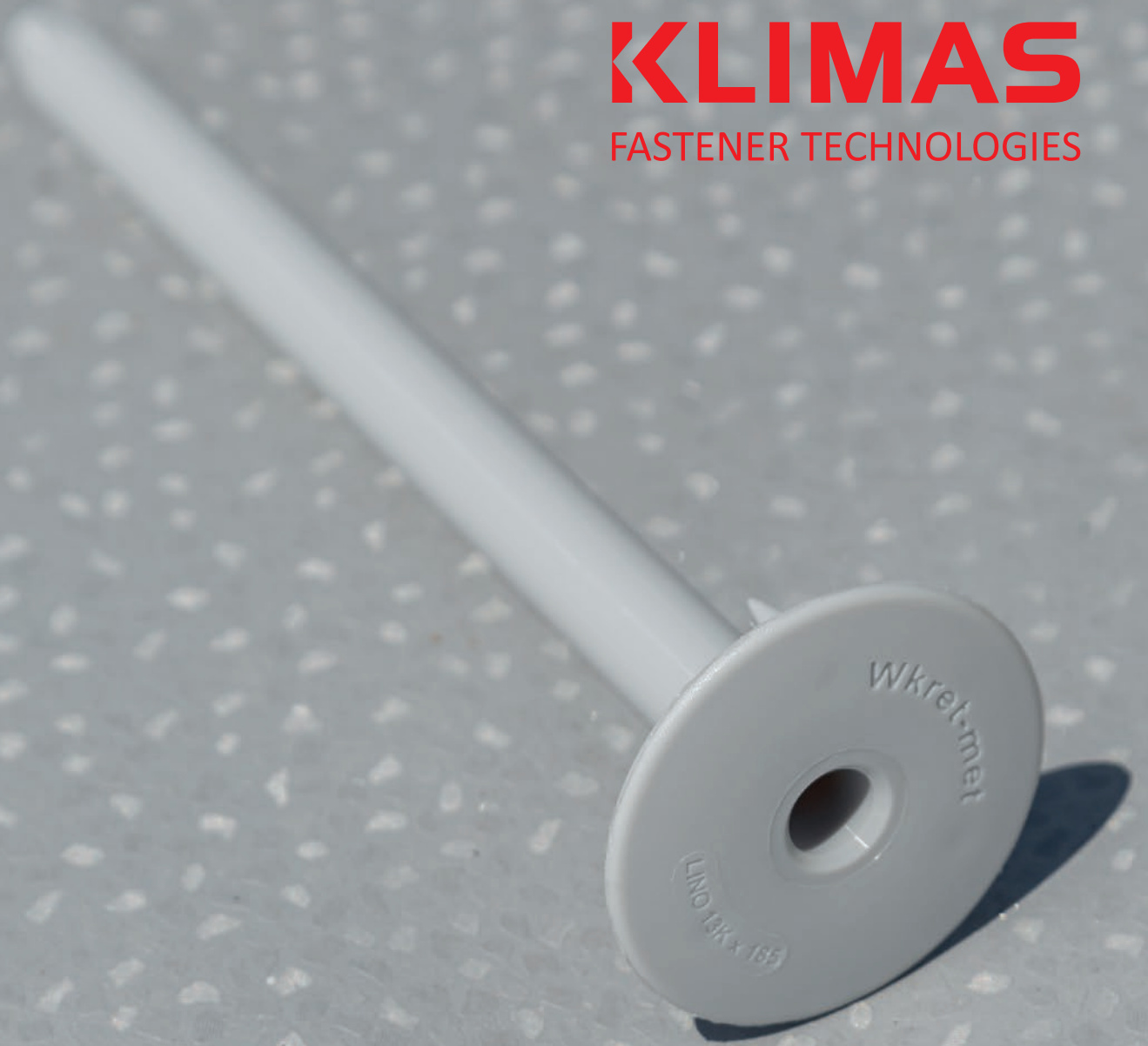
TYP	AKCESORIA	str
PH-2, TX-20, TX-30		Końcówki montażowe 39
DWB-400 M6		Przedłużka do końcówek typu M6 39
TX20-S2M6 TX30-S2M6 PH2-S2M6		Końcówki montażowe do przedłużki DBW-400 M6 39
SW-8		Końcówka montażowa SW-8 39
H-A		Wiertło do betonu SDS $\varnothing 5,0$ mm 40
SD-4		Wiertło do betonu SDS $\varnothing 6,0$ $\varnothing 8,0$ mm 40
DWS-500		Przedłużka wiertła stożkowego z klinem do wybijania 40
WSDP		Wiertło stożkowe 5,0 mm do przedłużki DWS-500 40

Dobór łączników do podłoży

PARAMETRY TECHNICZNE	TYP			str
Podłoże ze stalowych blach profilowych gr. 0,50 - 0,75 mm	LINO/LINO K + WDB-T, KD + WDB-T			52
Podłoże ze stalowych blach profilowych gr. 0,50 - 1,25 mm	LINO/LINO K + WSR-T, KD + WSR-T			58
Podłoże betonowe C12/15, C20/25, betonowa płyta cienkościenna	LINO/LINO K + WBSW, KD + WBSW			64
Podłoże betonowe C12/15, C20/25, betonowa płyta cienkościenna	LINO/LINO K + WDB-T + KNX KD + WDB-T + KNX			70
Podłoże betonowe C12/15, C20/25	KD + SMN-6X50, KD + SMN-8X60			76
Podłoże betonowe C12/15, C20/25, betonowa płyta cienkościenna	KD + WB6-D			77
Podłoże drewniane: drewno C24, OSB, sklejka	LINO/LINO K + WDB-T, KD + WDB-T			78
Podłoże drewniane: drewno C24, OSB, sklejka	LINO/LINO K + WBSW, KD + WBSW			82
Folia paroizolacyjna	FBZ-0250			120

KLIMAS

FASTENER TECHNOLOGIES



**TULEJA TWORZYWOWA Ø13 PRZEZNACZONA DO MOCOWANIA
TERMO- I HYDROIZOLACJI DACHÓW PŁASKICH**

LINO - 13 (PA)

1 NAJWYŻSZA JAKOŚĆ

korpus wykonany z tworzywa najwyższej jakości- NYLON (PA)

2 NIWELACJA MOSTKÓW TERMICZNYCH

teleskopowe zamocowanie pozwala na uniknięcie przebicia hydroizolacji;
poduszka powietrzna wewnątrz tulei łącznika niweluje efekt „mostków termicznych”

3 ŁATWY MONTAŻ

specjalne wypustki wewnątrz tulei, zapobiegające wypadaniu wkręta z tulejki

4 OCHRONA ANTYKOROZYJNA

powłoka antykorozyjna wkrętów - test 15 cykli Kesternicha

5 IDENTYFIKACJA

widoczne oznakowanie produktu

KOMPLETUJEMY TULEJE Z WKRĘTAMI*

* na zapytanie i zamówienie



SYSTEMY ZAMOCOWAŃ TERMO- I HYDROIZOLACJI DACHÓW PŁASKICH

PROGRAM PRODUKCJI

TULEJKI TWORZYWOWE, WKRETY, PODKŁADKI STALOWE, AKCESORIA



Tuleja tworzywowa $\varnothing 13$ do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich

LINO 13

$\varnothing 13$

Tuleja tworzywowa do zamocowań termo- i hydroizolacji dachów płaskich w połączeniu z wkrętem samogwintującym lub samowiercącym.



ETA-15/0578



PODŁOŻA [ETAG 006]



Podłoże ze stalowych blach profilowych gr. 0,50 - 1,25 mm



Podłoże betonowe C12/15, C20/25, płyta betonowa cienkościenna



Podłoże drewniane drewno C24, OSB, sklejka

MATERIAŁ TULEI	Poliamid (Nylon)
RODZAJE I ŚREDNICE WKRĘTÓW WSPÓŁPRACUJĄCYCH	WDB-T-4,8 mm, WSR-T-4,8 mm, WBSW-6,3 mm
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża nośnego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego



NYLON

Korpus wykonany z tworzywa najwyższej jakości.



TELESKOPOWE ZAMOCOWANIE

Teleskopowe zamocowanie pozwala na uniknięcie przebicia hydroizolacji; poduszka powietrzna wewnątrz tulei łącznika niweluje efekt „mostków termicznych”.



SPECJALNE WYPUSTKI

Specjalne wypustki wewnątrz tulei, zapobiegające wypadaniu wkręta z tulejki.



OZNACZENIE PRODUKTU

Łatwa identyfikowalność.

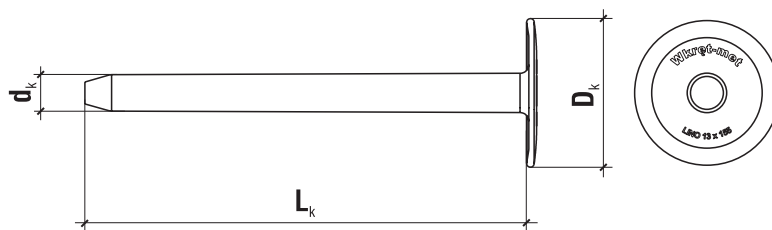


Poliamid (Nylon)

$\varnothing 13$

LINO 13

Zakres długości: 35 - 285 mm

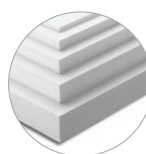


Parametry

	Kod produktu	Długość korpusu	Średnica korpusu	Średnica kołnierza korpusu	Ilość w opakowaniu
	Poliamid	L_k [mm]	d_k [mm]	D_k [mm]	[szt.]
LINO 13					
ø 13	LINO13035PA(200)	35	13	50	200
	LINO13055PA(200)	55	13	50	200
	LINO13085PA(200)	85	13	50	200
	LINO13105PA(200)	105	13	50	200
	LINO13135PA(200)	135	13	50	200
	LINO13155PA(200)	155	13	50	200
	LINO13185PA(200)	185	13	50	200
	LINO13235PA(100)	235	13	50	100
	LINO13285PA(100)	285	13	50	100

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. LINO13035PA(200)?				
LINO	13	035	PA	(200)
Typ łącznika	Średnica tulei: 13 mm	Długość tulei: 35 mm	Materiał tulei: Poliamid (NYLON)	Ilość szt. w opakowaniu: 200

Zalecane do typów termoizolacji



styropian



wełna mineralna



piana PIR



piana PUR

KOMPLETUJEMY TULEJE Z WKRĘTAMI*

*na zapytanie i zamówienie



DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

Tuleja tworzywowa Ø13 z kołcami (domocowaniem) do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich

LINO K 13

Ø13

Tuleja tworzywowa z kołcami do zamocowań termo- i hydroizolacji dachów płaskich w połączeniu z wkrętem samogwintującym lub samowiercącym.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



Podłoże ze stalowych blach profilowych gr. 0,50 - 1,25 mm



Podłoże betonowe C12/15, C20/25, płyta betonowa cienkościenna



Podłoże drewniane drewno C24, OSB, sklejka

MATERIAŁ TULEI	Poliamid (Nylon)
RODZAJE I ŚREDNICE WKRĘTÓW WSPÓŁPRACUJĄCYCH	WDB-T-4,8 mm, WSR-T-4,8 mm, WBSW-6,3 mm
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża nośnego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego



NYLON

Korpus wykonany z tworzywa najwyższej jakości.



KOLEC - DOMOCOWANIE

Domocowanie w postaci 3 kołców pozwala na przenoszenie dużych obciążeń potrzebnych zwłaszcza przy stosowaniu szerokich, jednowarstwowych membran hydroizolacyjnych.



TELESKOPOWE ZAMOCOWANIE

Teleskopowe zamocowanie pozwala na uniknięcie przebicia hydroizolacji; poduszka powietrzna wewnątrz tulei łącznika niweluje efekt „mostków termicznych”.



SPECJALNE WYPUSTKI

Specjalne wypustki wewnątrz tulei, zapobiegające wypadaniu wkręta z tulejki.



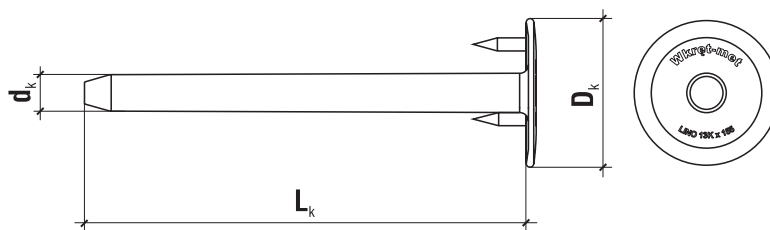
OZNACZENIE PRODUKTU

Łatwa identyfikowalność.

Poliamid (Nylon)

Ø13

LINO K 13
Zakres długości: 35 - 285 mm



Parametry

	Kod produktu	Długość korpusu	Średnica korpusu	Średnica kołnierza korpusu	Ilość w opakowaniu
	Poliamid	L_k [mm]	d_k [mm]	D_k [mm]	[szt.]
LINO 13					
ø 13	LINOK13035PA(200)	35	13	50	200
	LINOK13055PA(200)	55	13	50	200
	LINOK13085PA(200)	85	13	50	200
	LINOK13105PA(200)	105	13	50	200
	LINOK13135PA(200)	135	13	50	200
	LINOK13155PA(200)	155	13	50	200
	LINOK13185PA(200)	185	13	50	200
	LINOK13235PA(100)	235	13	50	100
	LINOK13285PA(100)	285	13	50	100

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. LINOK13035PA(200)?				
LINO	K	13	035	PA (200)
Typ łącznika		Średnica tulei: 13 mm	Długość tulei: 35 mm	Materiał tulei: Poliamid (NYLON) Ilość szt. w opakowaniu: 200

Zalecane do typów termoizolacji



styropian



wełna mineralna



piana PIR



piana PUR

KOMPLETUJEMY TULEJE Z WKRĘTAMI*

*na zapytanie i zamówienie



DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

Wkręt samogwintujący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoża ze stalowych blach profilowych o gr. 0,50 ÷ 0,75 mm, do drewna, płyt OSB i sklejki

WDB-T

Ø4,8

Wkręt samogwintujący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoża ze stalowych blach profilowych o gr. 0,50 ÷ 0,75 mm, do drewna, płyt OSB i sklejki.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



Podłoże ze stalowych blach profilowych gr. 0,50 - 0,75 mm

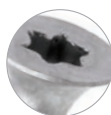


Podłoża betonowe C12/15, C20/25, płyta betonowa cienkościenna w połączeniu z koszulką KNX-08050



Podłoża drewniane drewno C24, OSB, sklejka

MATERIAŁ WKRĘTA	Stal węglowa w powłoce SQ Ceramic
TULEJE WSPÓŁPRACUJĄCE	LINO 13, LINO K 13
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża nośnego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego



TX-20

Gniazdo TX gwarantuje optymalne przeniesienie momentu obrotowego.



POWŁOKA SQ CERAMIC

Najwyższa ochrona przed korozją - wkręty spełniają wymagania testu 15 cykli Kesternicha.



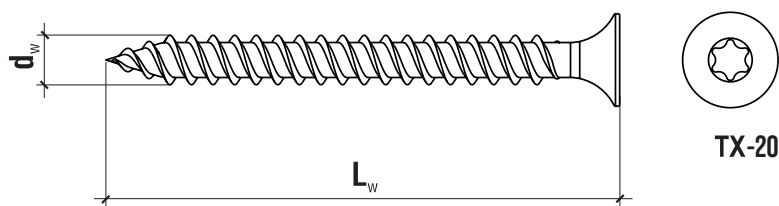
GWINT DO SAMEGO OSTRZA

Gwint doprowadzony do szpica co znacznie ułatwia wkręcanie się w podłoże.

SQ Ceramic

Ø4,8

WDB-T
Zakres długości: 40 - 240 mm



Parametry

	Kod produktu WDB-T	Średnica wkręta	Długość wkręta	Ilość w opakowaniu
	SQ Ceramic	d_w [mm]	L_w [mm]	[szt.]
ø4,8	WDB-T			
	WDB-T-48040-D(100)	4,8	40	100
	WDB-T-48050-D(100)	4,8	50	100
	WDB-T-48060-D(100)	4,8	60	100
	WDB-T-48070-D(100)	4,8	70	100
	WDB-T-48080-D(100)	4,8	80	100
	WDB-T-48090-D(100)	4,8	90	100
	WDB-T-48100-D(100)	4,8	100	100
	WDB-T-48120-D(100)	4,8	120	100
	WDB-T-48140-D(100)	4,8	140	100
	WDB-T-48160-D(100)	4,8	160	100
	WDB-T-48180-D(100)	4,8	180	100
	WDB-T-48200-D(100)	4,8	200	100
	WDB-T-48220-D(100)	4,8	220	100
	WDB-T-48240-D(100)	4,8	240	100

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. WDB-T-48040-D(100)

WDB-T-	48	040	-D	(100)
Typ łącznika	Średnica wkręta: 4,8 mm	Długość wkręta: 40 mm	Rodzaj powłoki: SQ Ceramic	Ilość szt. w opakowaniu: 100

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

Wkręt samowierzący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoży ze stalowych blach profilowych o gr. 0,50 ÷ 1,25 mm

WSR-T

Ø4,8

Wkręt samowierzący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoży ze stalowych blach profilowych o gr. 0,50 ÷ 1,25 mm.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



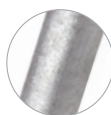
Podłoże ze stalowych blach profilowych
gr. 0,50 - 1,25 mm

MATERIAŁ WKRETA	Stal węglowa w powłoce SQ Ceramic
TULEJE WSPÓŁPRACUJĄCE	LINO 13, LINO K 13
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża nośnego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego



TX-20

Gniazdo TX gwarantuje optymalne przeniesienie momentu obrotowego.



POWŁOKA SQ CERAMIC

Najwyższa ochrona przed korozją - wkręty spełniają wymagania testu 15 cykli Kesternicha.



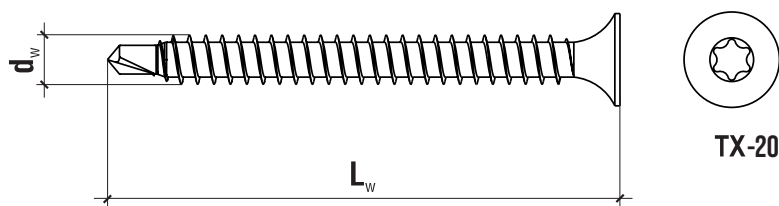
KOŃCÓWKA SAMOWIERCĄCA

Z ostrym wiertłem, redukująca moment wkręcający, zapewnia przewiercanie blach w bardzo krótkim czasie.

SQ Ceramic

Ø4,8

WSR-T
Zakres długości: 40 - 300 mm



Parametry

	Kod produktu WSR-T	Średnica wkręta	Długość wkręta	Ilość w opakowaniu
	SQ Ceramic	d_w [mm]	L_w [mm]	[szt.]
ø4,8	WSR-T			
	WSR-T-48040-D(100)	4,8	40	100
	WSR-T-48050-D(100)	4,8	50	100
	WSR-T-48060-D(100)	4,8	60	100
	WSR-T-48070-D(100)	4,8	70	100
	WSR-T-48080-D(100)	4,8	80	100
	WSR-T-48090-D(100)	4,8	90	100
	WSR-T-48100-D(100)	4,8	100	100
	WSR-T-48120-D(100)	4,8	120	100
	WSR-T-48140-D(100)	4,8	140	100
	WSR-T-48160-D(100)	4,8	160	100
	WSR-T-48180-D(100)	4,8	180	100
	WSR-T-48200-D(100)	4,8	200	100
	WSR-T-48220-D(100)	4,8	220	100
	WSR-T-48240-D(100)	4,8	240	100
	WSR-T-48260-D(100)	4,8	260	100
WSR-T-48300-D(100)	4,8	300	100	

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. WSR-T-48040-D(100)

WSR-T-	48	040	-D	(100)
Typ łącznika	Średnica wkręta: 4,8 mm	Długość wkręta: 40 mm	Rodzaj powłoki: SQ Ceramic	Ilość szt. w opakowaniu: 100

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

Wkręt samogwintujący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoży betonowych, drewnianych, płyt OSB, sklejk

WBSW

Ø6,3

Wkręt samogwintujący do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich do podłoży betonowych, drewnianych, płyt OSB, sklejk.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



Podłoże betonowe C12/15, C20/25, płyta betonowa cienkościenna



Podłoże drewniane drewno C24, OSB, sklejka

MATERIAŁ WKRETA	Stal węglowa w powłoce SQ Ceramic
TULEJE WSPÓŁPRACUJĄCE	LINO 13, LINO K 13
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża nośnego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego
WIERTŁO DO BETONU	· Ø5,0 mm



TX-30

Gniazdo TX gwarantuje optymalne przeniesienie momentu obrotowego.



POWŁOKA SQ CERAMIC

Najwyższa ochrona przed korozją - wkręty spełniają wymagania testu 15 cykli Kesternicha.



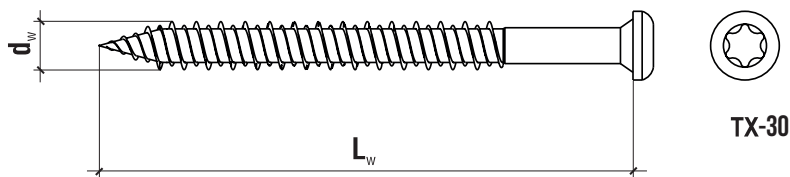
PODWÓJNY GWINT

Ułatwiający montaż bezpośrednio w podłożu betonowym.

SQ Ceramic

Ø6,3

WBSW
Zakres długości: 60 - 300 mm



Parametry

	Kod produktu	Średnica wkręta	Długość wkręta	Ilość w opakowaniu
	SQ Ceramic	d_w [mm]	L_w [mm]	[szt.]
WBSW				
ø 6,3	WBSW-63060-D(100)	6,3	60	100
	WBSW-63070-D(100)	6,3	70	100
	WBSW-63080-D(100)	6,3	80	100
	WBSW-63090-D(100)	6,3	90	100
	WBSW-63100-D(100)	6,3	100	100
	WBSW-63120-D(100)	6,3	120	100
	WBSW-63140-D(100)	6,3	140	100
	WBSW-63160-D(100)	6,3	160	100
	WBSW-63180-D(100)	6,3	180	100
	WBSW-63200-D(100)	6,3	200	100
	WBSW-63220-D(100)	6,3	220	100
	WBSW-63240-D(100)	6,3	240	100
	WBSW-63300-D(100)	6,3	300	100

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. WBSW-63060-D?

WBSW	63	060	-D	(100)
Typ łącznika	Średnica wkręta: 6,3 mm	Długość wkręta: 60 mm	Rodzaj powłoki: SQ Ceramic	Ilość szt. w opakowaniu: 100

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41



Wkręt samogwintujący do mocowania hydroizolacji dachów płaskich w połączeniu z podkładkami typu KD

WB6-D

Ø6,3

Wkręt samogwintujący do mocowania hydroizolacji dachów płaskich w połączeniu z podkładkami typu KD.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



Podłoże betonowe C12/15, C20/25,
płyta betonowa cienkościenna

MATERIAŁ WKRETA	Stal węglowa w powłoce SQ Ceramic
PODKŁADKI WSPÓŁPRACUJĄCE	KD-07-WW, KD-03-W7, KD-03-W9, KD-03-WW7
ZASTOSOWANIE	· mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża nośnego
WIERTŁO DO BETONU	· Ø5,0 mm



SW-8

Główka sześciokątna z kołnierzem dociskowym.



POWŁOKA SQ CERAMIC

Najwyższa ochrona przed korozją - wkręty spełniają wymagania testu 15 cykli Kesternicha.



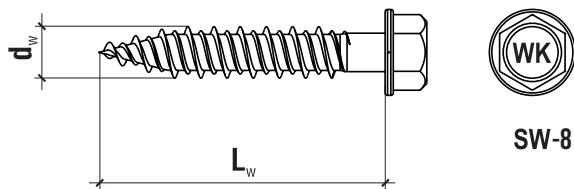
PODWÓJNY GWINT

Ułatwiający montaż bezpośrednio w podłożu betonowym.

SQ Ceramic

Ø6,3

WB6-D
35 - 45 mm



Parametry

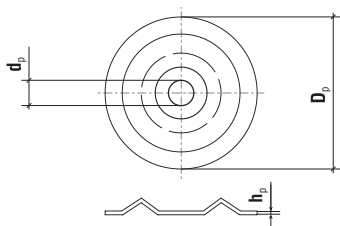
	Kod produktu	Średnica wkręta	Długość wkręta	Ilość w opakowaniu
	SQ Ceramic	d_w [mm]	L_w [mm]	[szt.]
WB6-D				
∅6,3	WB6-D-63035	6,3	35	250
	WB6-D-63045	6,3	45	250

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. WB6-D-63035			
WB6	-D	63	035
Typ łącznika	Rodzaj powłoki: SQ Ceramic	Średnica wkręta: 6,3 mm	Długość wkręta: 35 mm

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

KD Stalowe podkładki dociskowe do montażu termo- i hydroizolacji dachu płaskiego w połączeniu z wkrętami WDB-T, WSR-T, WBSW, WB6-D i łącznikami SMN

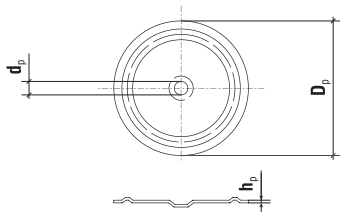


Podkładka dociskowa - okrągła, wypukła

KD-04-W5

Ø40

MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T

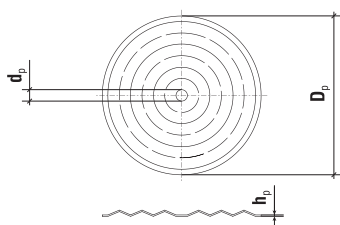


Podkładka dociskowa - okrągła, płaska

KD-05

Ø50

MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T

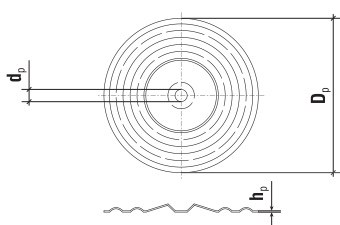


Podkładka dociskowa - okrągła, płaska

KD-01

Ø70

MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T



Podkładka dociskowa - okrągła, wypukła

KD-02-W-5,5

Ø70

MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T

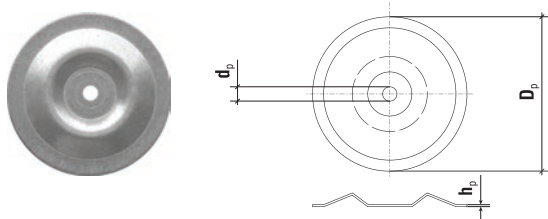
Parametry

	Kod produktu	D_p [mm]	d_p [mm]	h_p [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
Ø 40	KD-04-W5(X200)	40	5,0	1,0	200
Ø 50	KD-05(X200)	50	5,0	1,0	200
Ø 70	KD-01(X200)	70	5,0	0,6	200
	KD-02-W-5.5(X200)	70	5,5	0,6	200

Podkładka dociskowa - okrągła, podwójnie wypukła

KD-07-WW

Ø70

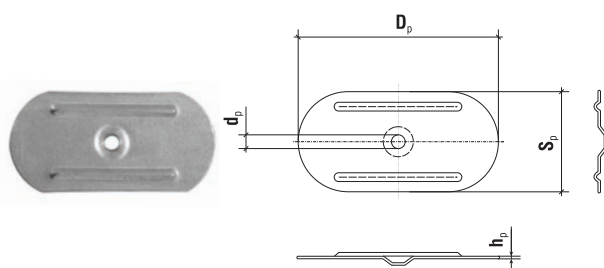


MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T, WBSW, WB6-D, SMN-6

Podkładka dociskowa - owalna, płaska

KD-03-P

80x40

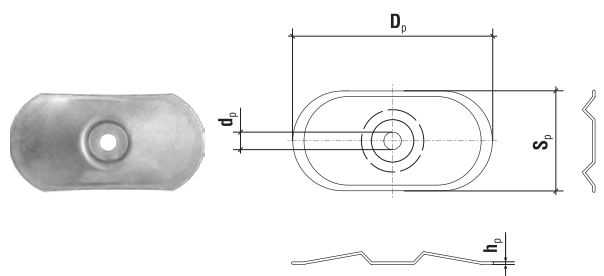


MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
WKRĘTY WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T

Podkładka dociskowa - owalna, wypukła

KD-03-W

80x40

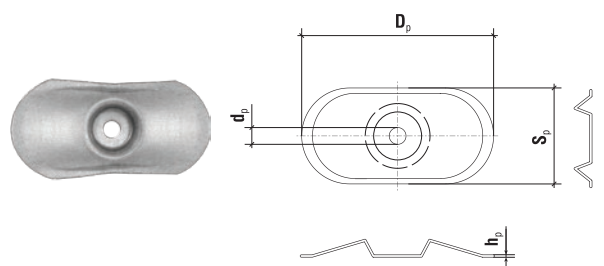


MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
ŁĄCZNIKI WSPÓŁPRACUJĄCE	KD-03-W5: WDB-T, WSR-T KD-03-W7: WDB-T, WSR-T, WBSW, WB6-D, SMN-6 KD-03-W9: WB6-D, SMN-8

Podkładka dociskowa - owalna, podwójnie wypukła

KD-03-WW7

80x40



MATERIAŁ PODKŁADKI	Stal
ŁĄCZNIKI WSPÓŁPRACUJĄCE	WDB-T, WSR-T, WBSW, WB6-D, SMN-6

Parametry

	Kod produktu	D _p [mm]	D _p x S _p [mm]	d _p [mm]	h _p [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
Ø 70	KD-07-WW(X200)	70	-	6,5	0,9	200
80x40	KD-03-P(X200)	-	80 x 40	5,5	1,0	200
	KD-03-W5(X200)	-	80 x 40	5,0	1,0	200
	KD-03-W7(X200)	-	80 x 40	7,0	1,0	200
	KD-03-W9(X200)	-	80 x 40	9,0	1,0	200
	KD-03-WW7(X200)	-	80 x 40	7,0	1,0	200

Łącznik rozporowy do stosowania ze stalowymi podkładkami dociskowymi typu KD

SMN

Ø6,0 Ø8,0

Łącznik szybkiego montażu do stosowania ze stalowymi podkładkami dociskowymi typu KD.



ETA-15/0578



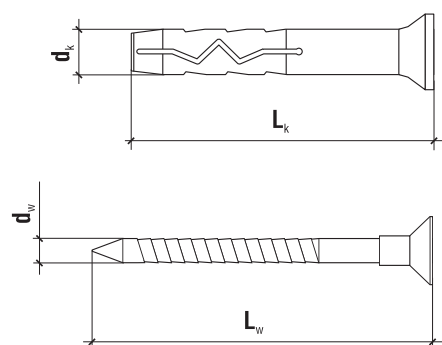
PODŁOŻA (ETAG 006)



Podłoże betonowe C12/15, C20/25

Poliamid (Nylon)

Ø6 Długość 50 mm
Ø8 Długość 60 mm



MATERIAŁ KOSZULKI	Poliamid (NYLON)
PRODUKTY WSPÓŁPRACUJĄCE	KD-07-WW, KD-03-WW7, KD-03-W7 dla SMN-06050, KD-03-W9 dla SMN-08060
ZASTOSOWANIE	· mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża betonowego



LEPSZY DOCISK

Zwiększona średnica głowy zapewnia znacznie lepszy docisk montowanych elementów.



PEWNY MONTAŻ

Stożkowa głowa wkręta jest bardziej masywna i posiada pogrubienie pod jej nasadą.

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. SMN-06050?

SMN	06	050
Typ łącznika	Średnica łącznika: 6 mm	Długość łącznika: 50 mm

Parametry

	Kod produktu	Średnica łącznika	Długość łącznika	Ilość w opakowaniu
		d_k [mm]	L_k [mm]	[szt.]
KNX				
Ø6,0	SMN-06050	6,0	50	200
Ø8,0	SMN-08060	8,0	60	100

Minimalna głębokość zakotwienia:

SMN-6x50 $h_{eff} = 50$ mm

SMN-8x60 $h_{eff} = 60$ mm

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41



Koszulka kołka rozporowego do stosowania z tulejką LINO i wkrętem WDB-T-4,8 oraz stalowymi podkładkami dociskowymi typu KD

KNX

ø8,0

Koszulka kołka rozporowego do stosowania z tulejką LINO i wkrętem WDB-T-4,8 oraz stalowymi podkładkami dociskowymi typu KD.



ETA-15/0578



PODŁOŻA (ETAG 006)



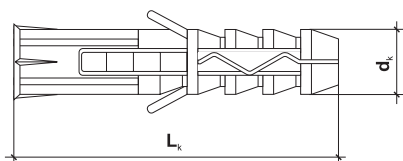
Podłoże betonowe C12/15, C20/25, płyta betonowa cienkościenna

Poliamid (Nylon)

ø8,0

KNX
Długość 50 mm

MATERIAŁ KOSZULKI	Poliamid (NULON)
PRODUKTY WSPÓŁPRACUJĄCE	LINO 13, LINO K 13, WDB-T
ZASTOSOWANIE	<ul style="list-style-type: none"> · mocowanie termoizolacji EPS, XPS, MW, PU (PIR i PUR) do podłoża betonowego · mocowanie hydroizolacji PVC, TPO/FPO, EPDM, PAPA do podłoża betonowego



SZYBKE WSTĘPNE KLINOWANIE

W pierwszej fazie montażu po osadzeniu koszulki w otworze następuje wstępne jego zaklinowanie dzięki wystającym listwom rozpierającym.



POWIĘKSZONY KOŁNIERZ

Przed zbyt głębokim osadzeniem koszulki w otworze zapobiega powiększona średnica kołnierza.

JAK CZYTAĆ KOD PRODUKTU, np. KNX-08050

KNX	08	050
Typ łącznika	Średnica łącznika: 8 mm	Długość łącznika: 50 mm

Parametry

	Kod produktu	Średnica łącznika	Długość łącznika	Ilość w opakowaniu
		d _k [mm]	L _k [mm]	[szt.]
KNX				
ø8,0	KNX-08050	8,0	50	250

DOSTĘPNE AKCESORIA

PATRZ STR. 41

Folia paroizolacyjna

FBZ 

Do wykonywania warstwy paroizolacyjnej dachów płaskich



PARAMETRY		
Grubość	[mm]	0,20 (±30%)
Wymiary S x L	[m] x [mb]	2 x 50
Wysokość rolki H	[m]	1,05
Wodoszczelność przy 2 kPa	[-]	spełnia
Współczynnik dyfuzji	[Sd]	50m (±30%)
Wytrzymałość na rozdzieranie - wzdłuż	[N]	≥ 35
Wytrzymałość na rozdzieranie - w poprzek	[N]	≥ 35
Odporność na ogień	klasa	F
Odporność na temperaturę	[°C]	od -15 do +80
Norma	[-]	PN-EN 13984:2013
DWU	[-]	CN-02030-1-15

Przykładowe zastosowanie folii paroizolacyjnej FBZ na podłożu betonowym



Końcówki montażowe PH-2, TX-20, TX-30

PH-2, TX-20, TX-30

Do SMN, WDB-T, WSR-T, WBSW



Kod produktu	Typ	Rozmiar tulei LINO [mm]	Rodzaj wkręta
PH-S2-02110	PH-2	-	SMN6, SMN8
PH-S2-02160	PH-2	-	SMN6, SMN8
PH-S2-02250	PH-2	-	SMN6, SMN8
PH-S2-02350	PH-2	-	SMN6, SMN8
TX-20S2-160	TX-20	35, 55, 85, 105, 135	WDB-T, WSR-T
TX-20S2-250	TX-20	155, 185	WDB-T, WSR-T
TX-20S2-350	TX-20	235, 285	WDB-T, WSR-T
TX-30S2-160	TX-30	35, 55, 85, 105, 135	WBSW
TX-30S2-250	TX-30	155, 185	WBSW
TX-30S2-350	TX-30	235, 285	WBSW

Przedłużka do końcówek montażowych M6

DWB-400 M6

Do: SMN, WDB-T, WSR-T, WBSW



Kod produktu	Długość robocza [mm]
DWB-400 M6	400

Końcówki montażowe M6 do przedłużki DWB-400 M6

PH2-S2 M6, TX-20-S2 M6, TX-30-S2 M6

Do: SMN, WDB-T, WSR-T, WBSW



Kod produktu	Typ	Rozmiar tulei LINO	Rodzaj wkręta
PH2-S2 M6	PH-2	-	SMN6, SMN8
TX-20-S2 M6	TX-20	35 - 285	WDB-T, WSR-T
TX-30-S2 M6	TX-30	35 - 285	WBSW

Końcówka montażowa SW-8

SW-8

Do: WB6-D



Kod produktu	Długość robocza [mm]
WM-08050	50

Wiertło do betonu SDS \varnothing 5,0 mm

H-A

Do: WBSW, WB6-D



Kod produktu	Średnica wiertła [mm]	Długość robocza [mm]
H-A 782404	5,0	110 / 60
H-A 782406	5,0	160 / 110
H-A 782407	5,0	210 / 160
H-A 782408	5,0	260 / 210
H-A 782409	5,0	310 / 260
H-A 782400	5,0	465 / 400

Wiertło do betonu SDS \varnothing 6,0 \varnothing 8,0 mm

SD4

Do łącznika: SMN6, SMN8, koszulki KNX8



Kod produktu	Średnica wiertła [mm]	Długość robocza [mm]
SD4-06110	6,0	110 / 60
SD4-06160	6,0	160 / 110
SD4-06210	6,0	210 / 160
SD4-08110	8,0	110 / 160
SD4-08160	8,0	160 / 110
SD4-08210	8,0	210 / 160
SD4-08260	8,0	260 / 210
SD4-08360	8,0	360 / 310
SD4-08410	8,0	410 / 360

Przedłużka SDS do wiertła stożkowego

DWS-500

Do łączników: WBSW, WB6-D



Kod produktu	Długość robocza [mm]
DWS-500	500

Wiertła stożkowe \varnothing 5,0 mm do przedłużki DWS-500

WSDP

Do łączników: WBSW, WB6-D



Kod produktu	Średnica wiertła [mm]	Długość robocza [mm]
WSDP-05100	5,0	100 / 60
WSDP-05160	5,0	160 / 120

Część techniczna

• Dobór łączników do aplikacji

str.

• Wstęp 44 - 48

WSTĘP

Mocowanie termo- i hydroizolacji dachów płaskich.

I. Informacje podstawowe.

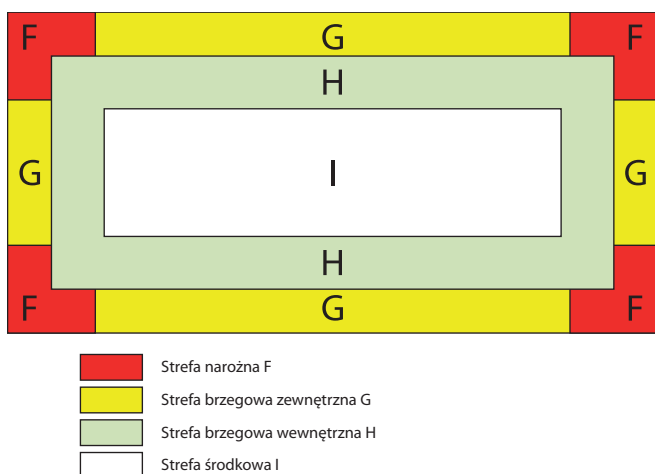
Połączenia dachów płaskich narażone są na działanie czynników zewnętrznych takich jak:

- działanie wiatru – siły ssące,
- działanie wody – opady deszczu
- działanie śniegu
- działanie słońca, promieniowanie UV

Aby przeciwdziałać niekorzystnym zjawiskom występującym na dachach płaskich należy prawidłowo zamocować hydroizolację oraz warstwę termoizolacji. Prawidłowe mocowanie termo- i hydroizolacji dachów płaskich wymaga właściwego doboru łączników dla danego podłoża dachu, ale również właściwej ich ilości oraz prawidłowego ich rozmieszczenia w poszczególnych strefach połączenia dachowej.

II. Strefy podziału dachu płaskiego.

W zależności od usytuowania budynku w strefie wiatrowej, jego otoczenia oraz wysokości należy dobrać odpowiednią ilość łączników dla poszczególnych stref podziału połączenia dachowej.



Rys. 1 Strefy podziału połączenia dachu płaskiego



Połącznie dachowe dzielimy na 4 strefy podziału:

- strefę narożną dachu,
- strefę brzegową – zewnętrzną i wewnętrzną
- strefę środkową.

Odpowiednio dobrana i wyliczona ilość łączników dla poszczególnych stref zapewni prawidłową i pewną pracę pokrycia dachowego, zbyt mała ich ilość może spowodować uszkodzenie lub zerwanie membrany hydroizolacyjnej.

Prawidłowa ilość łączników powinna być wyliczona zgodnie z normą wiatrową PN-EN-1991-1-4: 2008 (wg Eurokodu 1)

III. Wymagania stawiane łącznikom.

Zgodnie z wytycznymi ETAG 006 dla łączników do mechanicznego mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich warunki jakie powinny one spełniać to:

- odporność na wyrywanie łącznika z podłoża,
- odporność łącznika na samowykręcanie się z podłoża wykonanego ze stalowych blach profilowych
- odporność łącznika na korozję wg testu Kesternicha (min. 15 cykli norma DIN 500 2,0 S)
- odporność uderową łącznika – odporność tulei tworzywowej na uderzenie.

Zgodnie z wytycznymi, łączniki dachowe mogą być stosowane

ze względu na sposób mocowania jako:

mocowanie teleskopowe [tulejka tworzywowa + wkręt samogwintujący lub samowierzący] – dla dachów płaskich z termoizolacją mocowanie w układzie sztywnym [podkładka stalowa + wkręt] – dla dachów płaskich bez termoizolacji [mocowanie tylko hydroizolacji].

IV. Podłoża dachów płaskich.

Wytyczne dla łączników dachowych przewidują badania dla n/w podłoży:

- stalowe blachy profilowe o gr. 0,5 ÷ 0,75 mm
- stalowe blachy profilowe o gr. 0,5 ÷ 1,25 mm
- podłoża betonowe (beton konstrukcyjny, cienkościenna płyta betonowa)
- podłoża drewniane (drewno, sklejka, płyta OSB)

Parametry wytrzymałościowe dla tych podłoży określone są przez aprobaty techniczne lub wytyczne podane przez producenta.

Zastosowanie łączników spełniających wszystkie w/w wymogi i uwarunkowania pozwala inwestorowi na długie i bezproblemowe korzystanie oraz na prawidłową eksploatację obiektu.

V. Zalecenia montażowe.

W celu prawidłowego zamontowania łączników należy odpowiednio dobrać sprzęt montażowy z możliwością regulacji sprzęgła oraz dobrać odpowiedniej średnicy wiertła do betonu oraz końcówki montażowe.

VI. Sposób obliczeń sił działających na dach płaski.

Prawidłowe wyliczenie sił działających na poszczególne strefy dachu płaskiego powinno być wykonane w oparciu o obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy. Niezbędne informacje dotyczące określenia wartości sił ssących na dachu zawarte są w normie PN-EN 1991-1-4 „Oddziaływania na konstrukcję - oddziaływania wiatru”.

Jednym ze współczynników niezbędnych do obliczeń jest współczynnik bazowej prędkości wiatru, który w zależności od usytuowania obiektu w strefie wiatrowej posiada inne wielkości.



Rys. 2 Podział terytorium Polski na strefy wiatrowe

Tab. 1 Wartość bazowa prędkości wiatru






Strefa	$V_{b,0}$ [m/s]	$V_{b,0}$ [m/s]	$q_{b,0}$ [kN/m ²]	$q_{b,0}$ [kN/m ²]
	A ≤ 300 m	A > 300 m	A ≤ 300 m	A > 300 m
1	22	$22 \times [1 + 0,0006 (A - 300)]$	0,30	$0,30 \times [1 + 0,0006 (A - 300)]^2$
2	26	26	0,42	0,42
3	22	$22 \times [1 + 0,0006 (A - 300)]$	0,30	$0,30 \times [1 + 0,0006 (A - 300)]^2 \times \left[\frac{20000 - A}{20000 + A} \right]$

$V_{b,0}$ – bazowa prędkość wiatru (m)

$q_{b,0}$ – wartość bazowa ciśnienia prędkości wiatru (m)

Uwaga: A – wysokość nad poziomem morza (m)

Tab. 2 Kategorie terenu

Kategoria i parametry terenu	
	<p>KATEGORIA TERENU 0 Morze, obszar brzegowy otwarty na morze.</p>
	<p>KATEGORIA TERENU I Jeziora albo obszary z pomijalną niewielką roślinnością i bez przeszkód.</p>
	<p>KATEGORIA TERENU II Obszary z niską roślinnością, taką jak trawa oraz pojedynczymi przeszkodami (drzewa, budynki) oddalonymi od siebie o co najmniej 20 ich wysokości.</p>
	<p>KATEGORIA TERENU III Obszary regularnie pokryte roślinnością albo budynkami lub z pojedynczymi przeszkodami oddalonymi od siebie na odległość nie większą niż 20 ich wysokości (wsie, tereny podmiejskie, stałe lasy).</p>
	<p>KATEGORIA TERENU IV Obszary na których przynajmniej 15% powierzchni pokrywają budynki o średniej wysokości przekraczającej 15 m.</p>

Tab 3. Dachy płaskie – współczynnik ciśnienia zewnętrznego

Typ dachu		Pole							
		F		G		H		I	
		$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,1}$
Ostre krawędzie brzegu		-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	+0,2	
Z attyką	$h_g/h=0,025$	-1,6	-2,2	-1,1	-1,8	-0,7	-1,2	+0,2	
								-0,2	
	$h_g/h=0,05$	-1,4	-2,0	-0,9	-1,6	-0,7	-1,2	+0,2	
								-0,2	
	$h_g/h=0,10$	-1,2	-1,8	-0,8	-1,4	-0,7	-1,2	+0,2	
								-0,2	
Krawędzie zaokrąglone	$rlh=0,05$	-1,0	-1,5	-1,2	-1,8	-0,4		+0,2	
								-0,2	
	$rlh=0,10$	-0,7	-1,2	-0,8	-1,4	-0,3		+0,2	
								-0,2	
	$rlh=0,20$	-0,5	-0,8	-0,5	-0,8	-0,3		+0,2	
								-0,2	
Krawędzie mansardowe	$\alpha=30^\circ$	-1,0	-1,5	-1,0	-1,5	-0,3		+0,2	
								-0,2	
	$\alpha=45^\circ$	-1,2	-1,8	-1,3	-1,9	-0,4		+0,2	
								-0,2	
	$\alpha=60^\circ$	-1,3	-1,9	-1,3	-1,9	-0,5		+0,2	
								-0,2	

UWAGA 1. W przypadku dachów z attyką lub zaokrąglonymi krawędziami można stosować interpolację liniową dla wartości pośrednich h_g/h i rlh

UWAGA 2. W przypadku dachów mansardowych można stosować interpolację liniową między $\alpha=30^\circ$, 45° i $\alpha=60^\circ$.

Jeżeli $\alpha>60^\circ$, to można stosować interpolację liniową między wartościami podanymi dla $\alpha=60^\circ$ i wartościami podanymi dla płaskich dachów o ostrych krawędziach.

UWAGA 3. W polu I, gdzie podano wartości dodatnie i ujemne, należy rozważyć obydwie wartości.

UWAGA 4. Współczynniki ciśnienia zewnętrznego dla samych mansard podano w Tabelcy 7.4 a. „Współczynniki ciśnienia zewnętrznego dla dachów dwuspadowych przy kierunku wiatru 0° ”, pola F i G w zależności od kąta nachylenia krawędzi mansardowej.

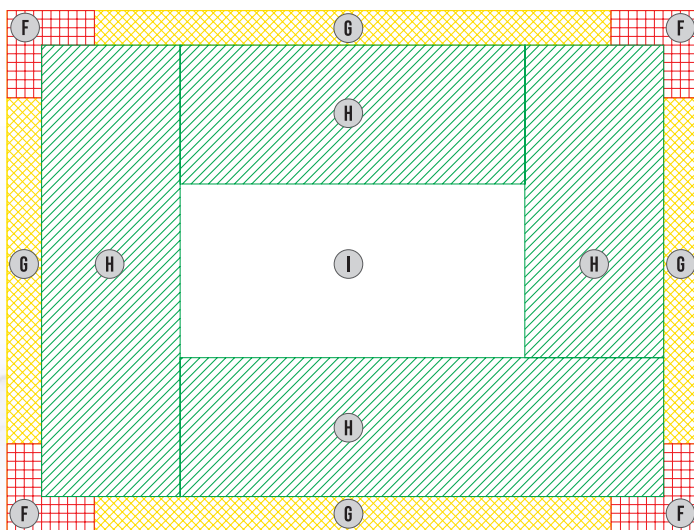
UWAGA 5. Dla samych krawędzi zaokrąglonych współczynniki ciśnienia zewnętrznego oblicza się z interpolacji liniowej wzdłuż zaokrąglenia, między ich wartościami na ścianie i na dachu.

DEDYKOWANY PROGRAM DO OBLICZEŃ ILOŚCI ŁĄCZNIKÓW NA DACHU – MF DATENTECHNIK

MF Dach Ihre Software fürs Handwerk

- Uniwersalny i wszechstronny program do optymalizacji ilości łączników na dachach płaskich.
- Oparty na wytycznych ETAG 006 oraz normie oddziaływania wiatru na konstrukcje PN EN 1991-1-4 wg Eurocodu 1.
- Program uwzględniający wszystkie niezbędne dane zgodnie z normą wiatrową.
- Możliwość wprowadzenia wszystkich parametrów technicznych zastosowanych materiałów oraz danych technicznych obiektu.
- Automatyczny podział dachu na strefy wraz z ich graficznym przedstawieniem.

MF DATENTECHNIK – Schemat podziału płaszczyzny dachu płaskiego na strefy wiatrowe



STREFA F - strefa narożna	szt./m ²	
STREFA G - strefa brzegowa zewnętrzna	szt./m ²	
STREFA H - strefa brzegowa wewnętrzna	szt./m ²	
STREFA I - strefa środkowa	szt./m ²	

Wkręt-met
KLIMAS

Strefa	Szt.	Materiał	Ilość	Wzrost	Ciężar	Ciężar	Ciężar	Ciężar	Ciężar	Ciężar
F										
G										
H										
I										

Wkręt-met
KLIMAS

Część techniczna

	str.
· Tabele doboru rodzaju łączników - indeks	48 - 49
· Tabele doboru akcesoriów montażowych - indeks	50 - 51
· Tabele doboru długości łącznika do podłoża:	
· stalowe blachy profilowe 0,50 - 1,25	52 - 63
· beton, płyta betonowa cienkościenna	64 - 77
· drewno, płyta OSB, sklejka	78 - 88

Tabela doboru rodzaju łączników do mocowania termo- i hydroizolacji dachów płaskich



			Tulejki tworzywowe		Wkręt samogwintujący
			LINO 13	LINO K 13	WDB-T-4,8
Material			PA	PA	stal
Gr. podłoża [mm]			Str. 22	Str. 24	Str. 26
Blachy profilowe		Gatunek stali			
Stalowa blacha profilowa	S 280 GD	0,50	✓	✓	✓
	S 280 GD	0,63	✓	✓	✓
	S 280 GD	0,75	✓	✓	✓
	S 280 GD	0,88	✓	✓	
	S 280 GD	≥1,00	✓	✓	
Betonowe		Norma			
Beton C12/15	EN 206	50*/60**/70***	✓	✓	
Beton C20/25	EN 206	50*/60**/70***	✓	✓	
Betonowa płyta cienkościenna	EN 206	20*	✓	✓	
Drewniane		Norma			
drewno C24	EN 14081	30	✓	✓	✓
plyta OSB	EN 300	18	✓	✓	✓
sklejka	EN 313	20	✓	✓	✓

*, **, *** - dla grubości podłoży betonowych

SYSTEMY ZAMOCOWAŃ TERMO- I HYDROIZOLACJI DACHÓW PŁASKICH

TABELE DOBORU RODZAJU ŁĄCZNIKÓW


KLIMAS
FASTENER TECHNOLOGIES



Wkręt samowierzący	Wkręty samogwintujące		Podkładki stalowe dociskowe	Kołek SMN 6	Kołek SMN 8	Koszulka kołka
WSR-T-4,8	WSW-6,3	WB6-D	KD	SMN-6 x 50	SMN-8 x 60	KNX-8 x 50
stal	stal		stal	PA/stal	PA/stal	PA
Str. 28	Str. 30	Str. 32	Str. 34-35	Str. 36	Str. 36	Str. 37
✓			✓			
✓			✓			
✓			✓			
✓			✓			
✓			✓			
	✓	✓	✓	✓**	✓***	✓*
	✓	✓	✓	✓**	✓***	✓*
	✓	✓	✓			✓*
	✓		✓			
	✓		✓			
	✓		✓			

Tabela doboru akcesoriów montażowych - dachy płaskie

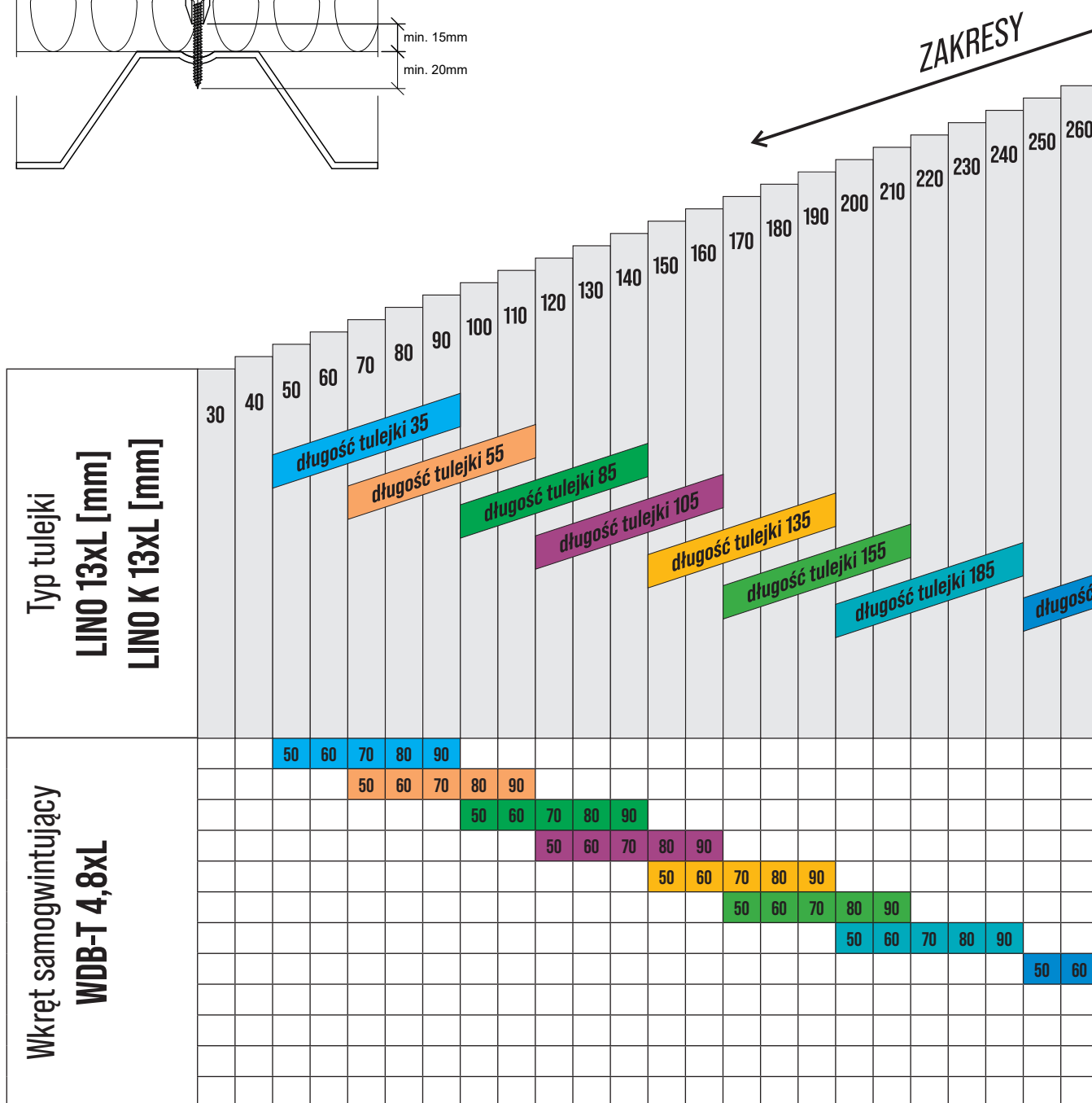
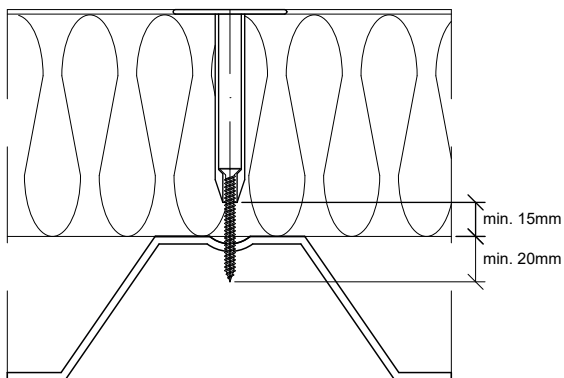


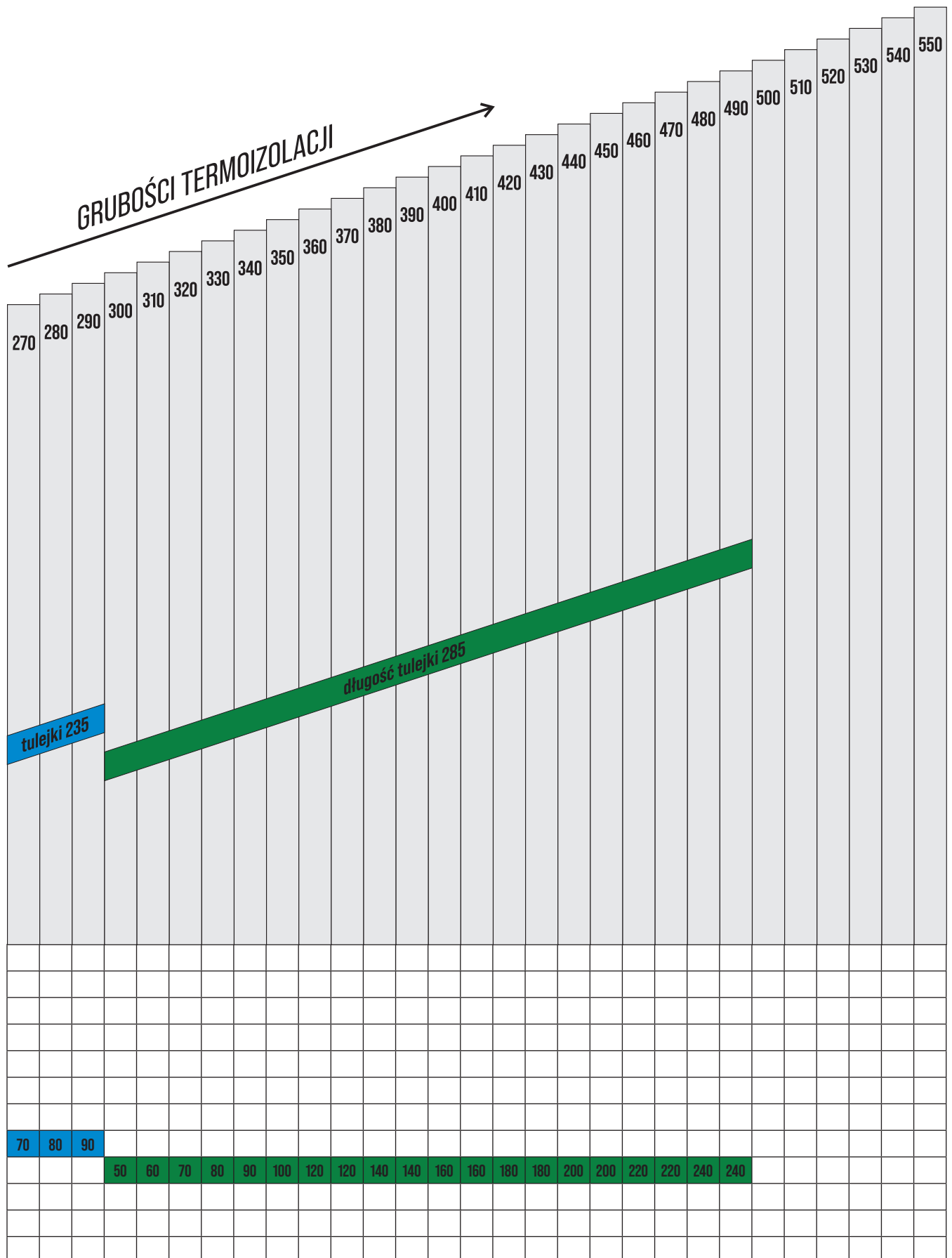
TYP	KOD	Średnica wiertła [mm]	Długość/długość robocza [mm]	LINO 13	LINO K 13
Końcówka montażowa PH					
	PH-S2-02110	-	110 / 100		
	PH-S2-02160	-	160 / 150		
	PH-S2-02250	-	250 / 240		
	PH-S2-02350	-	350 / 340		
Końcówka montażowa TX-20					
	TX-20S2-160	-	160 / 150	✓	✓
	TX-20S2-250	-	250 / 240	✓	✓
	TX-20S2-350	-	350 / 340	✓	✓
Końcówka montażowa TX-30					
	TX-30S2-160	-	160 / 150	✓	✓
	TX-30S2-250	-	250 / 240	✓	✓
	TX-30S2-350	-	350 / 340	✓	✓
Przedłużka do końcówek montażowych M6					
	DWB-400 M6	-	400	✓	✓
Końcówki montażowe M6 do przedłużki DWB-400 M6					
	PH2-S2 M6	-	-	✓	✓
	TX-20-S2 M6	-	-	✓	✓
	TX-30-S2 M6	-	-	✓	✓
Końcówka montażowa SW-8					
	WM-08050	-	50		
Wiertło do betonu SDS Ø 5 mm					
	H-A 782404	5	110 / 60		
	H-A 782406	5	160 / 110		
	H-A 782407	5	210 / 160		
	H-A 782408	5	260 / 210		
	H-A 782409	5	310 / 260		
	H-A 782400	5	465 / 400		
Wiertło do betonu SDS Ø 6 mm					
	SD4-06110	6	110 / 60		
	SD4-06160	6	160 / 110		
	SD4-06210	6	210 / 160		
Wiertło do betonu SDS Ø 8 mm					
	SD4-08110	8	110 / 160		
	SD4-08160	8	160 / 110		
	SD4-08210	8	210 / 160		
	SD4-08260	8	260 / 210		
	SD4-08360	8	360 / 310		
	SD4-08410	8	410 / 360		
Przedłużka SDS do wiertła stożkowego					
	DWS-500	-	500		
Wiertła stożkowe Ø 5 mm do przedłużki DWS-500					
	WSDP-05100	5	100 / 60		
	WSDP-05160	5	160 / 120		

WKRETY					ŁĄCZNIKI	
						
WDB-T	WSR-T	WBSW	WB6-D	KNX-8x50	SMN-6x50	SMN-8x60
					✓	✓
					✓	✓
					✓	✓
					✓	✓
✓	✓					
✓	✓					
✓	✓					
		✓				
		✓				
		✓				
		✓				
✓	✓	✓			✓	✓
					✓	✓
✓	✓					
		✓				
			✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			
					✓	
					✓	
					✓	
				✓		✓
				✓		✓
				✓		✓
				✓		✓
				✓		✓
				✓		✓
		✓	✓			
		✓	✓			
		✓	✓			

Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm





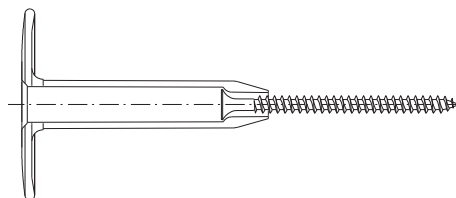
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ø 13 [mm]	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75
	PA		TX
50	LINO13035	LINOK13035	WDB-T-48050-D
60	LINO13035	LINOK13035	WDB-T-48060-D
70	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48050-D
80	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48060-D
90	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48070-D
100	LINO13085	LINOK13085	WDB-T-48050-D
110	LINO13085	LINOK13085	WDB-T-48060-D
120	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48050-D
130	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48060-D
140	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48070-D
150	LINO13135	LINOK13135	WDB-T-48050-D
160	LINO13135	LINOK13135	WDB-T-48060-D
170	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48050-D
180	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48060-D
190	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48070-D
200	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48050-D
210	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48060-D
220	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48070-D
230	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48080-D
240	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48090-D
250	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48050-D
260	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48060-D
270	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48070-D
280	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48080-D

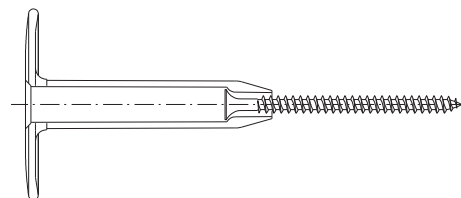
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ø 13 [mm]	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75
	PA		TX
290	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48090-D
300	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48050-D
310	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48060-D
320	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48070-D
330	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48080-D
340	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48090-D
350	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48100-D
360	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48120-D
370	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48120-D
380	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48140-D
390	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48140-D
400	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48160-D
410	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48160-D
420	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48180-D
430	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48180-D
440	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48200-D
450	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48200-D
460	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48220-D
470	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48220-D
480	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48240-D
490	LINO13285	LINOK13285	WDB-T-48240-D

PA - poliamid (nylon)

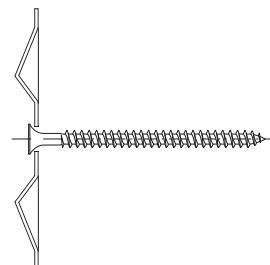
Podkładki typu KD + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm



ETA-15/0578



Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-04-W5	Podkładka stalowa KD-01	Podkładka stalowa KD-03-W5	Podkładka stalowa KD-05	Podkładka stalowa KD-03-P
0	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
10	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
20	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
30	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
40	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
50	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
60	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
70	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
80	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
90	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
100	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
110	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
120	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
130	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
140	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
150	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
160	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
170	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
180	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
190	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
200	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
210	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
220	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P

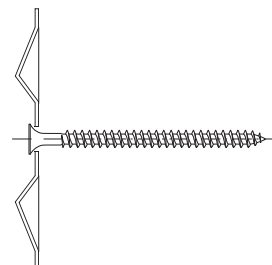
Podkładki typu KD + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW


Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm



ETA-15/0578

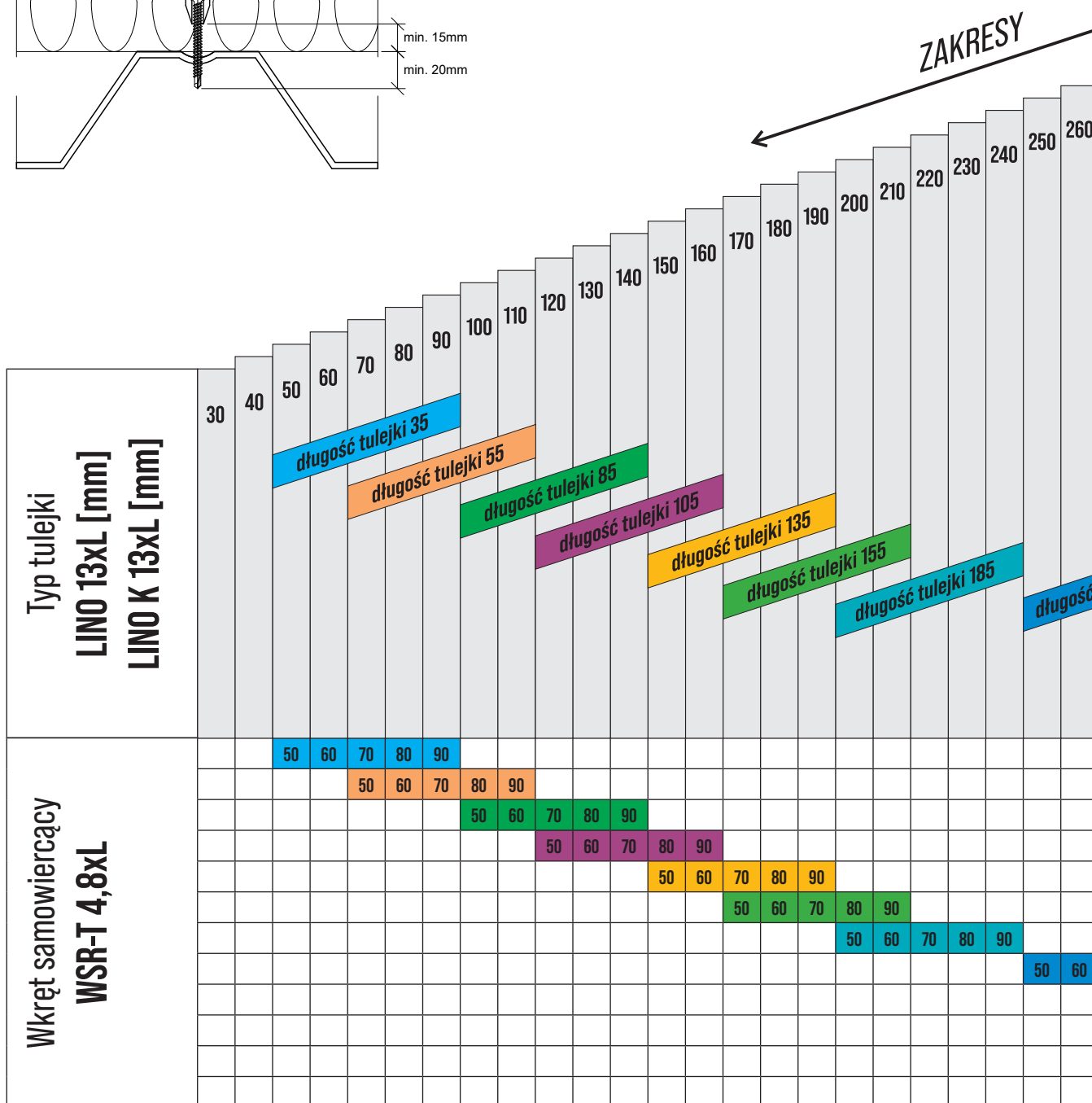
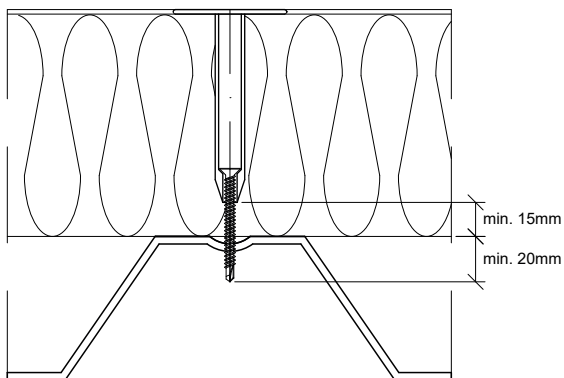


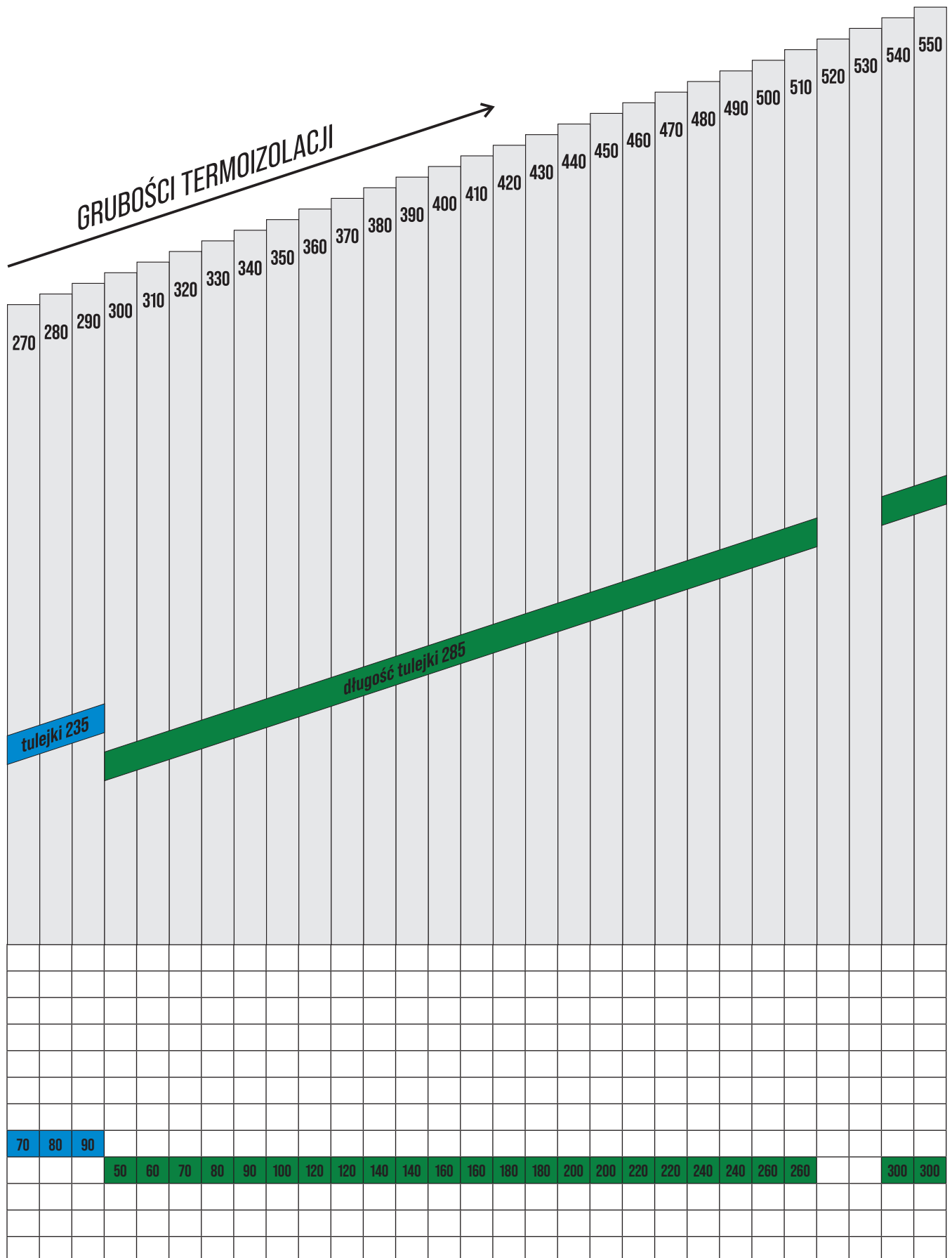
Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Podkładka stalowa KD-02-W-5,5	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75
				TX 
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48050-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48060-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48070-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48080-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48090-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48100-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48120-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48120-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48140-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48140-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48160-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48160-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48180-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48180-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48200-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48200-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48220-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48220-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48240-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48240-D

Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WSR-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm





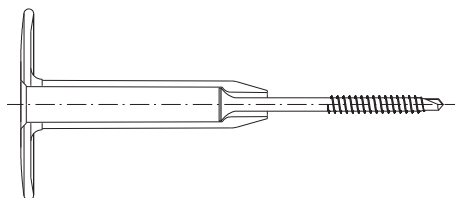
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WSR-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ± 1,25 mm



ETA-15/0578



Wkręt samowiercący
WSR-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ∅ 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ∅ 13 [mm]	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75; 0,88; 1,00; 1,25
	PA		TX
50	LINO13035	LINOK13035	WSR-T-48050-D
60	LINO13035	LINOK13035	WSR-T-48060-D
70	LINO13055	LINOK13055	WSR-T-48050-D
80	LINO13055	LINOK13055	WSR-T-48060-D
90	LINO13055	LINOK13055	WSR-T-48070-D
100	LINO13085	LINOK13085	WSR-T-48050-D
110	LINO13085	LINOK13085	WSR-T-48060-D
120	LINO13105	LINOK13105	WSR-T-48050-D
130	LINO13105	LINOK13105	WSR-T-48060-D
140	LINO13105	LINOK13105	WSR-T-48070-D
150	LINO13135	LINOK13135	WSR-T-48050-D
160	LINO13135	LINOK13135	WSR-T-48060-D
170	LINO13155	LINOK13155	WSR-T-48050-D
180	LINO13155	LINOK13155	WSR-T-48060-D
190	LINO13155	LINOK13155	WSR-T-48070-D
200	LINO13185	LINOK13185	WSR-T-48050-D
210	LINO13185	LINOK13185	WSR-T-48060-D
220	LINO13185	LINOK13185	WSR-T-48070-D
230	LINO13185	LINOK13185	WSR-T-48080-D
240	LINO13185	LINOK13185	WSR-T-48090-D
250	LINO13235	LINOK13235	WSR-T-48050-D
260	LINO13235	LINOK13235	WSR-T-48060-D
270	LINO13235	LINOK13235	WSR-T-48070-D
280	LINO13235	LINOK13235	WSR-T-48080-D

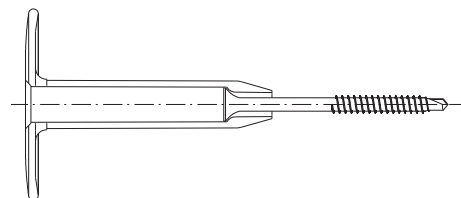
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WSR-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm



ETA-15/0578



Wkręt samowiercący
WSR-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA Ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA Ø 13 [mm]	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75; 0,88; 1,00; 1,25
	PA		TX
290	LINO13235	LINOK13235	WSR-T-48090-D
300	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48050-D
310	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48060-D
320	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48070-D
330	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48080-D
340	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48090-D
350	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48100-D
360	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48120-D
370	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48120-D
380	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48140-D
390	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48140-D
400	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48160-D
410	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48160-D
420	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48180-D
430	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48180-D
440	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48200-D
450	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48200-D
460	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48220-D
470	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48220-D
480	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48240-D
490	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48240-D
500	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48260-D
510	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48260-D
550	LINO13285	LINOK13285	WSR-T-48300-D

PA - poliamid (nylon)

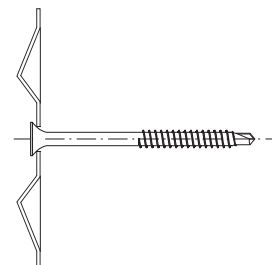
Podkładki typu KD + wkręt WSR-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm



ETA-15/0578

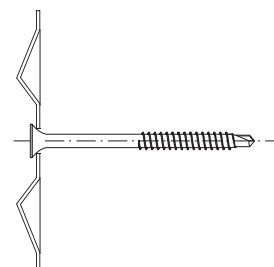


Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-04-W5	Podkładka stalowa KD-01	Podkładka stalowa KD-03-W5	Podkładka stalowa KD-05	Podkładka stalowa KD-03-P
0	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
10	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
20	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
30	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
40	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
50	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
60	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
70	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
80	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
90	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
100	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
110	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
120	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
130	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
140	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
150	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
160	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
170	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
180	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
190	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
200	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
210	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
220	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
230	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
240	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P
280	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P


Podkładki typu KD + wkręt WSR-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm

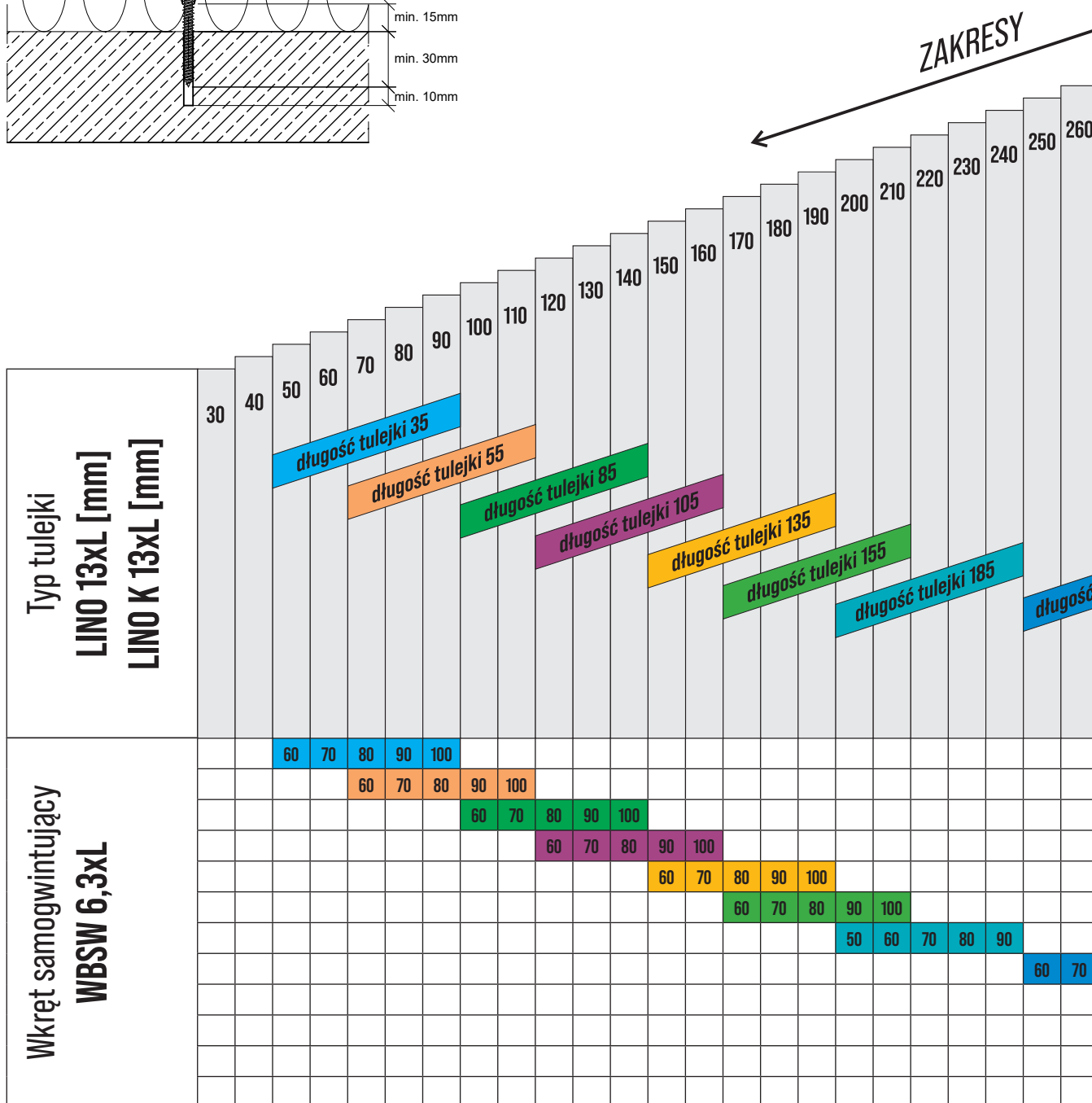
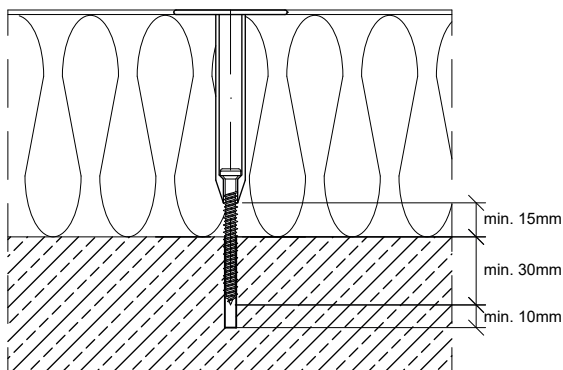


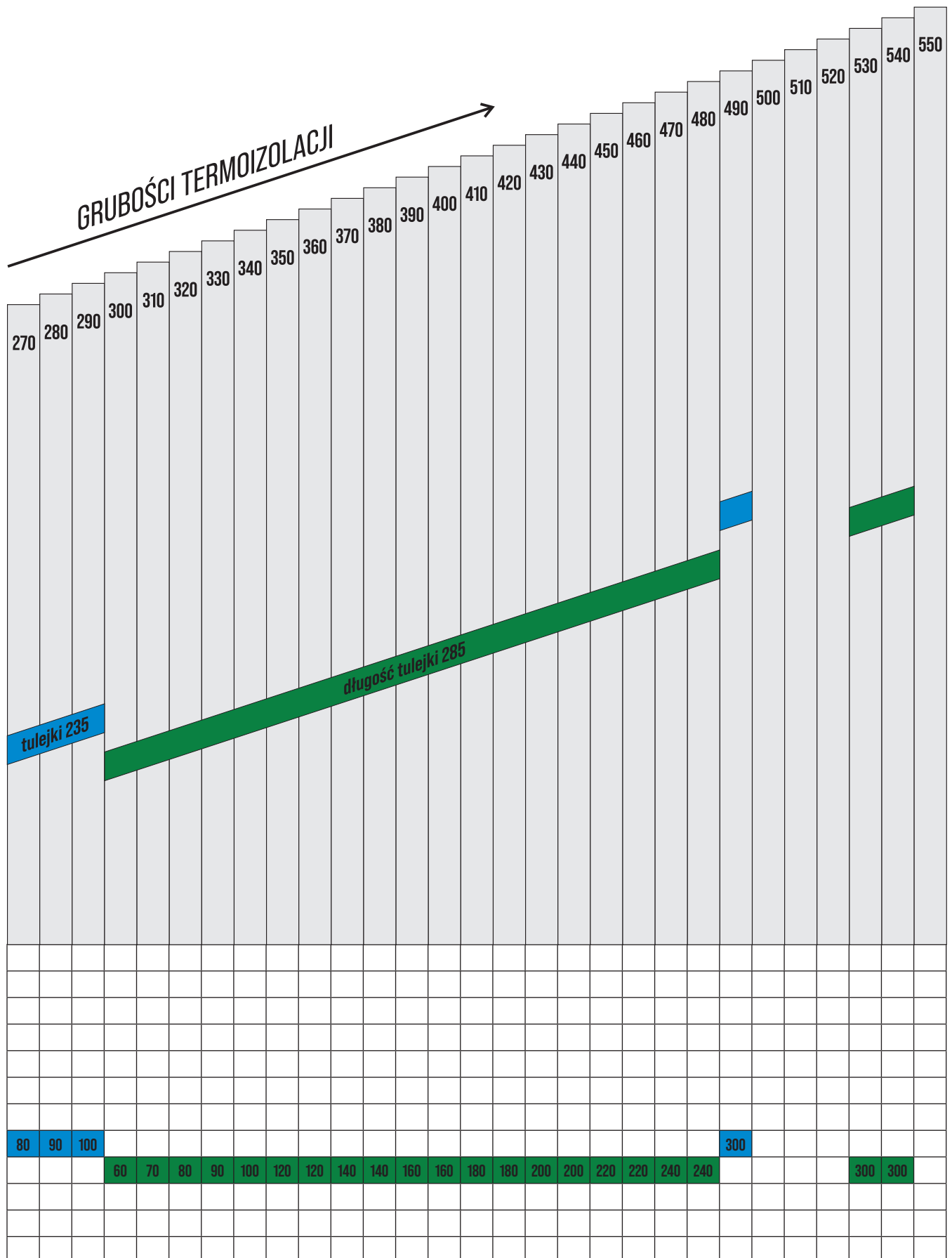
Wkręt samowiercący
WSR-T-4,8

Podkładka stalowa KD-02-W-5,5	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Gr. blachy [mm] 0,50; 0,63; 0,75; 0,88; 1,00; 1,25
				TX 
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48040-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48050-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48060-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48070-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48080-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48090-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48100-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48120-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48120-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48140-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48140-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48160-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48160-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48180-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48180-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48200-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48200-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48220-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48220-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48240-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48240-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48260-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48260-D
KD-02-W-5,5	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WSR-T-48300-D

Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

Podłoże: beton





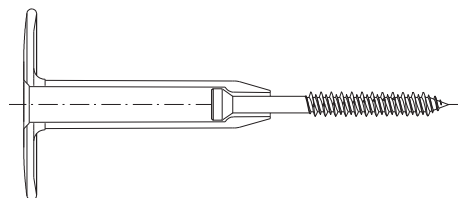
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO13 Tulejka PA Ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA Ø 13 [mm]	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła Ø 5,0 mm Gł. otworu montażowego 40 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 30 \text{ mm}$	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła Ø 5,0 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 20 \text{ mm}$
	PA			
50	LINO13035PA	LINOK13035PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
60	LINO13035PA	LINOK13035PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
70	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
80	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
90	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
100	LINO13085PA	LINOK13085PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
110	LINO13085PA	LINOK13085PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
120	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
130	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
140	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
150	LINO13135PA	LINOK13135PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
160	LINO13135PA	LINOK13135PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
170	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
180	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
190	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
200	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
210	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
220	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
230	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
240	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
250	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
260	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D

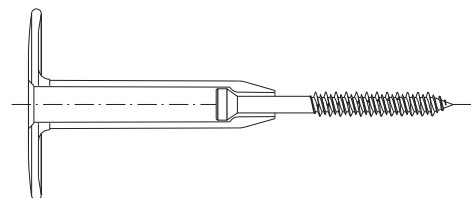
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ∅ 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ∅ 13 [mm]	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła ∅ 5,0 mm Gł. otworu montażowego 40 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 30$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła ∅ 5,0 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 20$ mm
	PA			
270	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
280	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
290	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
300	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
310	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
320	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
330	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
340	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
350	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
360	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
370	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
380	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
390	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
400	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
410	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
420	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
430	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
440	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
450	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
460	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
470	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
480	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
540	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D

PA - poliamid (nylon)

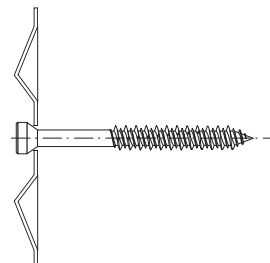
Podkładki typu KD + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Gł. otworu montażowego 40 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 30$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 20$ mm
20	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
30	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
40	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
50	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
60	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
70	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
80	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
90	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
100	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
110	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
120	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
130	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D

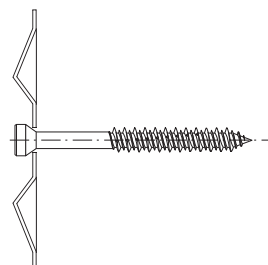
Podkładki typu KD + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578

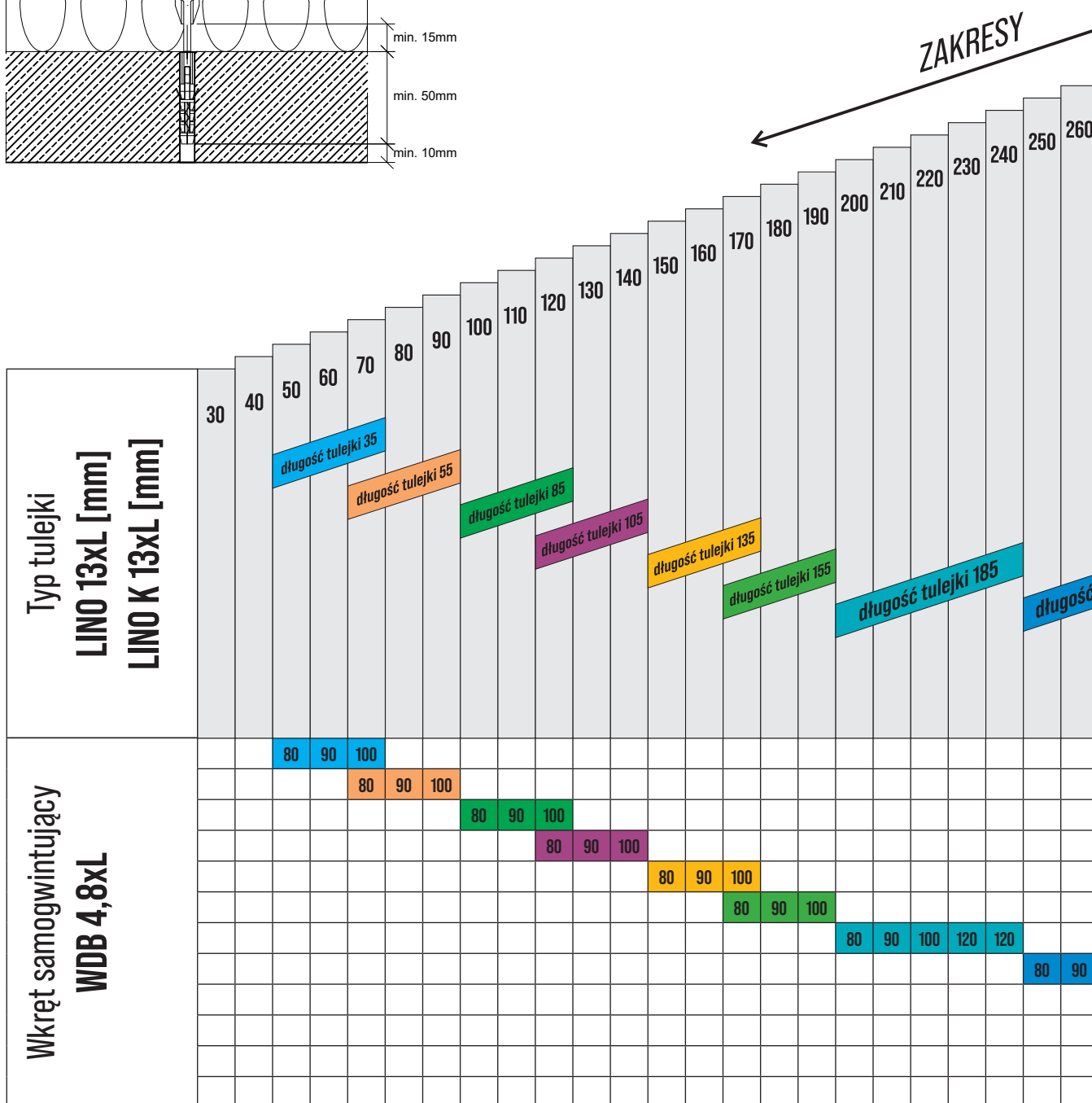
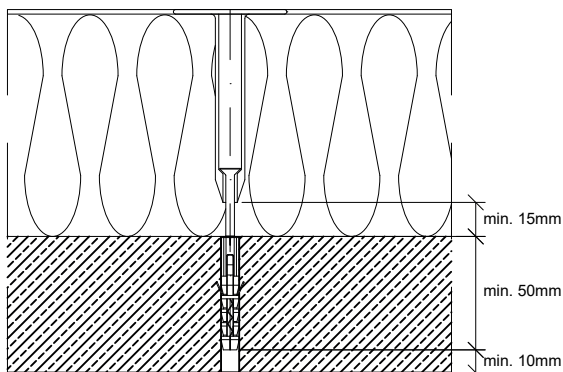


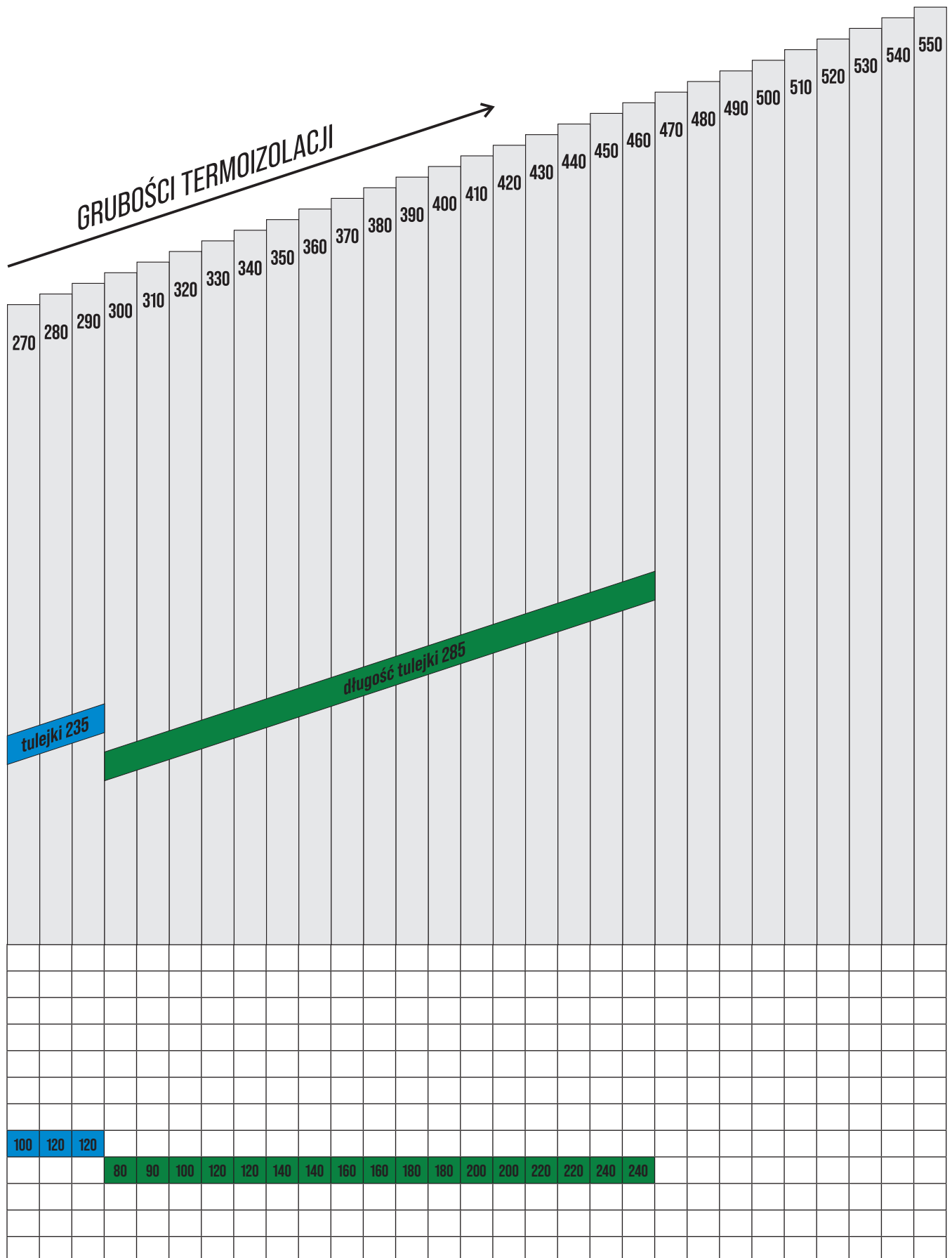
Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-07-WW7	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Gł. otworu montażowego 40 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 30$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Głębokość zakotwienia $h_{\text{eff}} = 20$ mm
140	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
150	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
160	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
170	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
180	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
190	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
200	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
210	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
260	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D
270	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D

Tulejki tworzywowe LINO + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

Podłoże: beton





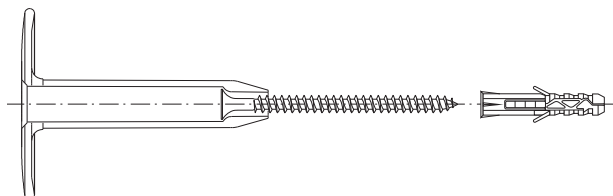
Tulejki tworzywowe LINO + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO13 Tulejka PA Ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA Ø 13 [mm]	KNX - 8 x 50 Koszulka PA	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła ø 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła Ø 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm
	PA		PA	TX	TX
50	LINO13035PA	LINOK13035PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
60	LINO13035PA	LINOK13035PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
70	LINO13055PA	LINOK13055PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
80	LINO13055PA	LINOK13055PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
90	LINO13055PA	LINOK13055PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
100	LINO13085PA	LINOK13085PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
110	LINO13085PA	LINOK13085PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
120	LINO13105PA	LINOK13105PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
130	LINO13105PA	LINOK13105PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
140	LINO13105PA	LINOK13105PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
150	LINO13135PA	LINOK13135PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
160	LINO13135PA	LINOK13135PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
170	LINO13155PA	LINOK13155PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
180	LINO13155PA	LINOK13155PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
190	LINO13155PA	LINOK13155PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
200	LINO13185PA	LINOK13185PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
210	LINO13185PA	LINOK13185PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
220	LINO13185PA	LINOK13185PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
230	LINO13185PA	LINOK13185PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
240	LINO13185PA	LINOK13185PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
250	LINO13235PA	LINOK13235PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
260	LINO13235PA	LINOK13235PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D

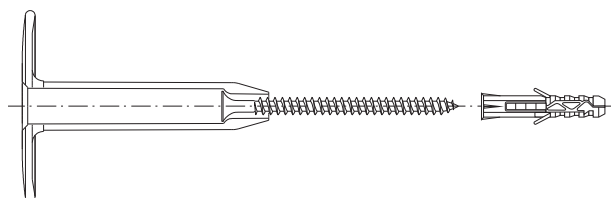
Tulejki tworzywowe LINO + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO13 Tulejka PA ∅ 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ∅ 13 [mm]	KNX - 8 x 50 Koszulka PA	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła ∅ 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła ∅ 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm
	PA		PA	TX	TX
270	LINO13235PA	LINOK13235PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
280	LINO13235PA	LINOK13235PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
290	LINO13235PA	LINOK13235PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
300	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
310	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
320	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
330	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
340	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
350	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
360	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
370	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
380	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
390	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
400	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
410	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
420	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
430	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
440	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
450	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D
460	LINO13285PA	LINOK13285PA	KNX-08050	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D

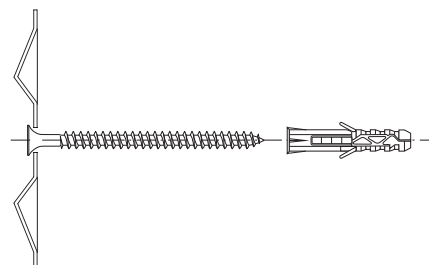
Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-04-W5	Podkładka stalowa KD-01	Podkładka stalowa KD-03-W5	Podkładka stalowa KD-05	Podkładka stalowa KD-03-P	Podkładka stalowa KD-02-W-5,5
0	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
10	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
20	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
30	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
40	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
50	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
60	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
70	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
80	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
90	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
100	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
110	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
120	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
130	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
140	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
150	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
160	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
170	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
180	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
190	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P

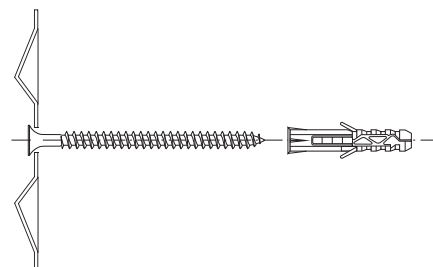
Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	KNX - 8 x 50 Koszulka PA	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm	Betonowa płyta cienkościenna Średnica wiertła \varnothing 8,0 mm Gł. otworu montażowego 60 mm Głębokość zakotwienia $h_{eff} = 50$ mm
				TX	TX
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48050-D	WDB-T-48050-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KNX-08050	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D

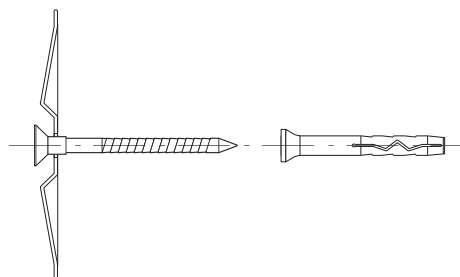
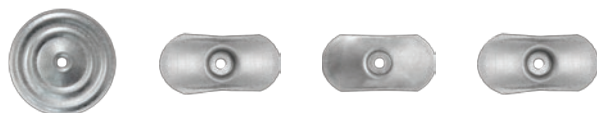
Podkładki typu KD + łączniki rozporowe SMN

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578



Łącznik rozporowy

SMN-06050

SMN-08060

Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Podkładka stalowa KD-03-W9	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 6,0 mm Min. gł. otworu montażowego 60 mm Min. gł. zakotwienia h_{eff} = 50 mm	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 8,0 mm Gł. otworu montażowego 70 mm Min. gł. zakotwienia h_{eff} = 60 mm
	0	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	x	SMN-06050
0	x	x	x	KD-03-W9	x	SMN-08060

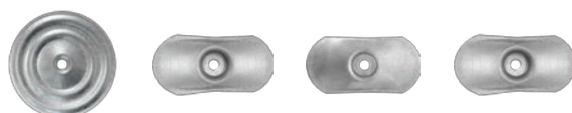
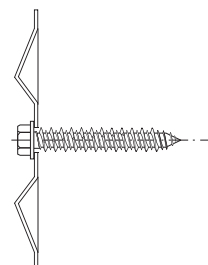
Podkładki typu KD + wkręt WB6-D

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: beton



ETA-15/0578

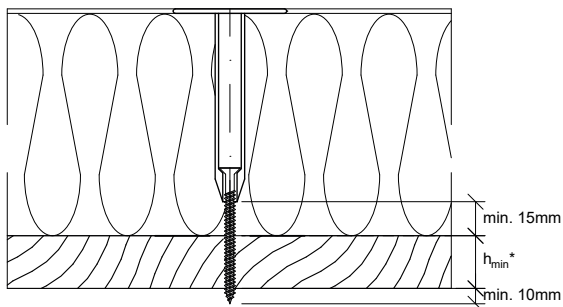


Wkręt samogwintujący
WB6-D

Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Podkładka stalowa KD-03-W9	Beton C12/15; C20/25 Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Min. gł. otworu montażowego 45/55 mm Min. gł. zakotwienia h_{eff} = 35/45 mm	Płyta betonowa cienkościenna Średnica wiertła \varnothing 5,0 mm Min. gł. otworu montażowego 45/55 mm Min. gł. zakotwienia h_{eff} = 35/45 mm
	0	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KD-03-W9	WB6-D-63035
10	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	KD-03-W9	WB6-D-63045	WB6-D-63045

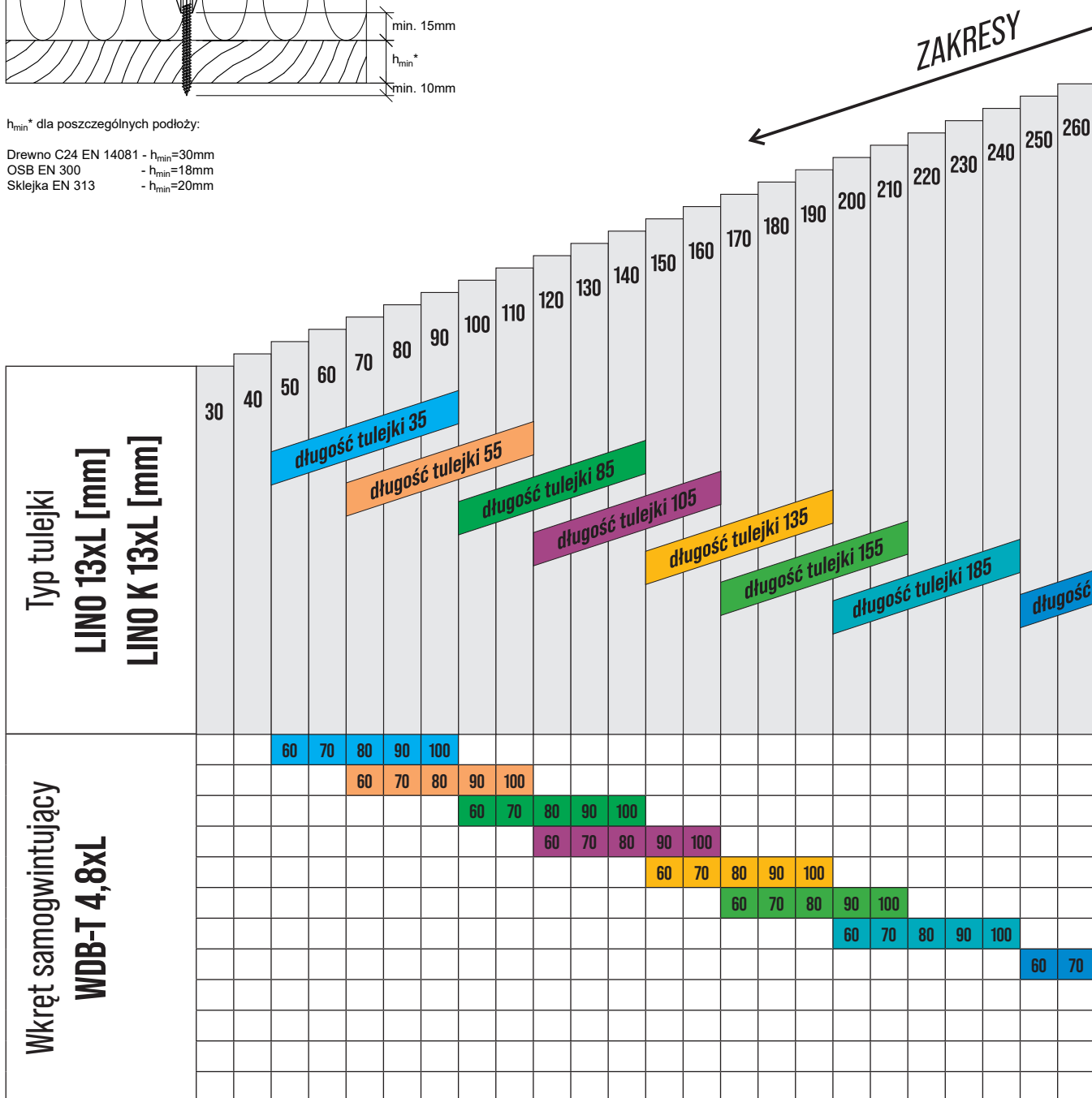
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

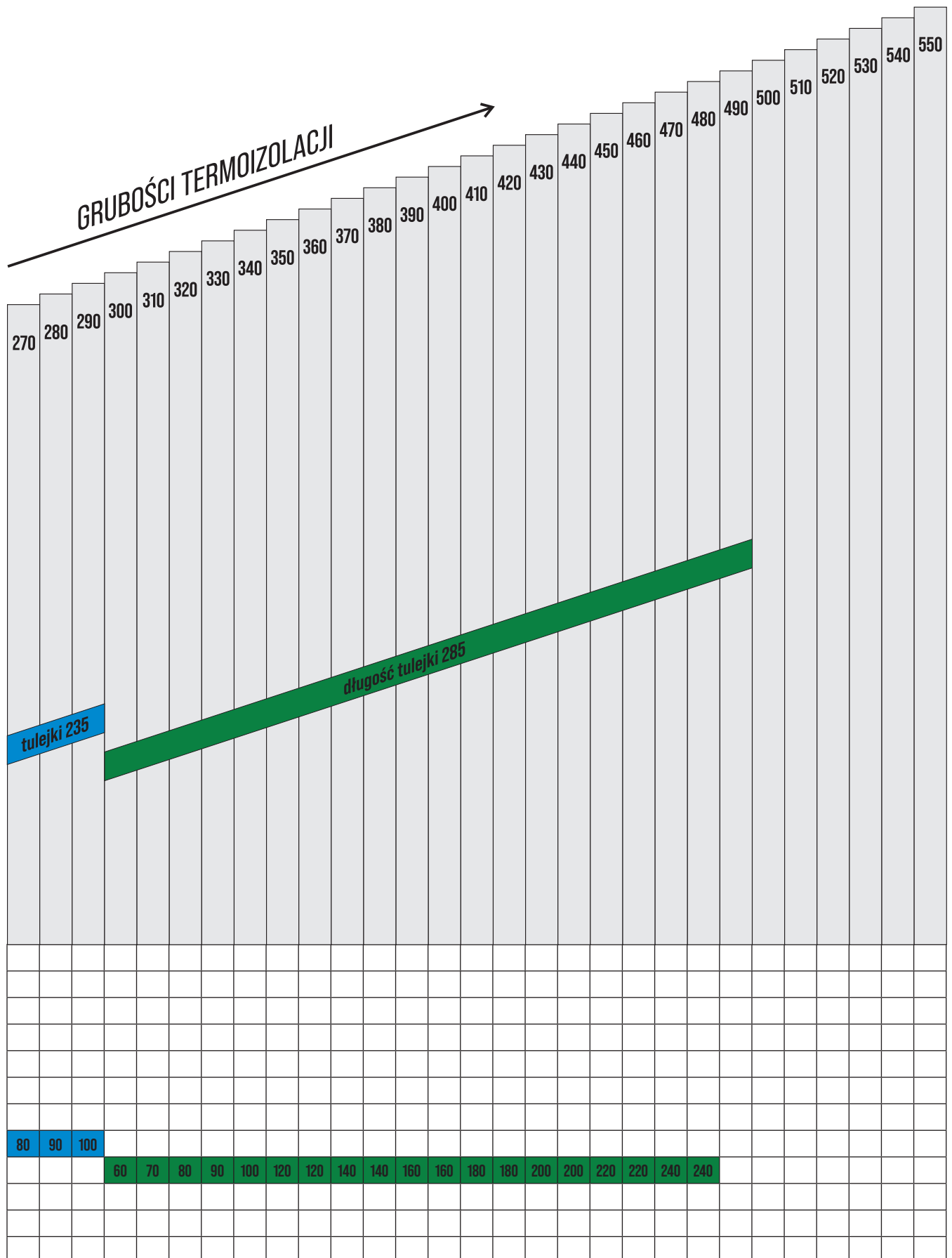
Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



h_{min}^* dla poszczególnych podłoży:

Drewno C24 EN 14081 - $h_{min}=30\text{mm}$
OSB EN 300 - $h_{min}=18\text{mm}$
Sklejka EN 313 - $h_{min}=20\text{mm}$





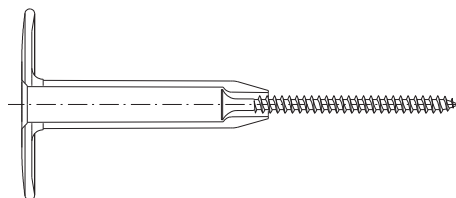
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ∅ 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ∅ 13 [mm]	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
	PA		TX	TX	TX
50	LINO13035	LINOK13035	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
60	LINO13035	LINOK13035	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
70	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
80	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
90	LINO13055	LINOK13055	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
100	LINO13085	LINOK13085	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
110	LINO13085	LINOK13085	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
120	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
130	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
140	LINO13105	LINOK13105	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
150	LINO13135	LINOK13135	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
160	LINO13135	LINOK13135	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
170	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
180	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
190	LINO13155	LINOK13155	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
200	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
210	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
220	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
230	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
240	LINO13185	LINOK13185	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
250	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
260	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
270	LINO13235	LINOK13235	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D

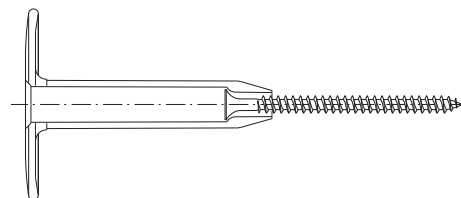
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ø 13 [mm]	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
	PA		TX	TX	TX
280	LINO13235PA	LINOK13235PA	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
290	LINO13235PA	LINOK13235PA	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
300	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
310	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
320	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
330	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
340	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
350	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
360	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
370	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
380	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
390	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
400	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
410	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
420	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
430	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
440	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
450	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
460	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
470	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D
480	LINO13285PA	LINOK13285PA	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D

PA - poliamid (nylon)

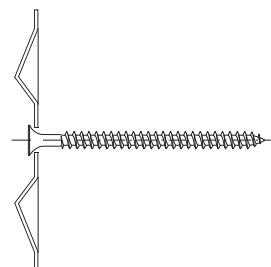
Podkładki typu KD + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-04-W5	Podkładka stalowa KD-01	Podkładka stalowa KD-03-W5	Podkładka stalowa KD-05	Podkładka stalowa KD-03-P	Podkładka stalowa KD-02-W-5,5
0	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
10	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
20	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
30	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
40	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
50	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
60	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
70	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
80	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
90	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
100	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
110	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
120	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
130	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
140	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
150	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
160	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
170	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
180	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
190	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
200	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P
210	KD-04-W5	KD-01	KD-03-W5	KD-05	KD-03-P	KD-03-P

Podkładki typu KD + wkręt WDB-T-4,8

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

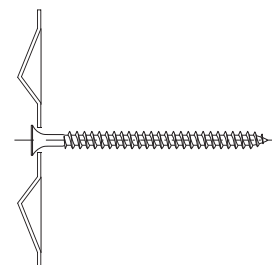
Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



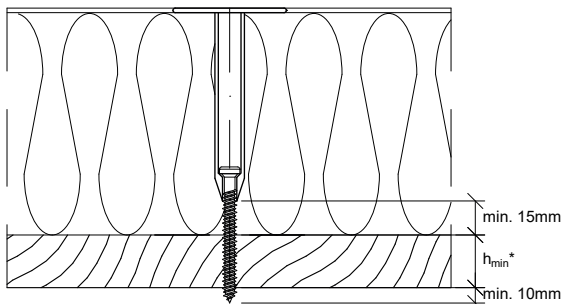
Wkręt samogwintujący
WDB-T-4,8



Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
			TX	TX	TX
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48040-D	WDB-T-48040-D	WDB-T-48040-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48050-D	WDB-T-48050-D	WDB-T-48050-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D	WDB-T-48060-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D	WDB-T-48070-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D	WDB-T-48080-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D	WDB-T-48090-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D	WDB-T-48100-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D	WDB-T-48120-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D	WDB-T-48140-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D	WDB-T-48160-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D	WDB-T-48180-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D	WDB-T-48200-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D	WDB-T-48220-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D
KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D	WDB-T-48240-D

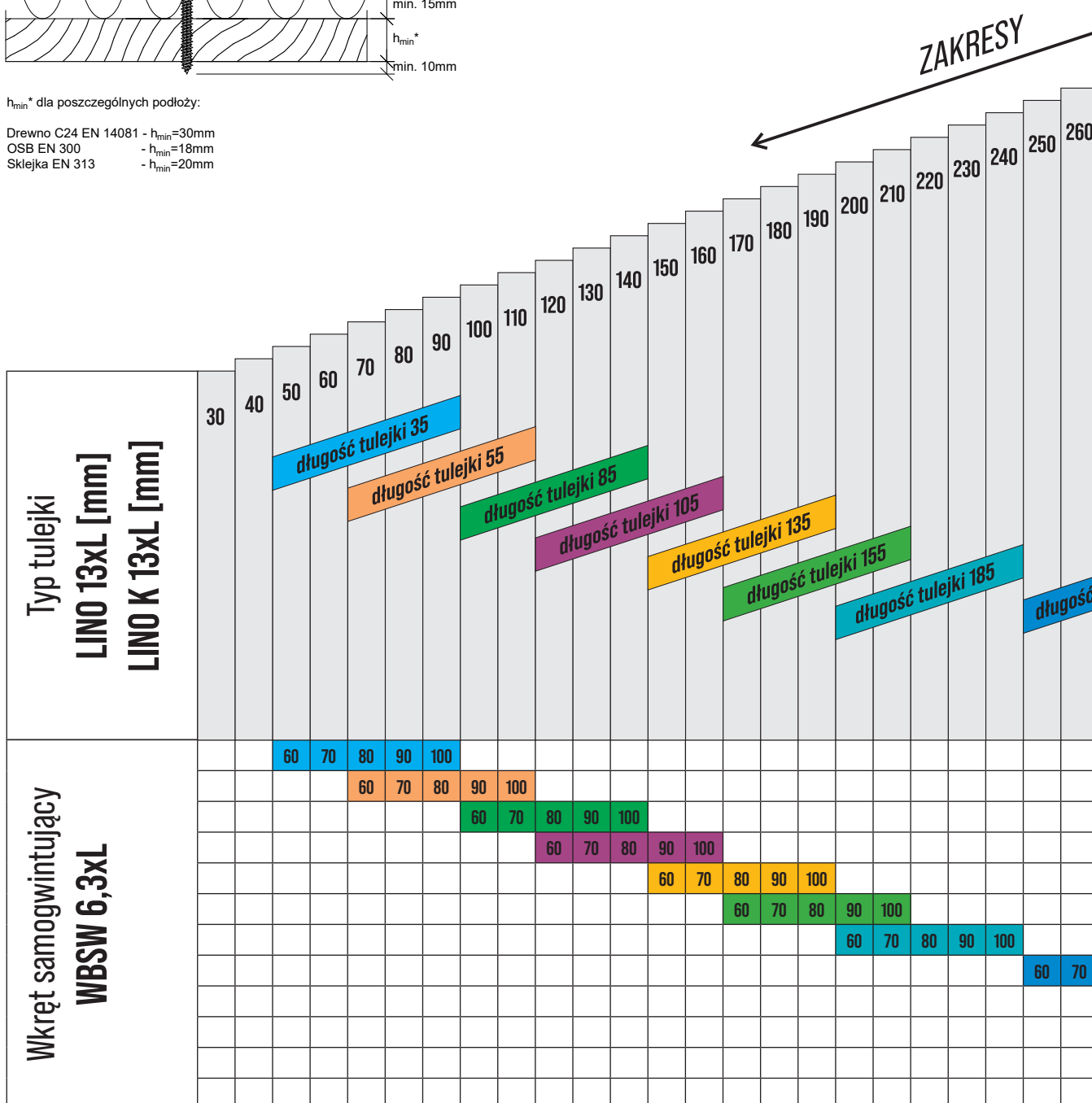
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

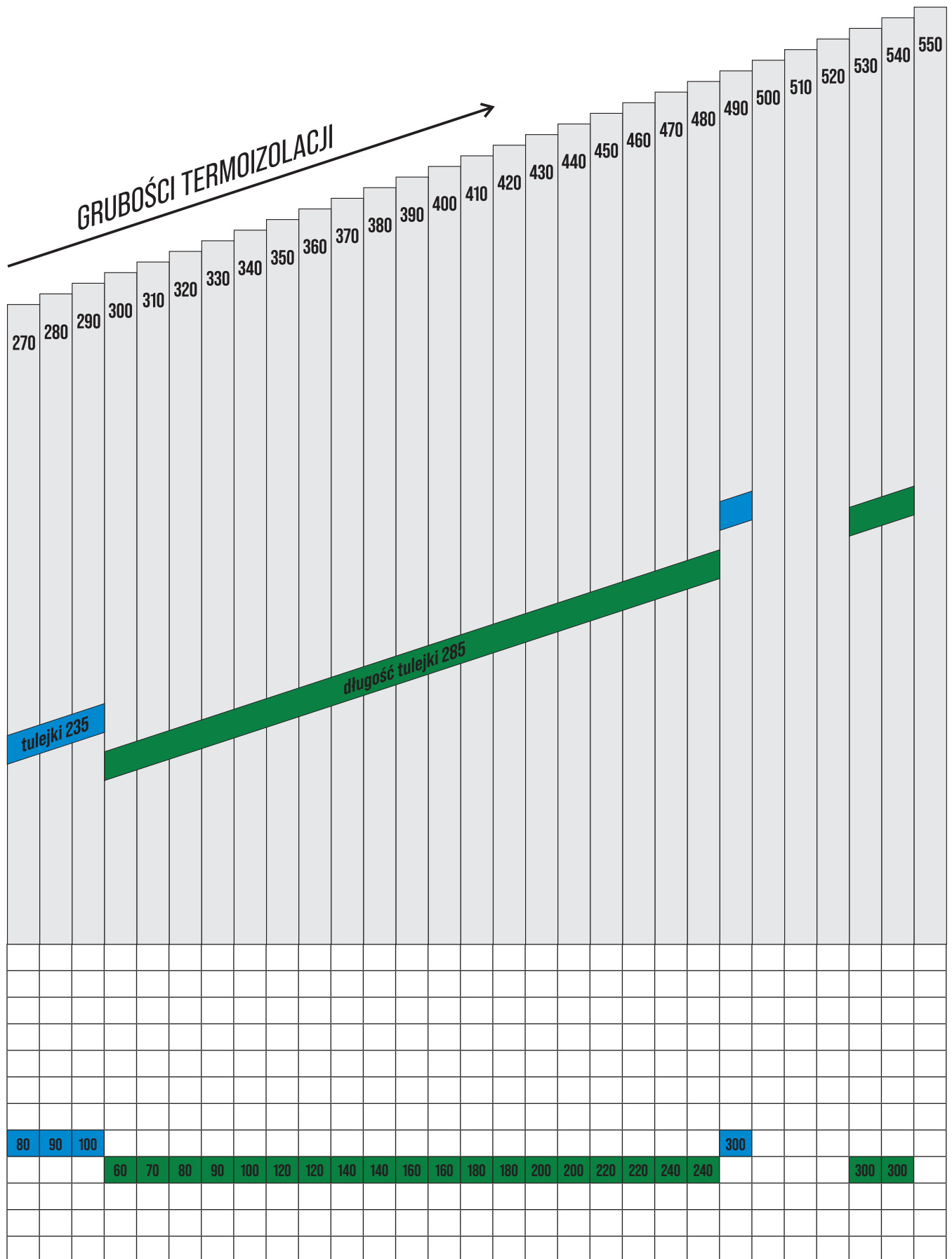
Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



h_{min}^* dla poszczególnych podłoży:

Drewno C24 EN 14081 - $h_{min}=30\text{mm}$
OSB EN 300 - $h_{min}=18\text{mm}$
Sklejka EN 313 - $h_{min}=20\text{mm}$





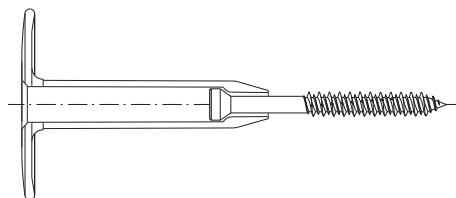
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ø 13 [mm]	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
	PA		TX	TX	TX
50	LINO13035PA	LINOK13035PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
60	LINO13035PA	LINOK13035PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
70	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
80	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
90	LINO13055PA	LINOK13055PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
100	LINO13085PA	LINOK13085PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
110	LINO13085PA	LINOK13085PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
120	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
130	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
140	LINO13105PA	LINOK13105PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
150	LINO13135PA	LINOK13135PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
160	LINO13135PA	LINOK13135PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
170	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
180	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
190	LINO13155PA	LINOK13155PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
200	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
210	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
220	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
230	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
240	LINO13185PA	LINOK13185PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
250	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
260	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
270	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D

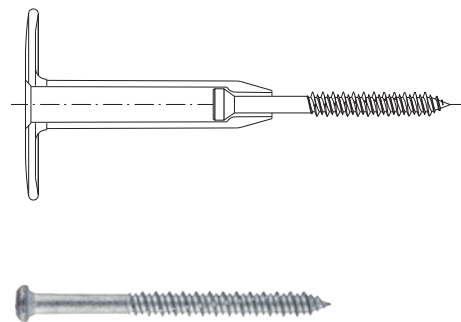
Tulejki tworzywowe LINO + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	LINO 13 Tulejka PA ø 13 [mm]	LINO K 13 Tulejka z kolcami PA ø 13 [mm]	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
	PA		TX	TX	TX
280	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
290	LINO13235PA	LINOK13235PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
300	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
310	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
320	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
330	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
340	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
350	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
360	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
370	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
380	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
390	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
400	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
410	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
420	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
430	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
440	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
450	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
460	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
470	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
480	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
540	LINO13285PA	LINOK13285PA	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D

PA - poliamid (nylon)

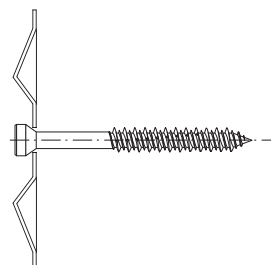
Podkładki typu KD + wkręt WBSW-6,3

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Podłoże: drewno, płyta OSB, sklejka



ETA-15/0578



Wkręt samogwintujący
WBSW-6,3

Grubość izolacji termicznej [mm]	Podkładka stalowa KD-07-WW	Podkładka stalowa KD-03-WW7	Podkładka stalowa KD-03-W7	Drewno C24 EN14081 Grubość min. 30 mm	Sklejka EN313 Grubość min. 20 mm	Płyta OSB EN300 Grubość min. 18 mm
				TX	TX	TX
30	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63060-D	x	x
40	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63070-D	WBSW-63060-D	WBSW-63060-D
50	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63080-D	WBSW-63070-D	WBSW-63070-D
60	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63090-D	WBSW-63080-D	WBSW-63080-D
70	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63100-D	WBSW-63090-D	WBSW-63090-D
80	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63120-D	WBSW-63100-D	WBSW-63100-D
90	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
100	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63140-D	WBSW-63120-D	WBSW-63120-D
110	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
120	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63160-D	WBSW-63140-D	WBSW-63140-D
130	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
140	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63180-D	WBSW-63160-D	WBSW-63160-D
150	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
160	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63200-D	WBSW-63180-D	WBSW-63180-D
170	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
180	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63220-D	WBSW-63200-D	WBSW-63200-D
190	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
200	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63240-D	WBSW-63220-D	WBSW-63220-D
210	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
220	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	x	WBSW-63240-D	WBSW-63240-D
260	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63300-D	x	x
270	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D
280	KD-07-WW	KD-03-WW7	KD-03-W7	x	WBSW-63300-D	WBSW-63300-D

Parametry techniczne łączników

	str.
• Stalowe blachy profilowe 0,50 - 1,25	92 - 99
• Beton, płyta betonowa cienkościenna	100 - 113
• Drewno, płyta OSB, sklejka	114 - 121
• Folia paroizolacyjna	122

LINO + WDB-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 0,75 MM

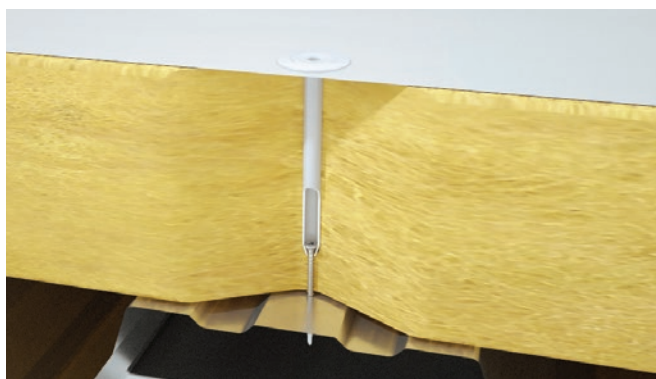
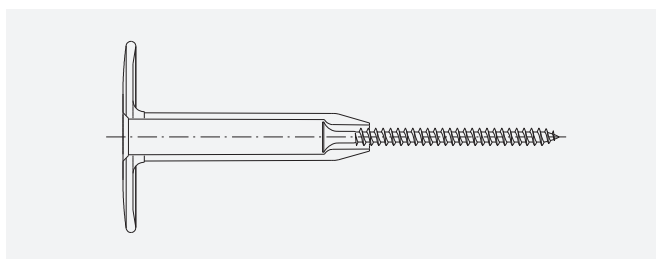
TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm

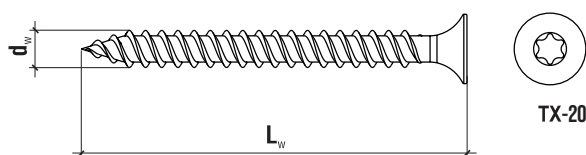


LINO 13 PA

LINO K 13 PA



WDB-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WDB-T d _w x L _w [mm]
WDB-T-48050-D	4,8 x 50
WDB-T-48060-D	4,8 x 60
WDB-T-48070-D	4,8 x 70
WDB-T-48080-D	4,8 x 80
WDB-T-48090-D	4,8 x 90
WDB-T-48100-D	4,8 x 100
WDB-T-48120-D	4,8 x 120
WDB-T-48140-D	4,8 x 140
WDB-T-48160-D	4,8 x 160
WDB-T-48180-D	4,8 x 180
WDB-T-48200-D	4,8 x 200
WDB-T-48220-D	4,8 x 220
WDB-T-48240-D	4,8 x 240

Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t _{fix} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

Tabela doboru długości łączników - str. 50-51

LINO + WDB-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 0,75 MM

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WDB-T-4,8
Średnica tulei/wkręta	d_k/d_w [mm]	13	13	4,8
Średnica otworu tulei	d_h [mm]	6,3	6,3	x
Średnica kołnierza/główki wkręta	D_k/D_w [mm]	50	50	9,0
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-20
Rodzaj i grubość podłoża	x	x	x	blacha 0,50 - 0,75 mm
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x
Materiał wkręta	x	x	x	stal
Aprobata		ETA-15/0578		

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	LINO 13 LINO K 13 + WDB-T
Nośność charakterystyczna [kN]	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,78
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	0,99
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	1,17
Nośność obliczeniowa [kN] γ M=2,0*	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,39
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	0,50
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	0,59

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

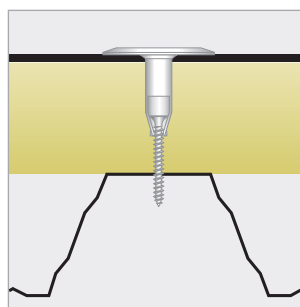
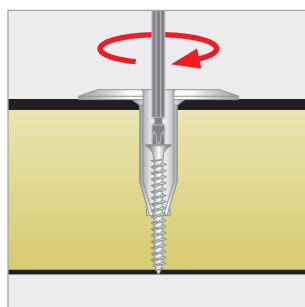
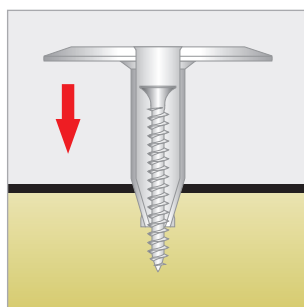
* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{zst} [mm]
Blacha stalowa	0,50 - 0,75	30	120

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + WDB-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 0,75 MM

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 0,75 mm



KD-01

KD-02-W-5.5

KD-03-P

KD-03-W5

KD-03-W7



KD-03-WW7

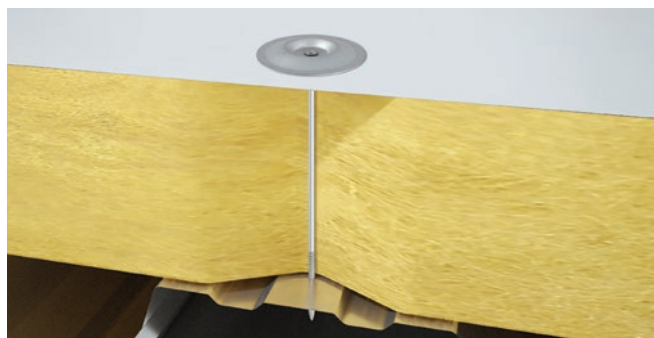
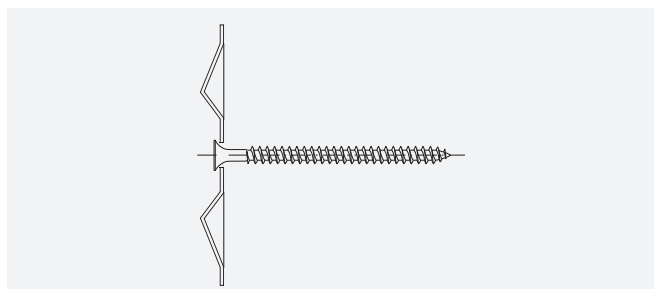
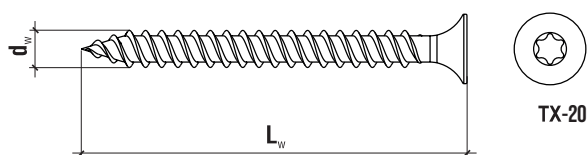
KD-04-W5

KD-05

KD-07-WW



WDB-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WDB-T $d_w \times L_w$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{iz} [mm]
WDB-T-48040-D	4,8 x 40	20
WDB-T-48050-D	4,8 x 50	30
WDB-T-48060-D	4,8 x 60	40
WDB-T-48070-D	4,8 x 70	50
WDB-T-48080-D	4,8 x 80	60
WDB-T-48090-D	4,8 x 90	70
WDB-T-48100-D	4,8 x 100	80
WDB-T-48120-D	4,8 x 120	100
WDB-T-48140-D	4,8 x 140	120
WDB-T-48160-D	4,8 x 160	140
WDB-T-48180-D	4,8 x 180	160
WDB-T-48200-D	4,8 x 200	180
WDB-T-48220-D	4,8 x 220	200
WDB-T-48240-D	4,8 x 240	220

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-01	(okrągła)	ø 70
KD-02-W-5.5	(okrągła)	ø 70
KD-03-P	(owalna)	80 x 40
KD-03-W5	(owalna)	80 x 40
KD-03-W7	(owalna)	80 x 40
KD-03-WW7	(owalna)	80 x 40
KD-04-W5	(okrągła)	ø 40
KD-05	(okrągła)	ø 50
KD-07-WW	(okrągła)	ø 70

Podkładki typu KD + WDB-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 0,75 MM

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKREŃ SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-01	KD-02-W-5,5	KD-03-P	KD-03-W5	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-04-W5	KD-05	KD-07-WW	WDB-T-4,8
Średnica podkładki/wkręta	D_p / d_w [mm]	ø 70	ø 70	80 x 40	80 x 40	80 x 40	80 x 40	ø 40	ø 50	ø 70	4,8
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	5,0	5,5	5,5	5,0	7,0	7,0	5,0	5,0	6,5	x
Średnica główki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9,0
Typ gniazda wkręta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	TX-20
Rodzaj i grubość podłoża	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	blacha 0,50 - 0,75 mm
Materiał podkładki	x	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578									

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	KD + WDB-T
Nośność charakterystyczna [kN]	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,78
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	0,99
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	1,17
Nośność obliczeniowa [kN] γ M=2,0*	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,39
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	0,50
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	0,59

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

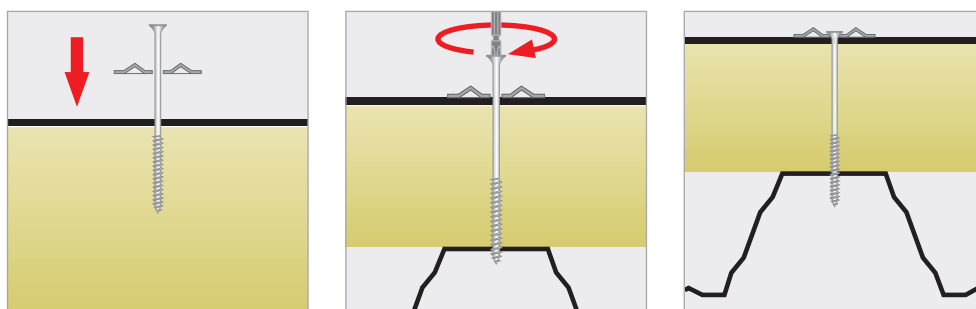
* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Blacha stalowa	0,50 - 0,75	30	120

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

SPOSÓB MONTAŻU



LINO + WSR-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 1,25 MM

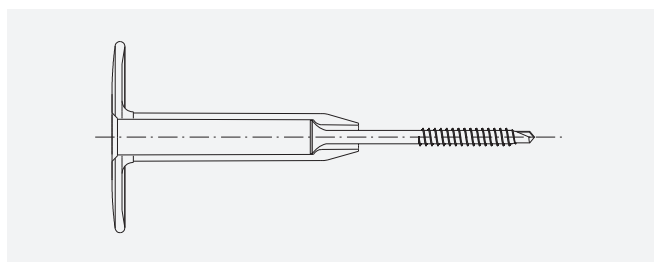
TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOWIERCĄCY WSR-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm

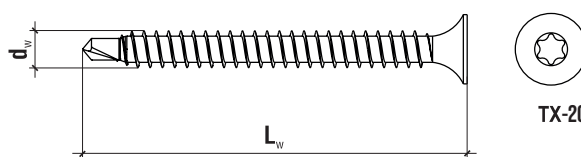


LINO 13 PA

LINO K 13 PA



WSR-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WSR-T $d_w \times L_w$ [mm]
WSR-T-48050-D	4,8 x 50
WSR-T-48060-D	4,8 x 60
WSR-T-48070-D	4,8 x 70
WSR-T-48080-D	4,8 x 80
WSR-T-48090-D	4,8 x 90
WSR-T-48100-D	4,8 x 100
WSR-T-48120-D	4,8 x 120
WSR-T-48140-D	4,8 x 140
WSR-T-48160-D	4,8 x 160
WSR-T-48180-D	4,8 x 180
WSR-T-48200-D	4,8 x 200
WSR-T-48220-D	4,8 x 220
WSR-T-48240-D	4,8 x 240
WSR-T-48260-D	4,8 x 260
WSR-T-48300-D	4,8 x 300

Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t_{ix} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

LINO + WSR-T-4,8

DO STAŁOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 1,25 MM

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOWIERCĄCY WSR-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WSR-T-4,8
Średnica tulei/wkręta	d_k / d_w [mm]	13	13	4,8
Średnica otworu tulei	d_h [mm]	6,3	6,3	x
Średnica kołnierza tulei/główki wkręta	D_k / D_w [mm]	50	50	9,0
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-20
Rodzaj i grubość podłoża	x	x	x	blacha 0,50-1,25 mm
Zdolność przewiercania	x	x	x	2 x 1,25 mm
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x
Materiał wkręta	x	x	x	stal
Aprobata		ETA-15/0578		

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	LINO 13 LINO K 13 WSR-T
Nośność charakterystyczna [kN]	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,84
Blacha stalowa gr. 0,63mm	1,03
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	1,20
Blacha stalowa gr. 0,88 mm	1,53
Blacha stalowa gr. 1,00 mm	1,61
Nośność obliczeniowa [kN] γ M=2,0*	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,42
Blacha stalowa gr. 0,63mm	0,52
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	0,60
Blacha stalowa gr. 0,88 mm	0,77
Blacha stalowa gr. 1,00 mm	0,81

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

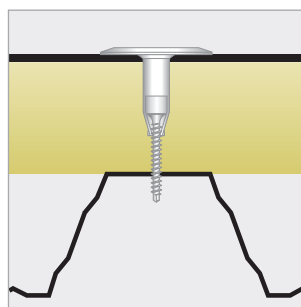
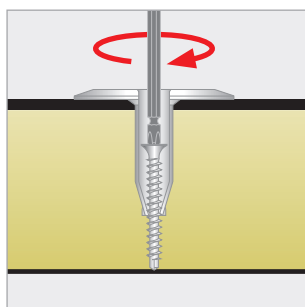
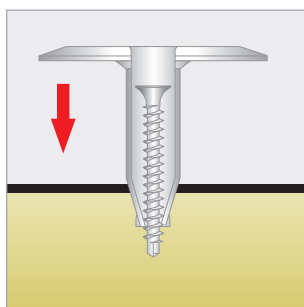
* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Blacha stalowa	0,50 - 1,25	30	120

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

SPOSÓB MONTAŻU

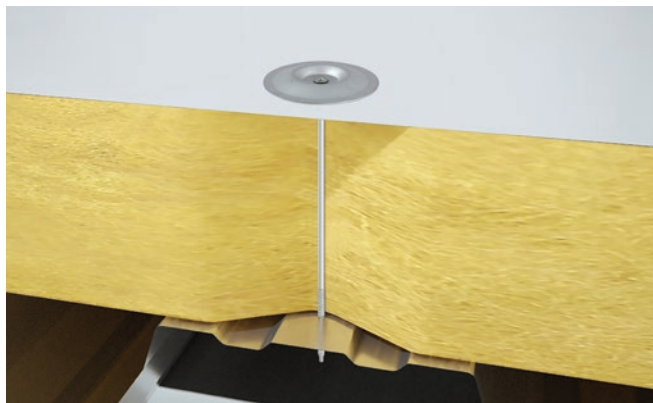
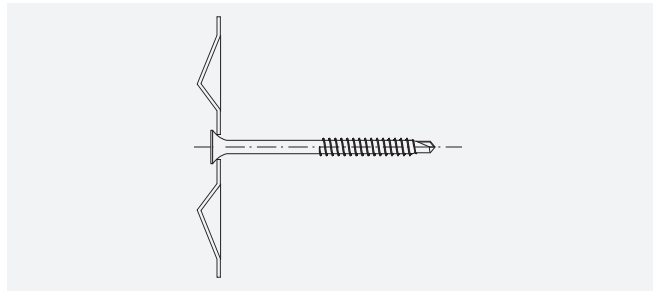
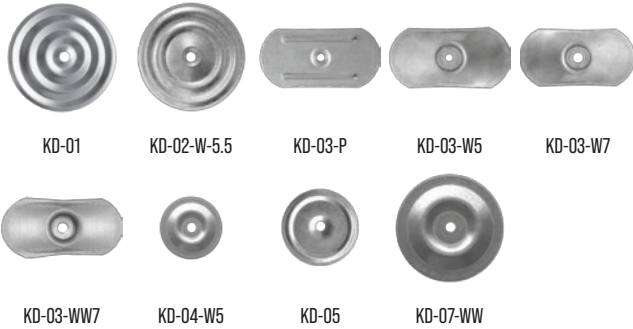


Podkładki typu KD + WSR-T-4,8

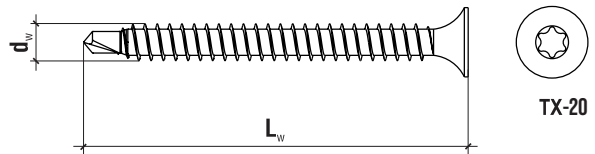
DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 1,25 MM

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOWIERCĄCY WSR-T-4,8

Podłoże: stalowe blachy profilowe 0,50 ÷ 1,25 mm



WSR-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WSR-T d _w x L _w [mm]	MAX Gr. Izolacji t _{fix} [mm]
WSR-T-48040-D	4,8 x 40	20
WSR-T-48050-D	4,8 x 50	30
WSR-T-48060-D	4,8 x 60	40
WSR-T-48070-D	4,8 x 70	50
WSR-T-48080-D	4,8 x 80	60
WSR-T-48090-D	4,8 x 90	70
WSR-T-48100-D	4,8 x 100	80
WSR-T-48120-D	4,8 x 120	100
WSR-T-48140-D	4,8 x 140	120
WSR-T-48160-D	4,8 x 160	140
WSR-T-48180-D	4,8 x 180	160
WSR-T-48200-D	4,8 x 200	180
WSR-T-48220-D	4,8 x 220	200
WSR-T-48240-D	4,8 x 240	220
WSR-T-48260-D	4,8 x 260	240
WSR-T-48300-D	4,8 x 300	280

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-01	(okrągła)	ø 70
KD-02-W-5.5	(okrągła)	ø 70
KD-03-P	(owalna)	80 x 40
KD-03-W5	(owalna)	80 x 40
KD-03-W7	(owalna)	80 x 40
KD-03-WW7	(owalna)	80 x 40
KD-04-W5	(okrągła)	ø 40
KD-05	(okrągła)	ø 50
KD-07-WW	(okrągła)	ø 70

Podkładki typu KD + WSR-T-4,8

DO STALOWYCH BLACH PROFILOWYCH O GR. 0,50 - 1,25 MM

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKREŃ SAMOWIERCĄCY WSR-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-01	KD-02-W-5,5	KD-03-P	KD-03-W5	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-04-W5	KD-05	KD-07-WW	WSR-T-4,8
Średnica podkładki/wkręta	D_p / d_w [mm]	∅ 70	∅ 70	80 x 40	80 x 40	80 x 40	80 x 40	∅ 40	∅ 50	∅ 70	4,8
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	5,0	5,5	5,5	5,0	7,0	7,0	5,0	5,0	6,5	x
Średnica główki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9,0
Typ gniazda wkręta		x	x	x	x	x	x	x	x	x	TX-20
Rodzaj i grubość podłoża		x	x	x	x	x	x	x	x	x	blacha 0,50 -1,25 mm
Materiał podkładki		x	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta		x	x	x	x	x	x	x	x	x	stal
Aprobata		x	ETA-15/0578								

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	KD... + WSR-T
Nośność charakterystyczna [kN]	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,84
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	1,03
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	1,20
Blacha stalowa gr. 0,88 mm	1,53
Blacha stalowa gr. 1,00 mm	1,61
Nośność obliczeniowa [kN] y $M=2,0^*$	
Blacha stalowa gr. 0,50 mm	0,42
Blacha stalowa gr. 0,63 mm	0,52
Blacha stalowa gr. 0,75 mm	0,60
Blacha stalowa gr. 0,88 mm	0,77
Blacha stalowa gr. 1,00 mm	0,81

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

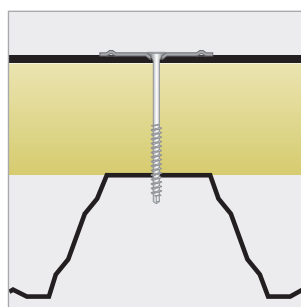
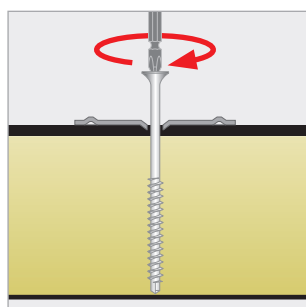
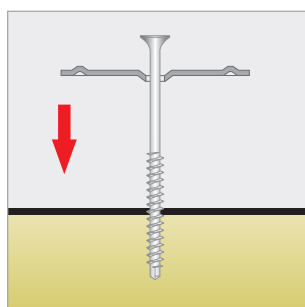
* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{ds} [mm]
Blacha stalowa	0,50 - 1,25	30	120

Blacha gat. S 280 GD wg EN-10346

SPOSÓB MONTAŻU



LINO + WBSW-6,3

DO PODŁOŻY BETONOWYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

Podłoże: beton



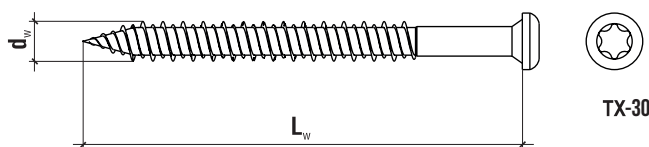
LINO 13 PA



LINO K 13 PA



WBSW-6,3



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WBSW $d_w \times L_w$ [mm]
WBSW-63060-D	6,3 x 60
WBSW-63070-D	6,3 x 70
WBSW-63080-D	6,3 x 80
WBSW-63090-D	6,3 x 90
WBSW-63100-D	6,3 x 100
WBSW-63120-D	6,3 x 120
WBSW-63140-D	6,3 x 140
WBSW-63160-D	6,3 x 160
WBSW-63180-D	6,3 x 180
WBSW-63200-D	6,3 x 200
WBSW-63220-D	6,3 x 220
WBSW-63240-D	6,3 x 240
WBSW-63300-D	6,3 x 300

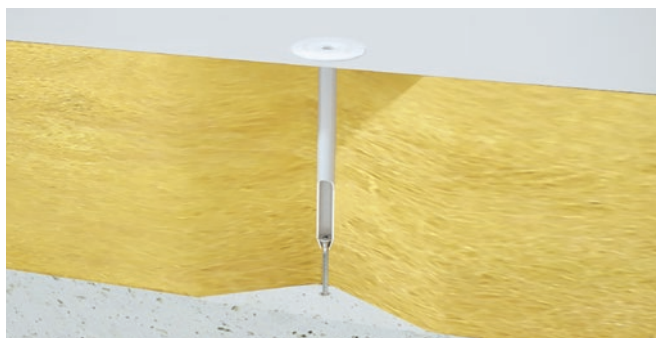
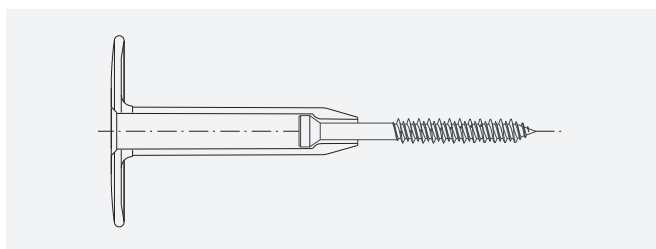


Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t_{ix} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

LINO + WBSW-6,3
DO PODŁOŻY BETONOWYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WBSW - 6,3
Średnica tulei/wkręta	d_k/d_w [mm]	13	13	6,3
Średnica otworu tulei	d_i [mm]	6,3	6,3	x
Średnica kołnierza/główki wkręta	D_k/D_w [mm]	50	50	9,0
Średnica otworu/wiertła	d_o [mm]	x	x	5,0
Rodzaj i grubość podłoża	x	x	x	beton min. 50 mm
Głębokość otworu	x	x	x	beton min. 40 mm
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-30
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x
Materiał wkręta		x	x	stal
Aprobata		ETA-15/0578		

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

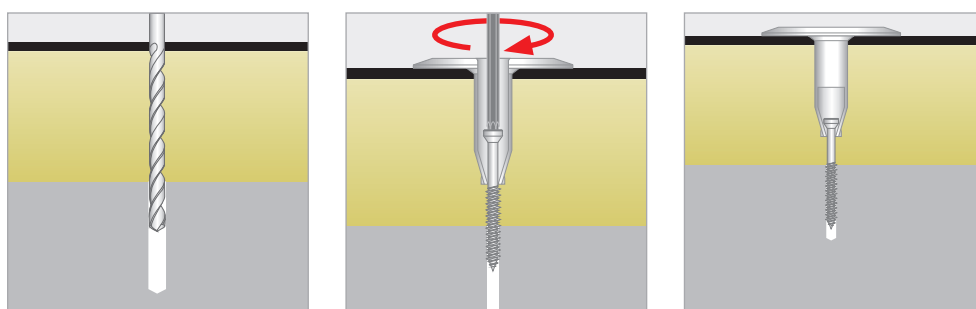
Podłoże	LINO 13 LINO K 13 + WBSW - 6,3
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15 $h_{eff}=30$ mm	1,64
Beton klasy C20/25 $h_{eff}=30$ mm	2,12
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	1,92
Nośność obliczeniowa [kN] γ M=2,0*	
Beton klasy C12/15 $h_{eff}=30$ mm	0,82
Beton klasy C20/25 $h_{eff}=30$ mm	1,06
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	0,96

*- należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	50	30	120
Beton C20/25	50	30	120
Płyta cienkościenna	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + WBSW-6,3 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

Podłoże: beton



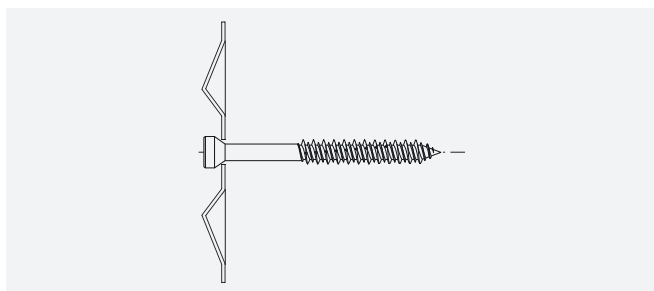
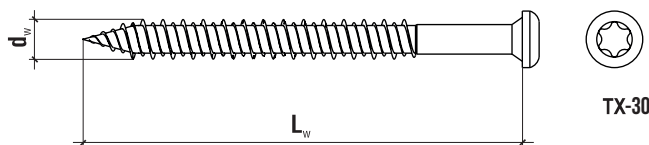
KD-03-W9

KD-03-WW7

KD-07-WW



WBSW-6,3



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WBSW $d_w \times L_w$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
WBSW-63060-D	6,3 x 60	30
WBSW-63070-D	6,3 x 70	40
WBSW-63080-D	6,3 x 80	50
WBSW-63090-D	6,3 x 90	60
WBSW-63100-D	6,3 x 100	70
WBSW-63120-D	6,3 x 120	90
WBSW-63140-D	6,3 x 140	110
WBSW-63160-D	6,3 x 160	130
WBSW-63180-D	6,3 x 180	150
WBSW-63200-D	6,3 x 200	170
WBSW-63220-D	6,3 x 220	190
WBSW-63240-D	6,3 x 240	210
WBSW-63300-D	6,3 x 300	270

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-03-W7	(owalna)	80 x 40
KD-03-WW7	(owalna)	80 x 40
KD-07-WW	(okrągła)	\varnothing 70

Podkładki typu KD + WBSW-6,3 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKREŃ SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-07-WW	WBSW-6,3
Średnica podkładki/wkręta	D_p / d_w [mm]	80 x 40	80 x 40	∅ 70	6,3
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	7,0	7,0	6,5	x
Średnica główki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	9,0
Średnica otworu/wiertła	d_o [mm]	x	x	x	5,0
Rodzaj i grubość podłoża	x	x	x	x	beton min. 50 mm
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	x	x	beton min. 40 mm
Typ gniazda wkręta	x	x	x	x	TX-30
Materiał podkładki	x	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta	x	x	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578			

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

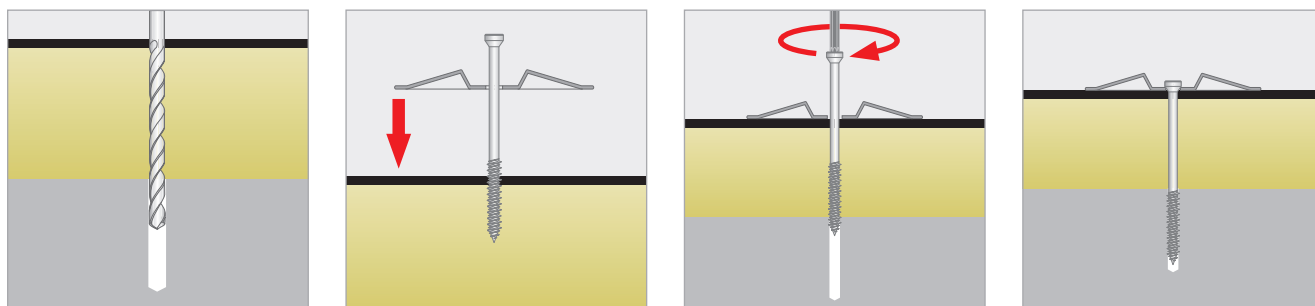
Podłoże	KD + WBSW
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15 $h_{eff}=30$ mm	1,64
Beton klasy C20/25 $h_{eff}=30$ mm	2,12
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	1,92
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma M=2,0^*$	
Beton klasy C12/15 $h_{eff}=30$ mm	0,82
Beton klasy C20/25 $h_{eff}=30$ mm	1,06
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	0,96

*- należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	50	30	120
Beton C20/25	50	30	120
Płyta cienkościenna	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



LINO + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

DO PODŁOŻY BETONOWYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8 + KOSZULKI KNX-8x50

Podłoże: beton

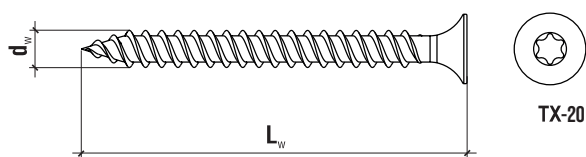


LINO 13 PA

LINO K 13 PA



WDB-T-4,8 + KNX-8x50



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WDB-T $d_w \times L_w$ [mm]	Wymiary koszulki KNX-8x50 $d_s \times L_s$ [mm]
WDB-T-48080-D	4,8 x 80	8,0 x 50
WDB-T-48090-D	4,8 x 90	8,0 x 50
WDB-T-48100-D	4,8 x 100	8,0 x 50
WDB-T-48120-D	4,8 x 120	8,0 x 50
WDB-T-48140-D	4,8 x 140	8,0 x 50
WDB-T-48160-D	4,8 x 160	8,0 x 50
WDB-T-48180-D	4,8 x 180	8,0 x 50
WDB-T-48200-D	4,8 x 200	8,0 x 50
WDB-T-48220-D	4,8 x 220	8,0 x 50
WDB-T-48240-D	4,8 x 240	8,0 x 50

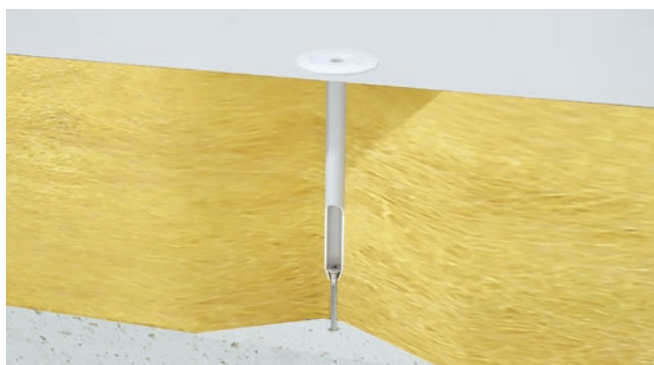
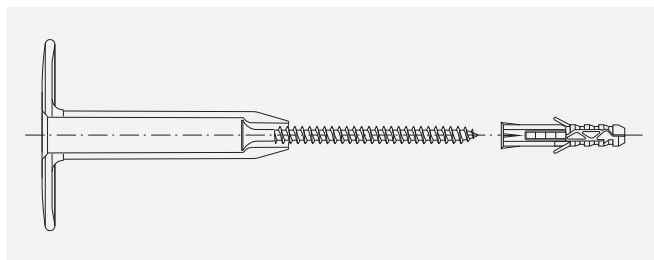


Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t_{iz} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

LINO + WDB-T-4,8 + KNX-8x50

DO PODŁOŻY BETONOWYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8 + KOSZULKA KNX-8x50

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WDB-T-4,8	KNX-8x50
Średnica tulei/wkręta/koszulki	d_k / d_w [mm]	13	13	4,8	8,0
Średnica otworu tulei	d_h [mm]	6,3	6,3	x	x
Średnica kołnierza/główki wkręta	D_k / D_w [mm]	50	50	9,0	x
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-20	x
Średnica otworu/wiertła	d_o [mm]	x	x	x	8,0
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	x	x	60
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	50
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x	PA
Materiał wkręta	x	x	x	stal	x
Aprobata		ETA-15/0578			

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

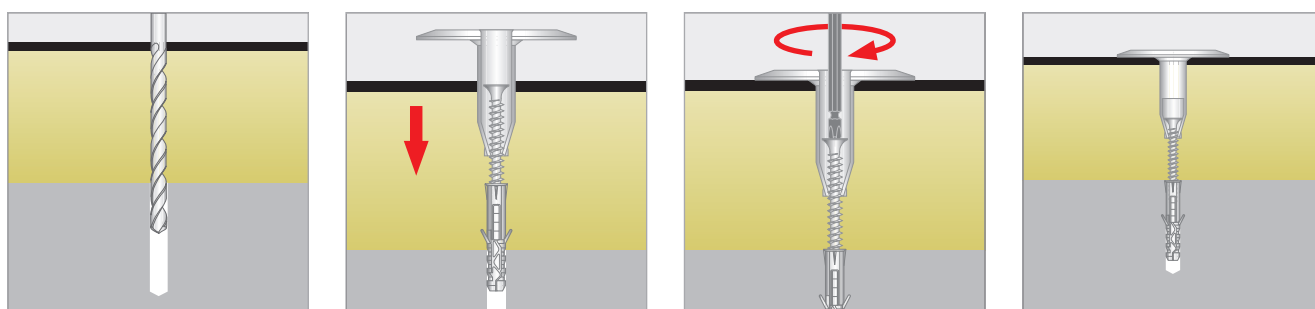
Podłoże	LINO 13 LINO K 13 WDB-T+ KNX
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15	1,12
Beton klasy C20/25	1,45
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	1,20
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma = 2,0^*$	
Beton klasy C12/15	0,56
Beton klasy C20/25	0,73
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	0,60

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odł. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	60	30	120
Beton C20/25	60	30	120
Płyta cienkościenna	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 + KNX-8x50 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8 + KOSZULKA KNX-8x50

Podłoże: beton



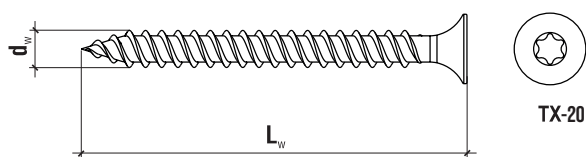
KD-01 KD-02-W-5.5 KD-03-P KD-03-W5 KD-03-W7



KD-03-WW7 KD-04-W5 KD-05 KD-07-WW

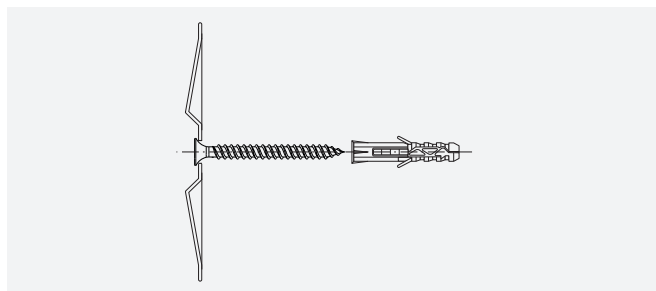


WDB-T-4,8 + KNX-8x50



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WSR-T $d_w \times L_w$ [mm]	Wymiary koszulki KNX-8x50 $d_k \times L_k$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
WDB-T-48050-D	4,8 x 50	8,0 x 50	0
WDB-T-48060-D	4,8 x 60	8,0 x 50	10
WDB-T-48070-D	4,8 x 70	8,0 x 50	20
WDB-T-48080-D	4,8 x 80	8,0 x 50	30
WDB-T-48090-D	4,8 x 90	8,0 x 50	40
WDB-T-48100-D	4,8 x 100	8,0 x 50	50
WDB-T-48120-D	4,8 x 120	8,0 x 50	70
WDB-T-48140-D	4,8 x 140	8,0 x 50	90
WDB-T-48160-D	4,8 x 160	8,0 x 50	110
WDB-T-48180-D	4,8 x 180	8,0 x 50	130
WDB-T-48200-D	4,8 x 200	8,0 x 50	150
WDB-T-48220-D	4,8 x 220	8,0 x 50	170
WDB-T-48240-D	4,8 x 240	8,0 x 50	190



Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-01	(okrągła)	∅ 70
KD-02-W-5.5	(okrągła)	∅ 70
KD-03-P	(owalna)	80 x 40
KD-03-W5	(owalna)	80 x 40
KD-03-W7	(owalna)	80 x 40
KD-03-WW7	(owalna)	80 x 40
KD-04-W5	(okrągła)	∅ 40
KD-05	(okrągła)	∅ 50
KD-07-WW	(okrągła)	∅ 70

Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 + KNX-8x50 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8 + KOSZULKA KNX-8x50

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-01	KD-02-W-5,5	KD-03-P	KD-03-W5	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-04-W5	KD-05	KD-07-WW	WDB-T-4,8	KNX-8x50
Średnica podkładki/wkręta/koszulki	$D_p / d_w / d_k$ [mm]	∅ 70	∅ 70	80 x 40	80 x 40	80 x 40	80 x 40	∅ 40	∅ 50	∅ 70	4,8	8
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	5,0	5,5	5,5	5,0	7,0	7,0	5,0	5,0	6,5	x	x
Średnica główki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9,0	x
Typ gniazda wkręta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	TX-20	x
Średnica otworu/wiertła	d_o [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8,0
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50
Materiał podkładki/koszulki		stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	x	PA
Materiał wkręta		x	x	x	x	x	x	x	x	x	stal	x
Aprobata		ETA-15/0578										

* - WDB-T - wkręt na zamówienie

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

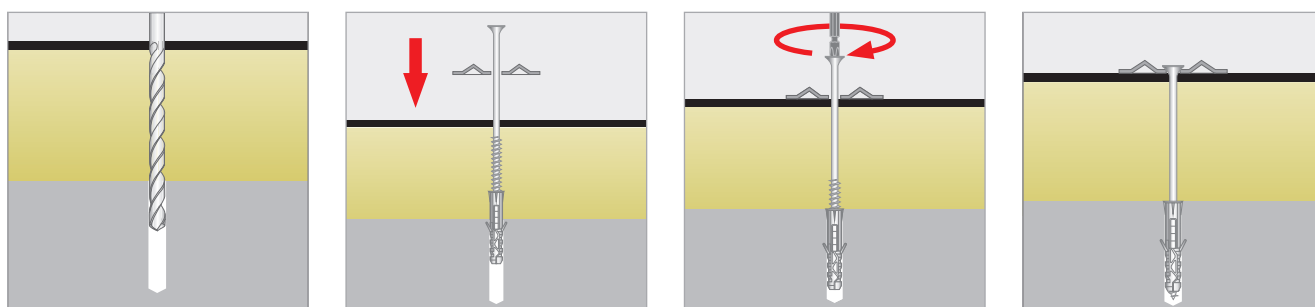
Podłoże	KD + WDB-T + KNX
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15	1,12
Beton klasy C20/25	1,45
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	1,20
Nośność obliczeniowa [kN] y M=2,0*	
Beton klasy C12/15	0,56
Beton klasy C20/25	0,73
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	0,60

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	60	30	120
Beton C20/25	60	30	120
Płyta cienkościenna	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU

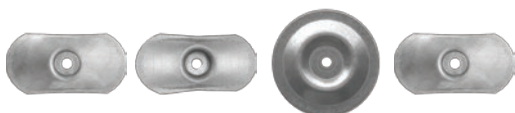


Podkładki typu KD + WB6-D

DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WB6-D

Podłoże: beton



KD-03-W7

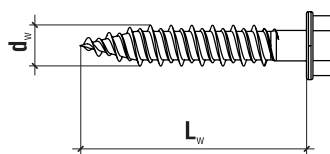
KD-03-WW7

KD-07-WW

KD-03-W9



WB6-D



SW-8

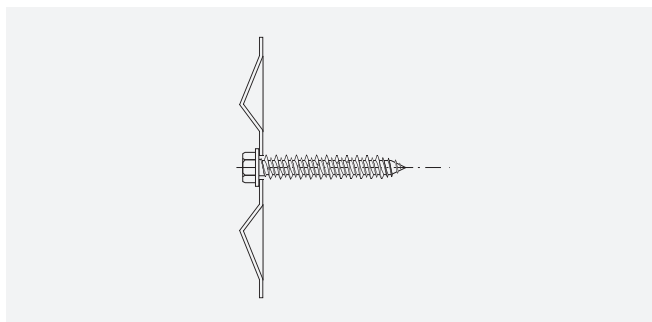


Tabela zakresu mocowania

Kod	Wymiary wkręta WB6-D $d_w \times L_w$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
WB6-63035-D	6,3 x 35	0
WB6-63045-D	6,3 x 45	10

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa	Wymiary podkładki KD [mm]
KD-03-W7	(owalna) 80 x 40
KD-03-WW7	(owalna) 80 x 40
KD-07-WW	(okrągła) \varnothing 70
KD-03-W9	(owalna) 80 x 40

Podkładki typu KD + WB6-D DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKREŃ SAMOGWINTUJĄCY WB6-D

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-07-WW	KD-03-W9	WB6-D-6,3
Średnica podkładki	D_p [mm]	80 x 40	80 x 40	∅ 70	80 x 40	x
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	7,0	7,0	6,5	9,0	x
Średnica wkręta	d_w [mm]	x	x	x	x	6,3
Średnica otworu/wiertła	d_o [mm]	x	x	x	x	5,0
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	x	x	x	min. 45 mm
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	x	min. 35 mm
Materiał podkładki	x	stal	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta	x	x	x	x		stal
Aprobata		ETA-15/0578				

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

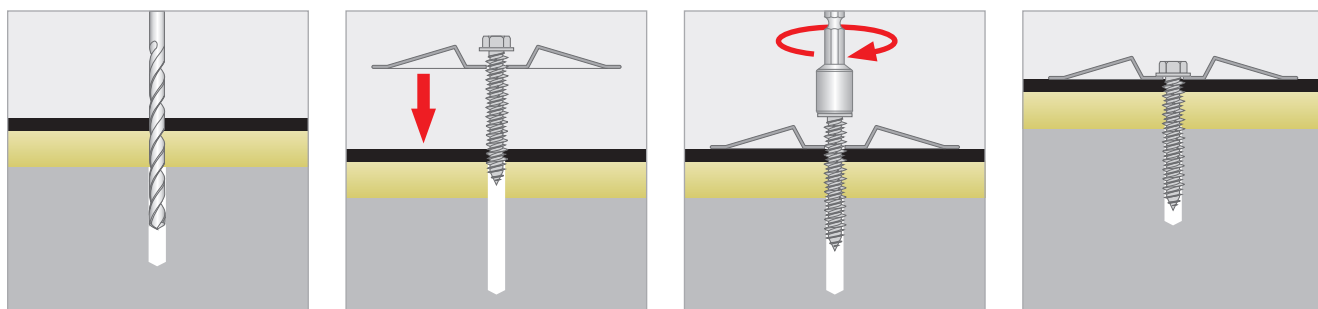
Podłoże	KD + WB6-D
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15	2,31
Beton klasy C20/25	2,98
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	2,10
Nośność obliczeniowa [kN] y $M=2,0^*$	
Beton klasy C12/15	1,16
Beton klasy C20/25	1,49
Betonowa płyta cienkościenna C20/25	1,05

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	60	30	120
Beton C20/25	60	30	120
Płyta cienkościenna	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + łącznik SMN-6x50 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + ŁĄCZNIK SMN-6x50

Podłoże: beton



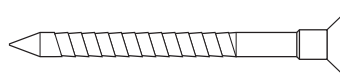
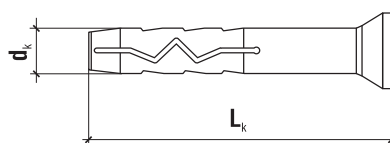
KD-03-W9

KD-03-WW7

KD-07-WW



SMN



PZ2

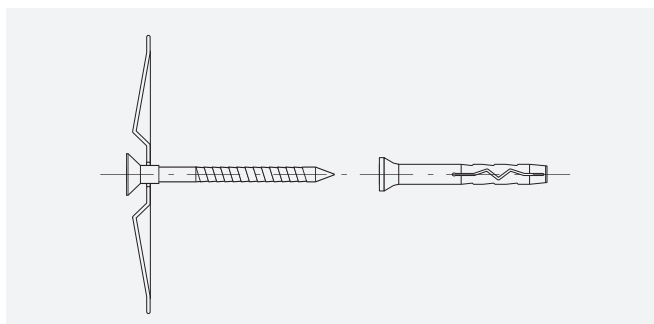


Tabela zakresu mocowania

Kod	Wymiary łącznika SMN - 6 $d_k \times L_k$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
SMN-06050	6,0x50	0

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa	Wymiary podkładki KD [mm]
KD-03-W7	[owalna] 80 x 40
KD-03-WW7	[owalna] 80 x 40
KD-07-WW	[okragła] \varnothing 70

Podkładki typu KD + łącznik SMN-6x50 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + ŁĄCZNIK SMN-6x50

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-07-WW	SMN-6 x50
Średnica podkładki/kołka	D_p/d_k [mm]	80 x 40	80 x 40	∅ 70	6,0 x 50
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	7,0	7,0	6,5	x
Średnica i długość wkręta kołka SMN	$d_w \times L_w$ [mm]	x	x	x	3,9 x 55
Średnica otworu w podłożu	d_o [mm]	x	x	x	6,0
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	x	x	60
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	50
Materiał podkładki/koszulki kołka	x	stal	stal	stal	PA
Materiał wkręta kołka SMN	x	x	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578			

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

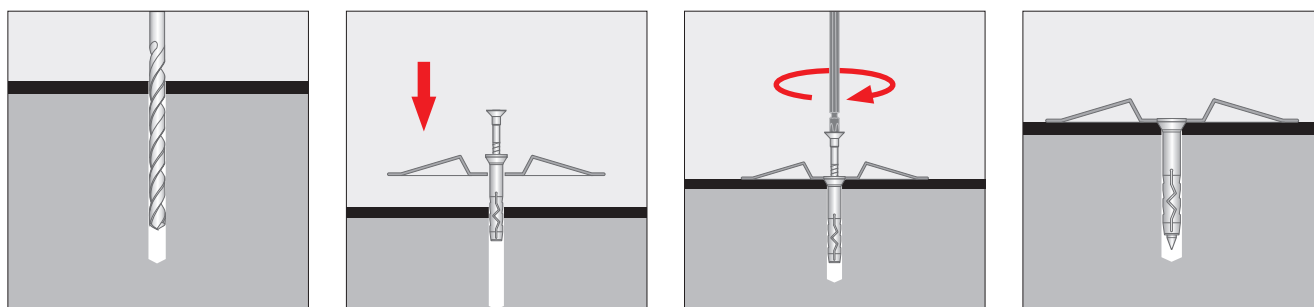
Podłoże	KD + SMN-6
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15	0,79
Beton klasy C20/25	1,02
Nośność obliczeniowa [kN] y M=2,0*	
Beton klasy C12/15	0,40
Beton klasy C20/25	0,51

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	60	30	120
Beton C20/25	60	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + łącznik SMN-8x60

DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + ŁĄCZNIK SMN-8x60

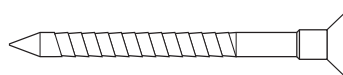
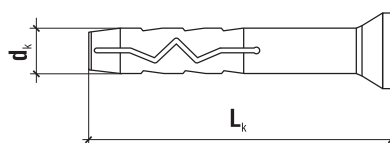
Podłoże: beton



KD-03-W9



SMN



PZ2

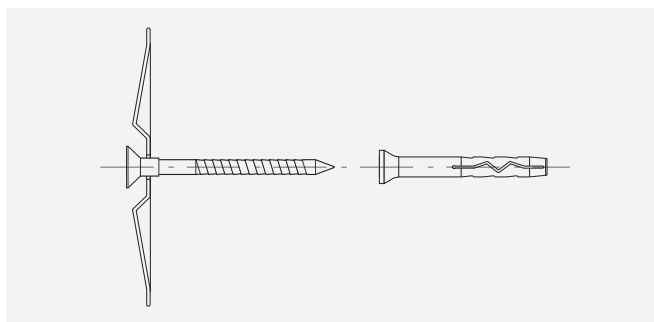


Tabela zakresu mocowania

Kod	Wymiary łącznika SMN - 8 $d_k \times L_k$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
SMN-0860	8,0x60	0

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa	Wymiary podkładki KD [mm]
KD-03-W9	(owalna) 80 x 40

Podkładki typu KD + łącznik SMN-8x60 DO PODŁOŻY BETONOWYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + ŁĄCZNIK SMN-8x60

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-03-W9	SMN-8x60
Średnica podkładki/kołka	D_p / d_k [mm]	80 x 40	8,0 x 60
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	9,0	x
Średnica/długość wkręta kołka SMN	$d_w \times L_w$ [mm]	x	4,9 x 65
Średnica otworu w podłożu	d_o [mm]	x	8,0
Głębokość otworu	h_o [mm]	x	70
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	60
Materiał podkładki/koszulki kołka	x	stal	PA
Materiał wkręta kołka SMN	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578	

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

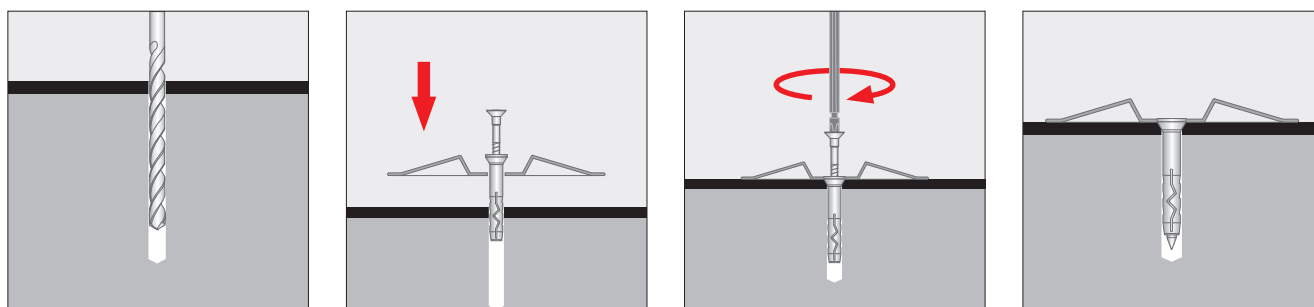
Podłoże	KD + SMN-8
Nośność charakterystyczna [kN]	
Beton klasy C12/15	1,18
Beton klasy C20/25	1,52
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma M=2,0^*$	
Beton klasy C12/15	0,59
Beton klasy C20/25	0,76

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Beton C12/15	70	30	120
Beton C20/25	70	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



LINO + WDB-T-4,8 DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

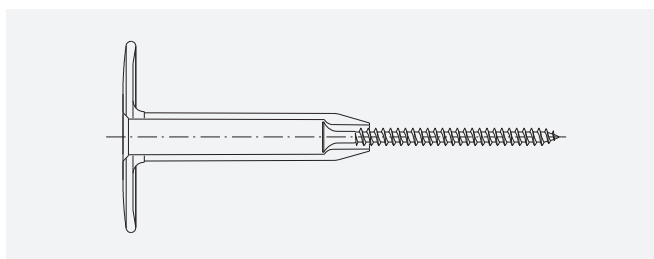
TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

Podłoże: drewno, sklejka, płyta OSB

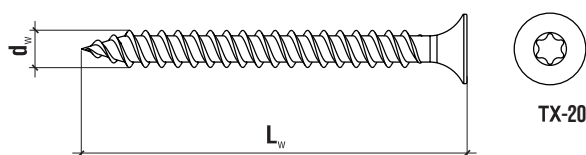


LINO 13 PA

LINO K 13 PA



WDB-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WDB-T d _w x L _w [mm]
WDB-T-48060-D	4,8 x 60
WDB-T-48070-D	4,8 x 70
WDB-T-48080-D	4,8 x 80
WDB-T-48090-D	4,8 x 90
WDB-T-48100-D	4,8 x 100
WDB-T-48120-D	4,8 x 120
WDB-T-48140-D	4,8 x 140
WDB-T-48160-D	4,8 x 160
WDB-T-48180-D	4,8 x 180
WDB-T-48200-D	4,8 x 200
WDB-T-48220-D	4,8 x 220
WDB-T-48240-D	4,8 x 240

Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t _{fix} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

LINO + WDB-T-4,8 DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WDB-T-4,8
Średnica tulei/wkręta	d_k / d_w [mm]	13	13	4,8
Średnica otworu tulei	d_h [mm]	6,3	6,3	x
Średnica kołnierza/główki wkręta	D_k / D_w [mm]	50	50	9,0
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-20
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	30/18/20*
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x
Materiał wkręta	x	x	x	stal
Aprobata		ETA-15/0578		

* - drewno C24/OSB/Sklejka

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	LINO 13 LINO K 13 + WDB-T
Nośność charakterystyczna [kN]	
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	2,37
OSB EN 300 gr. 18 mm	1,06
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	0,98
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma = 2,0^{**}$	
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	1,19
OSB EN 300 gr. 18 mm	0,53
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	0,49

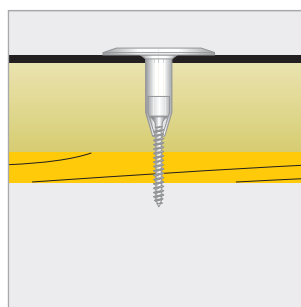
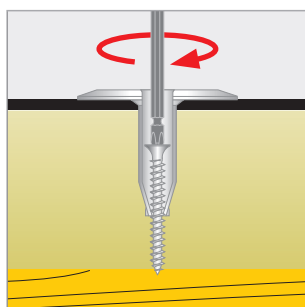
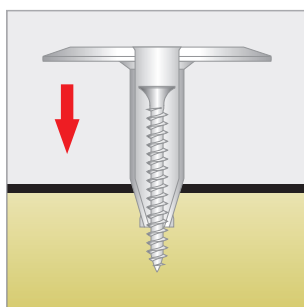
* - drewno C24/OSB/Sklejka

** - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Drewno C24	30	30	120
OSB	18	30	120
Sklejka	20	30	120

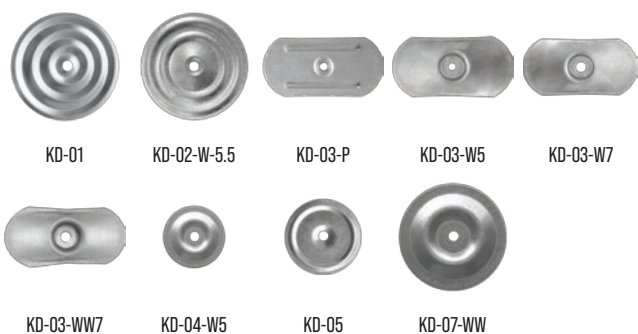
SPOSÓB MONTAŻU



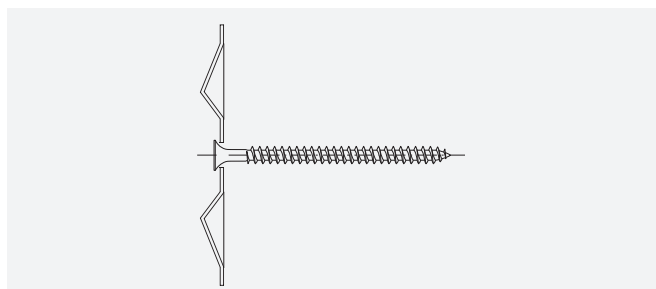
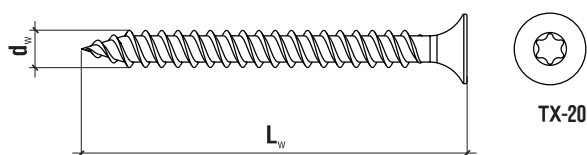
Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

Podłoże: drewno, sklejka, płyta OSB



WDB-T-4,8



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WDB-T $d_w \times L_w$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{iz} [mm]
WDB-T-48040-D	4,8 x 40	10
WDB-T-48050-D	4,8 x 50	20
WDB-T-48060-D	4,8 x 60	30
WDB-T-48070-D	4,8 x 70	40
WDB-T-48080-D	4,8 x 80	50
WDB-T-48090-D	4,8 x 90	60
WDB-T-48100-D	4,8 x 100	70
WDB-T-48120-D	4,8 x 120	90
WDB-T-48140-D	4,8 x 140	110
WDB-T-48160-D	4,8 x 160	130
WDB-T-48180-D	4,8 x 180	150
WDB-T-48200-D	4,8 x 200	170
WDB-T-48220-D	4,8 x 220	190
WDB-T-48240-D	4,8 x 240	210

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-01	(okrągła)	∅ 70
KD-02-W-5.5	(okrągła)	∅ 70
KD-03-P	(owalna)	80 x 40
KD-03-W5	(owalna)	80 x 40
KD-03-W7	(owalna)	80 x 40
KD-03-WW7	(owalna)	80 x 40
KD-04-W5	(okrągła)	∅ 40
KD-05	(okrągła)	∅ 50
KD-07-WW	(okrągła)	∅ 70

Podkładki typu KD + WDB-T-4,8 DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WDB-T-4,8

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-01	KD-02-W-5,5	KD-03-P	KD-03-W5	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-04-W5	KD-05	KD-07-WW	WDB-T-4,8
Średnica podkładki/wkręta	D_p / d_w [mm]	ø 70	ø 70	80 x 40	80 x 40	80 x 40	80 x 40	ø 40	ø 50	ø 70	4,8
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	5,0	5,5	5,5	5,0	7,0	7,0	5,0	5,0	6,5	x
Średnica główki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9,0
Typ gniazda wkręta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	TX-20
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30/18/20*
Materiał podkładki	x	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	stal
Aprobata		ETA-15/0578									

* - drewno C24/OSB/Sklejka

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	KD-01 + WDB-T	KD-02-W-5,5	KD-03-P	KD-03-W5	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-04-W5	KD-05	KD-07-WW	
Nośność charakterystyczna [kN]										
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	1,67	2,06	2,50	2,84	2,46	3,45	3,23	3,12	2,90	
OSB EN 300 gr. 18 mm	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma M=2,0^{**}$										
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	0,84	1,03	1,25	1,42	1,23	1,73	1,62	1,56	1,45	
OSB EN 300 gr. 18 mm	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	

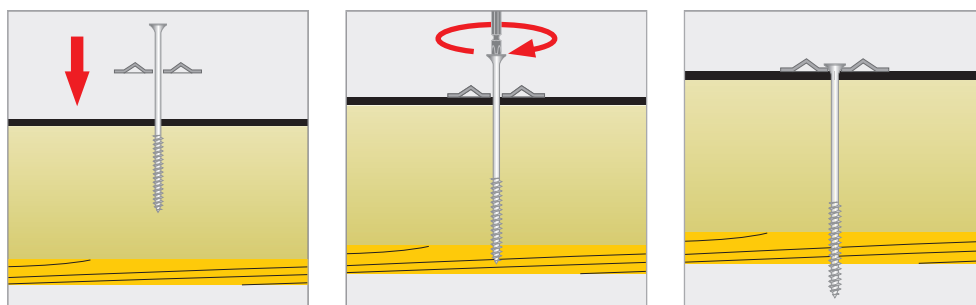
* - drewno C24/OSB/sklejka

** - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Drewno C24	30	30	120
OSB	18	30	120
Sklejka	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



LINO + WBSW-6,3

DO PODŁOŻY DRENIANYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

Podłoże: drewno, sklejka, płyta OSB



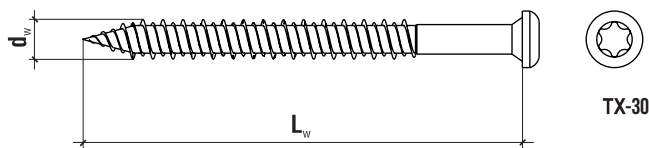
LINO 13 PA



LINO K 13 PA



WBSW-6,3



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WBSW d _w x L _w [mm]
WBSW-63060-D	6,3 x 60
WBSW-63070-D	6,3 x 70
WBSW-63080-D	6,3 x 80
WBSW-63090-D	6,3 x 90
WBSW-63100-D	6,3 x 100
WBSW-63120-D	6,3 x 120
WBSW-63140-D	6,3 x 140
WBSW-63160-D	6,3 x 160
WBSW-63180-D	6,3 x 180
WBSW-63200-D	6,3 x 200
WBSW-63220-D	6,3 x 220
WBSW-63240-D	6,3 x 240
WBSW-63300-D	6,3 x 300

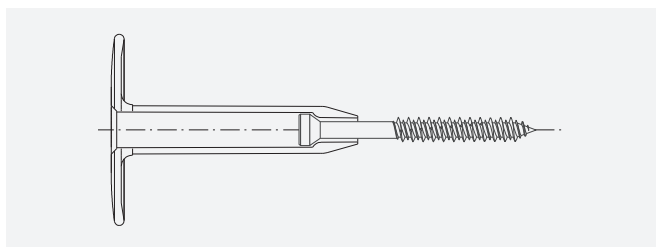


Tabela zakresu mocowania

Oznaczenie produktu - tulejka tworzywowa		Długość korpusu tulei [mm]	MIN. Gr. Izolacji t _{fix} [mm]
PA-poliamid	PA-poliamid		
LINO13035PA(200)	LINOK13035PA(200)	35	50
LINO13055PA(200)	LINOK13055PA(200)	55	70
LINO13085PA(200)	LINOK13085PA(200)	85	100
LINO13105PA(200)	LINOK13105PA(200)	105	120
LINO13135PA(200)	LINOK13135PA(200)	135	150
LINO13155PA(200)	LINOK13155PA(200)	155	170
LINO13185PA(200)	LINOK13185PA(200)	185	200
LINO13235PA(100)	LINOK13235PA(100)	235	250
LINO13285PA(100)	LINOK13285PA(100)	285	300

LINO + WBSW-6,3
DO PODŁOŻY DRENIANYCH

TULEJA TWORZYWOWA + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	LINO 13	LINO K 13	WBSW - 6,3
Średnica tulei/wkręta	d_k / d_w [mm]	13	13	6,3
Średnica otworu tulei	d_h [mm]	6,3	6,3	x
Średnica kołnierza/główki wkręta	D_k / D_w [mm]	50	50	9,0
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	30/18/20*
Typ gniazda wkręta	x	x	x	TX-30
Materiał korpusu tulei	x	PA	PA	x
Materiał wkręta	x	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578		

* - drewno C24/OSB/Sklejka

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	LINO 13 LINO K 13 + WBSW	LINO 15 + WBSW
Nośność charakterystyczna [kN]		
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	2,32	2,16
OSB EN 300 gr. 18 mm	1,68	1,68
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	2,32	2,16
Nośność obliczeniowa [kN] $\gamma M=2,0^{**}$		
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	1,16	1,08
OSB EN 300 gr. 18 mm	0,84	0,84
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	1,16	1,08

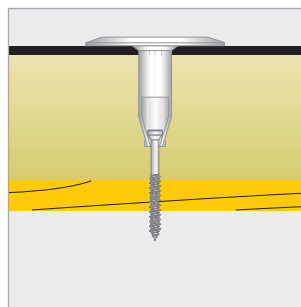
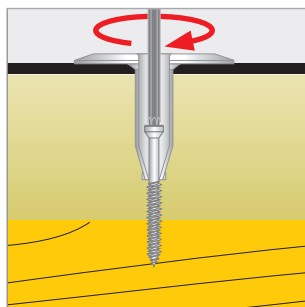
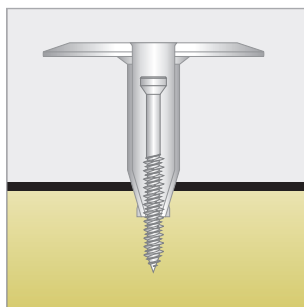
* - drewno C24/OSB/Sklejka

** - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	30	30	120
OSB EN 300 gr. 18 mm	18	30	120
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Podkładki typu KD + WBSW-6,3 DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

Podłoże: drewno, sklejka, płyta OSB



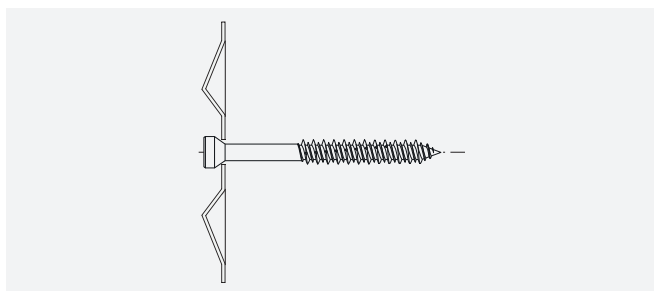
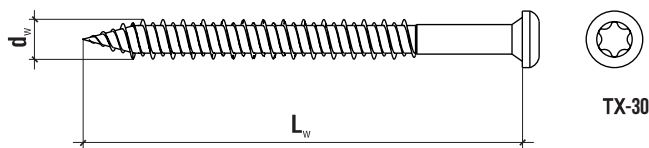
KD-03-W9

KD-03-WW7

KD-07-WW



WBSW-6,3



Rozmiary wkrętów

Kod	Wymiary wkręta WSR-T $d_w \times L_w$ [mm]	MAX Gr. Izolacji t_{fix} [mm]
WBSW-63060-D	6,3 x 60	30
WBSW-63070-D	6,3 x 70	40
WBSW-63080-D	6,3 x 80	50
WBSW-63090-D	6,3 x 90	60
WBSW-63100-D	6,3 x 100	70
WBSW-63120-D	6,3 x 120	90
WBSW-63140-D	6,3 x 140	110
WBSW-63160-D	6,3 x 160	130
WBSW-63180-D	6,3 x 180	150
WBSW-63200-D	6,3 x 200	170
WBSW-63220-D	6,3 x 220	190
WBSW-63240-D	6,3 x 240	210
WBSW-63300-D	6,3 x 300	270

Rozmiary podkładek

Oznaczenie produktu - podkładka stalowa dociskowa		Wymiary podkładki KD [mm]
KD-03-W7	[owalna]	80 x 40
KD-03-WW7	[owalna]	80 x 40
KD-07-WW	[okrągła]	∅ 70

Podkładki typu KD + WBSW-6,3
DO PODŁOŻY DREWNIANYCH

PODKŁADKI STALOWE DOCISKOWE TYPU KD + WKRĘT SAMOGWINTUJĄCY WBSW-6,3

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Jednostka	KD-03-W7	KD-03-WW7	KD-07-WW	WBSW-6,3
Średnica podkładki/wkręta	D_p/d_w [mm]	80 x 40	80 x 40	∅70	6,3
Średnica otworu podkładki	d_p [mm]	7,0	7,0	6,5	x
Średnica głowki wkręta	D_w [mm]	x	x	x	9,0
Głębokość zakotwienia	h_{eff} [mm]	x	x	x	30/18/20*
Typ gniazda wkręta	x	x	x	x	TX-30
Materiał podkładki	x	stal	stal	stal	x
Materiał wkręta	x	x	x	x	stal
Aprobata	x	ETA-15/0578			

* - drewno C24/OSB/Sklejka

NOŚNOŚĆ NA WYRYWANIE Z PODŁOŻA W [kN]

Podłoże	KD + WBSW	
Nośność charakterystyczna [kN]		
Drewno C24 EN 14081	gr. 30 mm	3,04
OSB EN 300	gr. 18 mm	1,68
Sklejka EN 313	gr. 20 mm	3,30
Nośność obliczeniowa [kN] y M=2,0*		
Drewno C24 EN 14081	gr. 30 mm	1,52
OSB EN 300	gr. 18 mm	0,84
Sklejka EN 313	gr. 20 mm	1,65

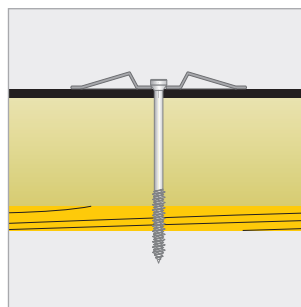
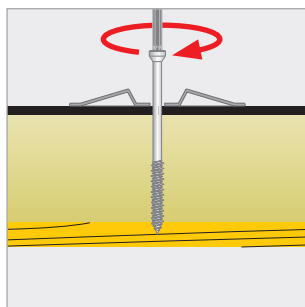
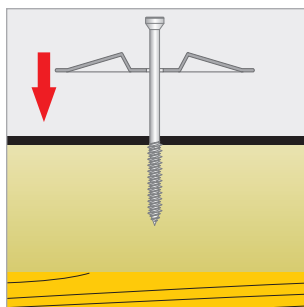
* drewno C24/OSB/Sklejka

* - należy przyjąć krajowy współczynnik bezpieczeństwa, w przypadku braku należy przyjąć 2,0

PODŁOŻE - MIN. GRUBOŚCI, ODLEGŁOŚCI

Podłoże	Min. gr. podłoża h_{min} [mm]	Min. odl. od krawędzi c_{min} [mm]	Min. rozstaw złączy L_{os} [mm]
Drewno C24 EN 14081 gr. 30 mm	30	30	120
OSB EN 300 gr. 18 mm	18	30	120
Sklejka EN 313 gr. 20 mm	20	30	120

SPOSÓB MONTAŻU



Folia paroizolacyjna FBZ-0250



PN-EN 13984:2013

PARAMETRY TECHNICZNE

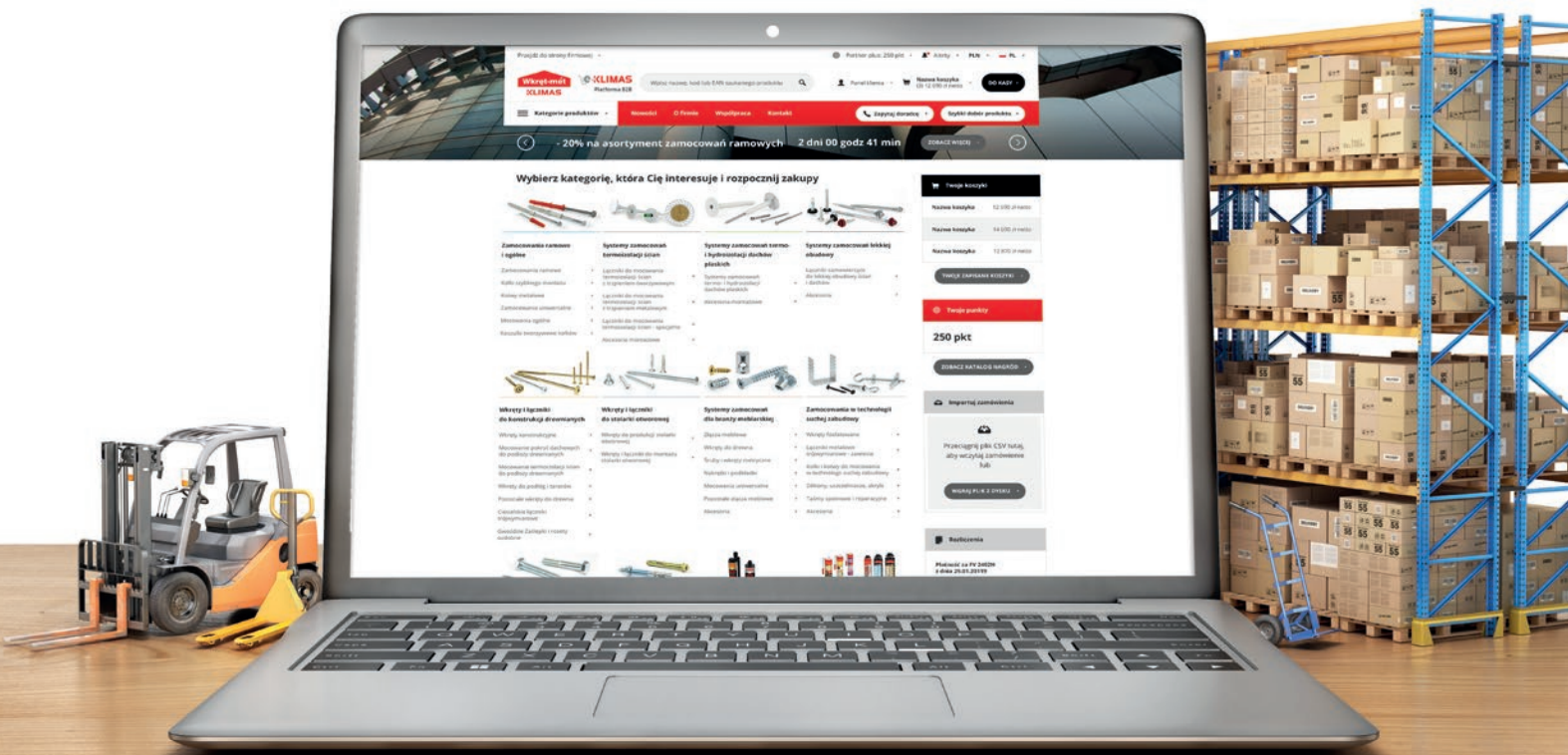
Parametr	Jednostka	Wartość
Grubość	[mm]	0,20 +/- 20%
Wymiary	S x L [m]	2 x 50
Wysokość rolki	H [m]	1,05
Wodoszczelność	kPa	2
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary	μ	593432 +/- 10 %
Wytrzymałość na rozdzieranie - wzdłuż	N	≥ 45
Wytrzymałość na rozdzieranie - w poprzek	N	≥ 50
Max. siła rozciągająca - wzdłuż (wartość średnia)	N/50 [mm]	≥ 80
Max. siła rozciągająca - w poprzek (wartość średnia)	N/50 [mm]	≥ 60
Wydłużenie względne przy zerwaniu - wzdłuż	[%]	≥ 150
Wydłużenie względne przy zerwaniu - w poprzek	[%]	≥ 190
Odporność na uderzenie (Metoda A)	[mm]	≥ 200
Opór dyfuzji pary wodnej po sztucznym starzeniu	[%]	+ /- 50
Prostoliniowość	[mm/10 mb]	≥ 75
Reakcja na ogień	klasa	E
Norma		PN EN 13984:2013

zamawiaj **wygodniej**

KLIMAS
FASTENER TECHNOLOGIES

Nowa platforma
sprzedażowa **B2B**

e-KLIMAS



Pełna informacja o produkcie w jednym miejscu!

- łatwo wyszukasz / dobierzesz produkt
- podpowiemy Ci produkt komplementarny

Dedykowane promocje!

- dużo szybciej dowiesz się o dedykowanej dla Ciebie promocji

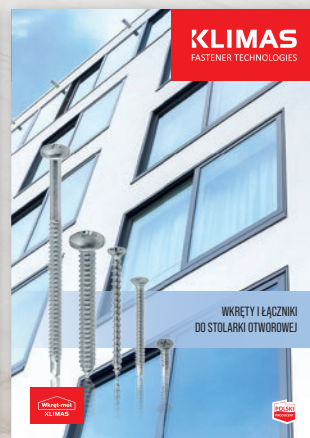
Obsługa wielu koszyków!

- możesz rozłożyć Twoje zamówienia na różne koszyki, dzieląc zamówienie asortymentowo lub do placówek

Informacje o dostawie

- już podczas zamówienia dowiesz się kiedy planujemy Twoją wysyłkę. Będziesz mógł też śledzić przesyłkę za pomocą listów przewozowych

www.e-klimas.com



ZESKANUJ KOD QR I ZOBACZ POZOSTAŁE KATALOGI PRODUKTOWE KLIMAS WKRĘT-MET!

Katalog ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty handlowej. Produkty KLIMAS są stale rozwijane, dlatego zastrzegamy sobie prawo do zmiany asortymentu i parametrów technicznych. Prezentowane kolory są ilustracyjne, wzornik kolorów RAL jest wiążący w celu określenia koloru. Prezentowane zdjęcia służą wyłącznie celom informacyjnym. Projektując i korzystając z naszych produktów, należy wziąć pod uwagę zasady techniczne, przepisy budowlane, a także przepisy bezpieczeństwa. Certyfikaty techniczne budownictwa i aprobaty europejskie naszych produktów można pobrać na www.wkret-met.com



R-KAT-FLAT-ROOFS-PL

KLIMAS Sp. z o.o.

ul. Wincentego Witosa 135/137, Kuźnica Kiedrzyńska
42-233 Mykanów, POLAND, www.wkret-met.com

