



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



Member of



www.eota.eu

Europejska Ocena Techniczna

ETA-15/0578
z 30/06/2023



Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej
wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Instytut Techniki Budowlanej

Nawa handlowa wyrobu budowlanego

Wkręt-Met łączniki do dachów płaskich

Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy

Łączniki mechaniczne do mocowania pokryć
dachowych z elastycznych wyrobów
wodochronnych

Producent

Wkręt-met Sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 170/176
Kuźnica Kiedrzyńska
PL 42-233 Mykanów, Polska

Zakłady produkcyjne

ZAKŁAD 1, ZAKŁAD 2

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera

52 strony, w tym 3 Załączniki, które stanowią
integralną część niniejszej Oceny

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie z rozporządzeniem
(EU) Nr 305/2011, na podstawie

Europejski Dokument Oceny (EAD)
EAD 030351-00-0402 „Systemy pokryć
dachowych z elastycznych wyrobów
wodochronnych mocowanych mechanicznie”

Niniejsza wersja zastępuje

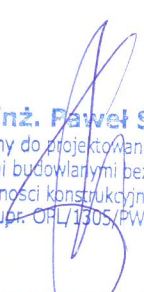
ETA-15/0578 wydaną 30/09/2015

mgr inż. Paweł Sniezek
Uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWBKb/16

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

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

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


mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWBKb/16

**WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”**

Część szczegółowa

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

1 Opis techniczny wyrobu

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich są łącznikami mechanicznymi do systemów pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych. Łączniki składają się z wkrętów (z tuleją rozporową lub bez) oraz talerzyków lub talerzyków ze zintegrowaną tuleją. Wkręty i talerzyki (bez tulei) są wykonane ze stali nierdzewnej lub stali węglowej powlekanej powłoką ceramiczną. Talerzyki z tuleją wykonane są z tworzywa sztucznego: polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub poliamidu (PA). Tuleje rozporowe wykonane są z poliamidu (PA).

Rysunki i opis wyrobów podano w Załączniku A.

Właściwości materiałów, wymiary i tolerancje, nie wymienione w Załączniku A, powinny być zgodne z informacjami przedstawionymi w dokumentacji technicznej do niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Właściwości użytkowe podane w p. 3 mają zastosowanie jedynie wtedy, gdy łączniki są stosowane zgodnie z opisem i warunkami podanymi w Załączniku B.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 10-letniego okresu użytkowania wyrobów. Założenie dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

Systemy pokryć dachowych według EAD 030351-00-0402, z elastycznych wyrobów wodochronnych, mocowanych z zastosowaniem łączników mechanicznych, powinny być objęte odrębną Europejską Oceną Techniczną.

3 Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

3.1 Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (Wymaganie Podstawowe 4)

3.1.1.1 Nośność łączników na osiowe wyrwanie z podłoża

Nośność łączników na osiowe wyrwanie z podłoża podano w Załącznikach C1 do C5.

3.1.1.2 Odporność na odkręcanie

Łączniki są odporne na odkręcanie. Odporność na odkręcanie została określona na podstawie doświadczeń praktycznych producenta.

3.1.1.3 Wytrzymałość mechaniczna / kruchość elementów tworzywowych

Elementy tworzywowe łączników są odporne na uderzenie i nie wykazują kruchości po uderzeniu obciążnika spadającego z wysokości $\geq 1,0$ m.

3.1.1.4 Odporność na korozję elementów metalowych

Wkręty z powlekanej stali węglowej (wkręty i podkładki), poddane 15 cyklom działania wilgotnej atmosfery zawierającej 2,0 l SO₂ nie wykazują więcej niż 15% korozji powierzchniowej.

mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWBKb/16

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

3.1.1.5 Wytrzymałość mechaniczna elementów tworzywowych po starzeniu cieplnym

Elementy tworzywowe łączników, poddane starzeniu cieplnemu, są odporne na uderzenie i nie wykazują kruchości po uderzeniu obciążnika spadającego z wysokości $\geq 1,0$ m.

Elementy tworzywowe łączników, poddane starzeniu cieplnemu metodą Charpy, nie wykazują znacznego spadku wytrzymałości mechanicznej w porównaniu z wynikami przed starzeniem cieplnym (różnica $\leq 20\%$).

3.1 Metody zastosowane do oceny

Oceny dokonano zgodnie z EAD 030351-00-0402.

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

Zgodnie z Decyzją 98/143/EC Komisji Europejskiej, ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz: Załącznik V do rozporządzenia (EU) Nr 305/2011).

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

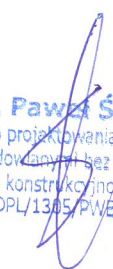
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Instytucie Techniki Budowlanej.

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

Wydana w Warszawie 30/06/2023 przez Instytut Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

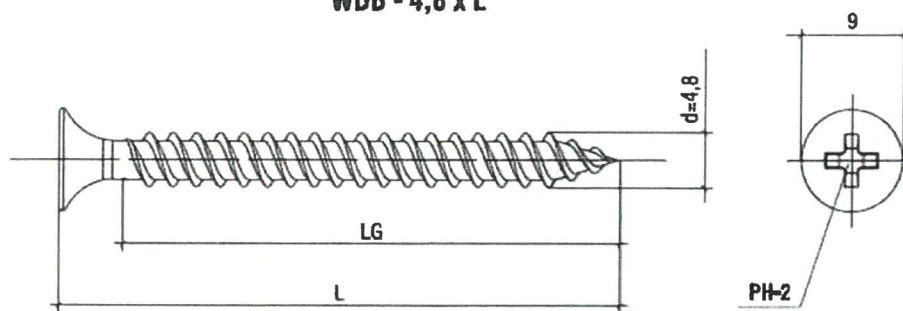


mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PW/BKb/16

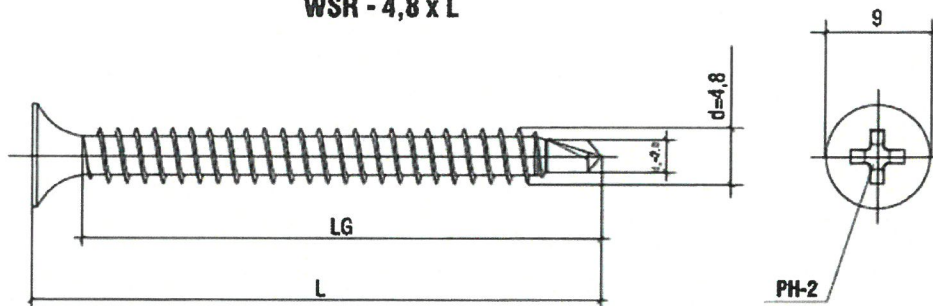
WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DO KONTAKTU
PCW/KONTAKTOWA

WDB - 4,8 x L



WSR - 4,8 x L



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Wkręt samogwintujący WDB-4,8xL

Wkręt samowiercący WSR-4,8xL

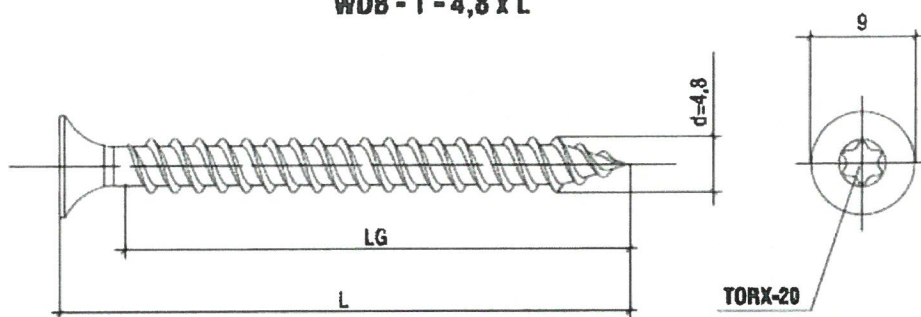
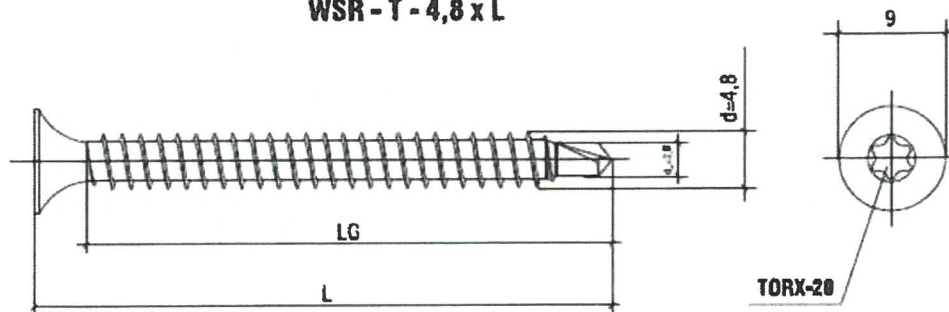
Załącznik A4

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PW8Xb/16

**WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”**

DOKUMENTACJA
POWYKONANIE

WDB - T - 4,8 x L

WSR - T - 4,8 x L

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Wkręt samogwintujący WDB-T-4,8xL

Wkręt samowiercący WSR-T-4,8xL

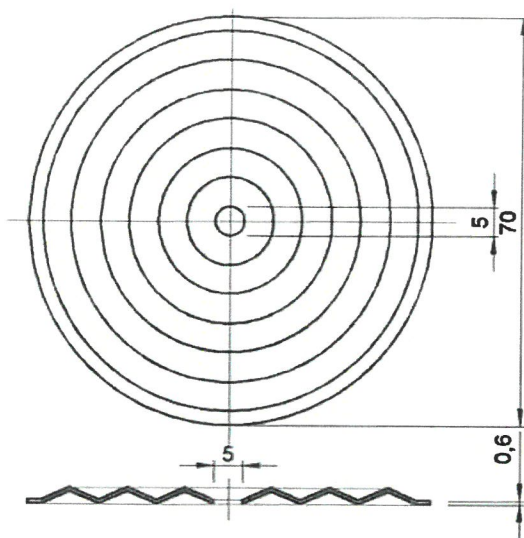
Załącznik A5

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

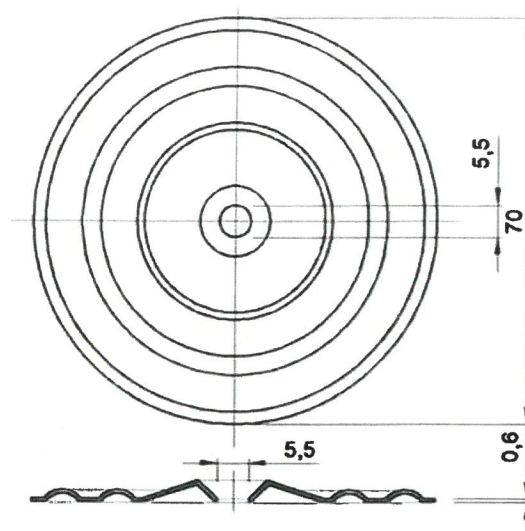
mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi (nieograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. C-PL/1305/P/19/zb/16)

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

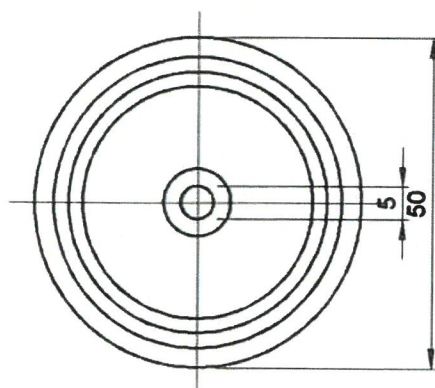
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



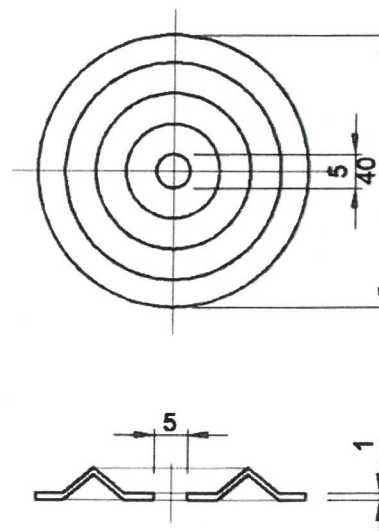
KD-01



KD-02-W-5,5



KD-05



KD-04-W5

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Talerzyki stalowe KD-01, KD-02-W-5,5 KD-05 i KD-04-W5

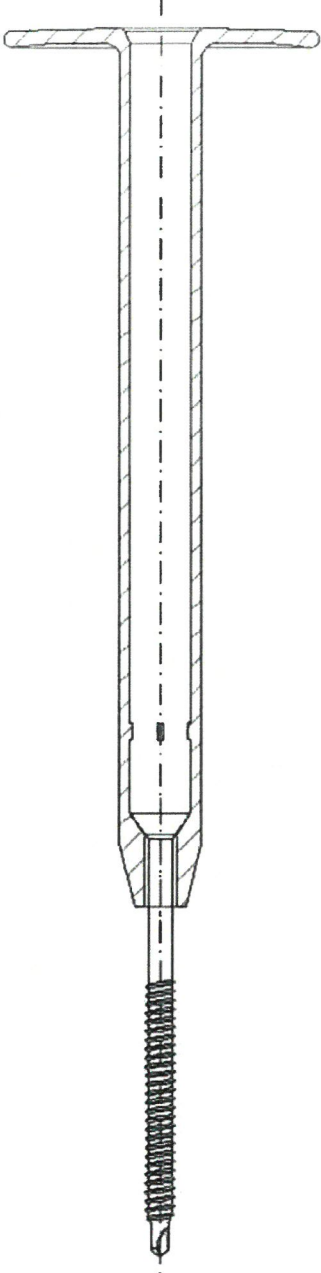
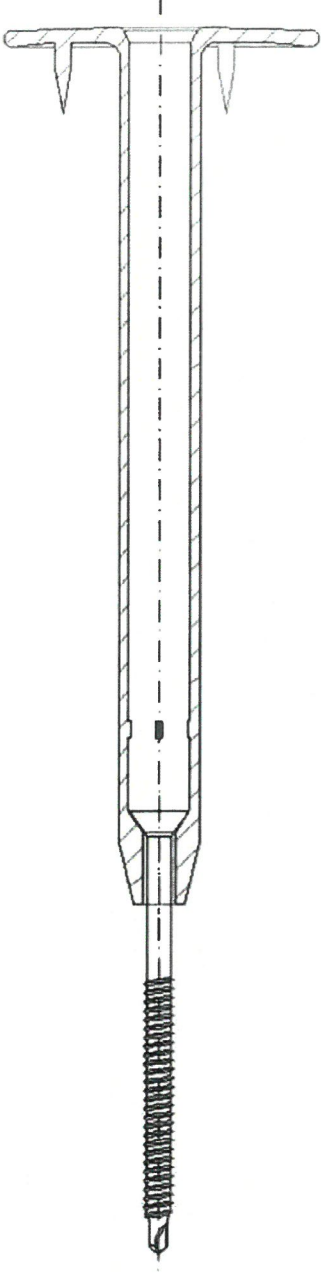
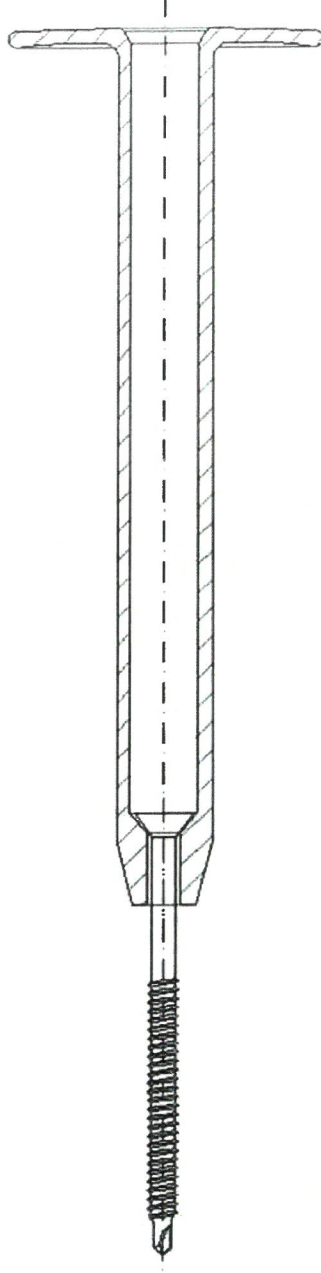
Załącznik A8

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PW8K6/16

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DOKUMENTACJA
POWYKONAWOZA

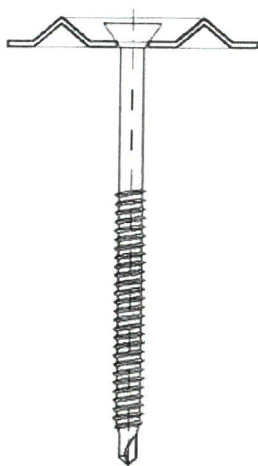
LINO 13 x L  WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L	LINO 13 K x L  WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L	LINO 15 x L  WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich LINO 13 i WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L LINO 13 K i WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L LINO 15 i WSR-4,8 x L lub WSR-T-4,8 x L		Załącznik A20 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnięzek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PW&zb/16

**WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”**

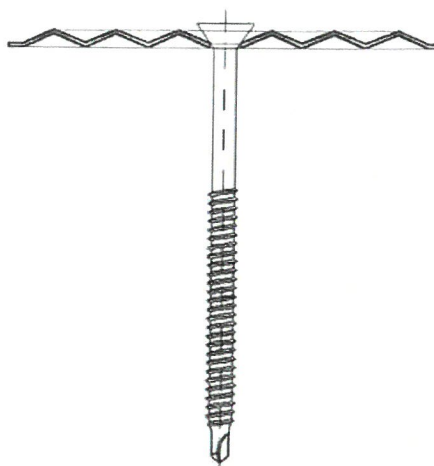
DOKUMENTACJA
POWYKONANOWA

KD-04-W5



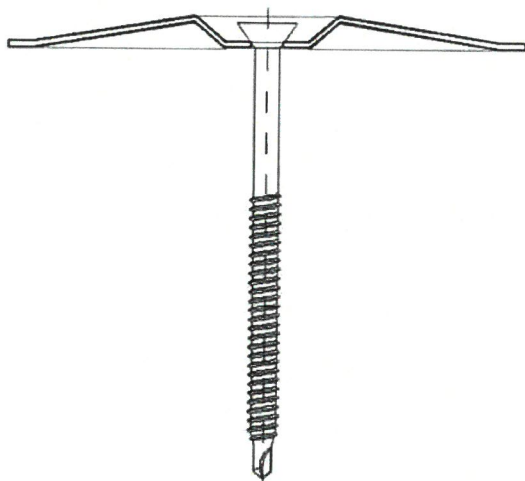
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-01



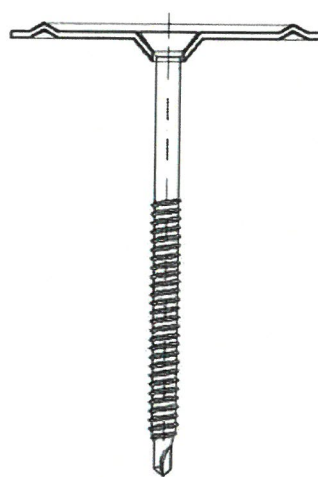
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-03-W5



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-05



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

KD-04-W5 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-01 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-03-W5 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-05 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Załącznik A21

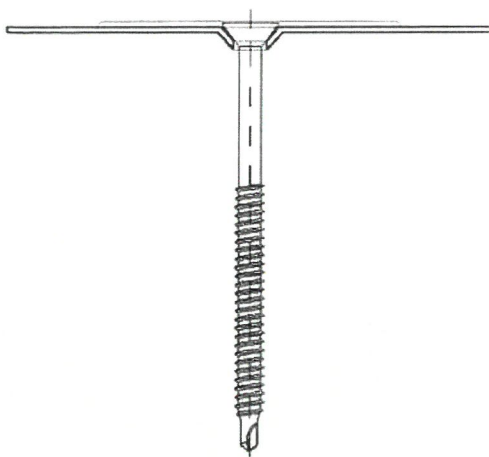
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PW/SKb/16

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

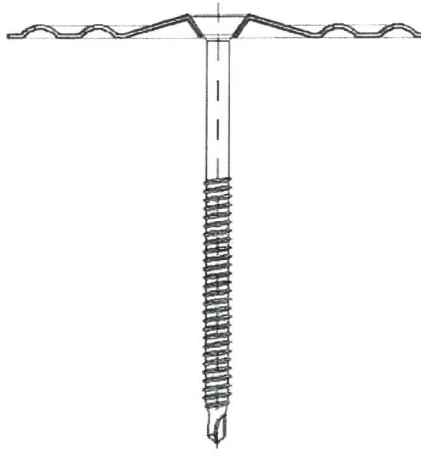
DOUMENTACJA
POWYKONANCA

KD-03-P



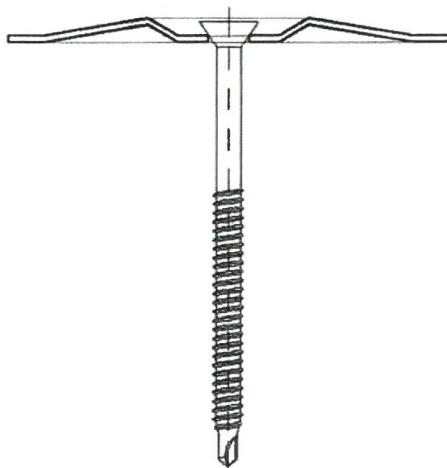
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-02-W-5,5



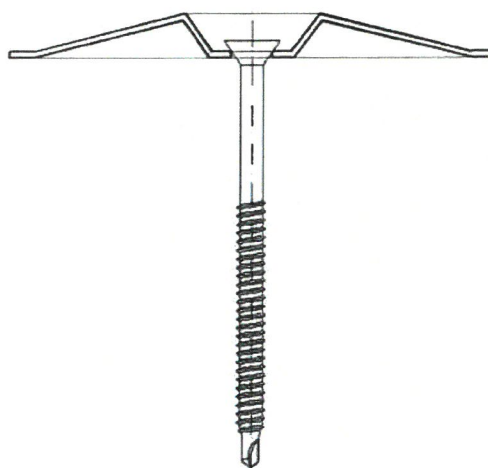
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-07-WW



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-03-WW7



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

KD-03-P i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-02-W-5,5 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-07-WW i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-03-WW7 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Załącznik A22

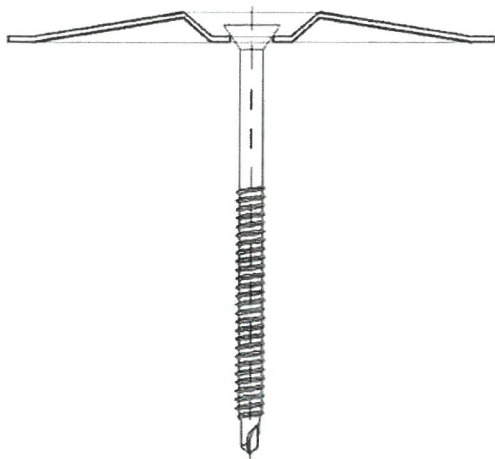
do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
 uprawniony do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr upr. OPL/1305/PW.BKb/16

WBUDOWANO W OBIEKT
 „PRZEBUDOWA BUDYNKU
 HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
 UL. WARSZAWSKA 180”

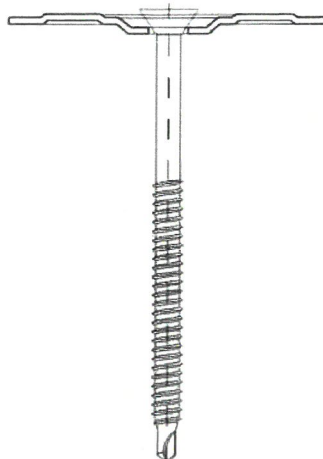
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KD-03-W7



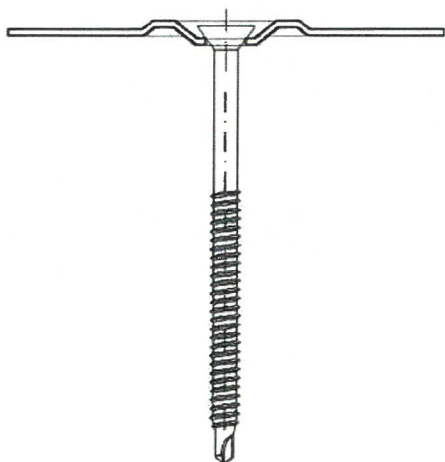
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-05-W6



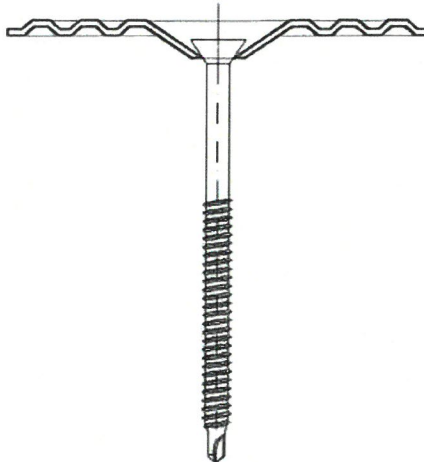
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-07-N65



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-07-WG5



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

KD-03-W7 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-05-W6 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-07-N65 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
KD-07-WG5 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Załącznik A23

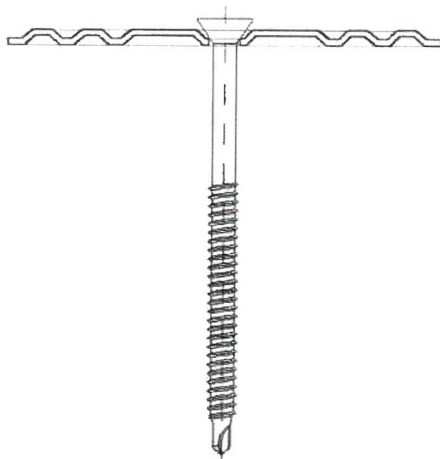
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. CPK/13257/2015/6/16

**WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”**

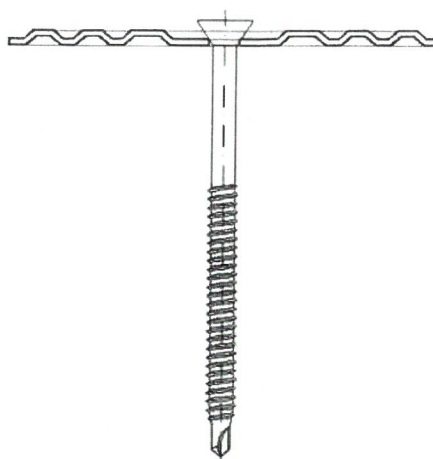
DOKUMENTACJA
POWYKONANOCJA

KD-07-W5



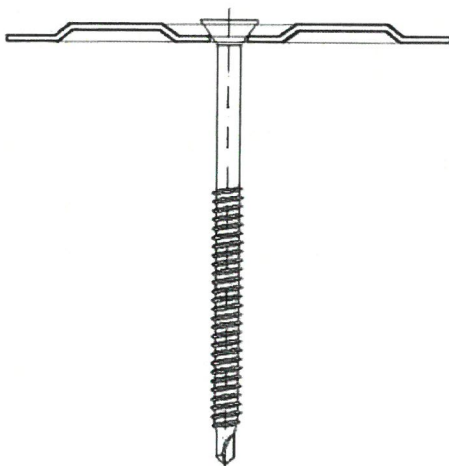
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-07-W6



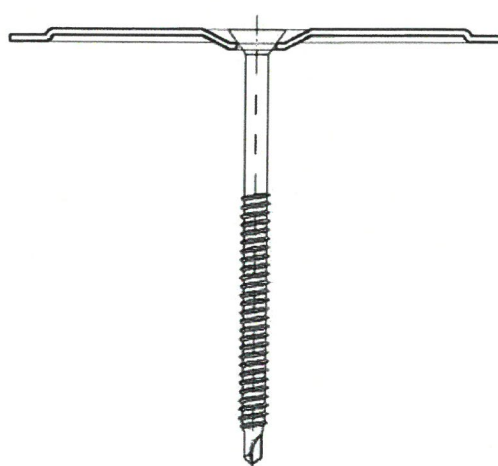
WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-07-H6



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

KD-03-N65



WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

KD-07-W5 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-07-W6 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-07-H6 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L
 KD-03-N65 i WSR-4,8×L lub WSR-T-4,8×L

Załącznik A24

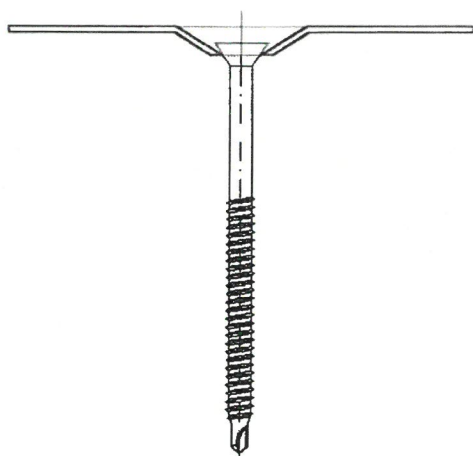
do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
 uprawniony do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr upr. 001/2019/12/2016

WBUDOWANO W OBIEKT
 „PRZEBUDOWA BUDYNKU
 HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
 UL. WARSZAWSKA 180”

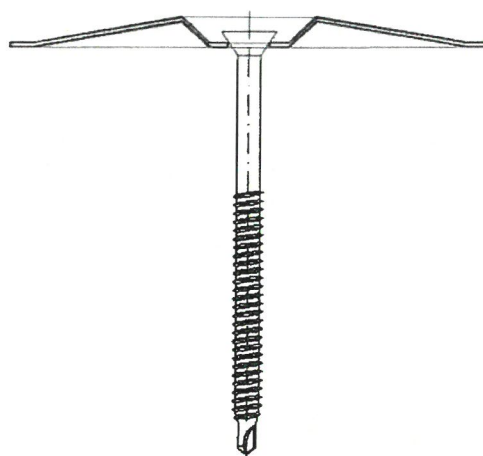
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KD-03-G65



WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

KD-03-W7E



WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1625/P/6Kb/16

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

KD-03-G65 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL
KD-03-W7E i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

Załącznik A25

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Opis zamierzonego zastosowania

Przeznaczenie łączników:

- Mocowanie pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych zgodnie z EAD 030351-00-0402.

Materiały podłoża:

- Blacha stalowa.
- Konstrukcje drewniane.
- Płyty OSB.
- Płyty wiórowe.
- Zbrojony lub niezbrojony beton zwykły, z uwzględnieniem prefabrykowanych płyt betonowych.

Montaż:

- Montaż powinien być przeprowadzony zgodnie z instrukcją producenta. Producent powinien dostarczać montażystom instrukcję montażu.
- Zgodność montażu łączników z niniejszym dokumentem ETA powinna być potwierdzana przez firmę wykonawczą.

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich
Zamierzone zastosowanie
Opis

Załącznik B
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWB/b/16

POWIERZCHNIA

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]								
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże					
			Blacha stalowa S280GD wg EN 10346			Drewno klasy $\geq$ C24 wg EN 14081	OSB wg EN 300	Płyty wiórowe wg EN 313
	Wkręt	Podkładka z tuleją / podkładka	$t \geq 0,50$ mm	$t \geq 0,63$ mm	$t \geq 0,75$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 18$ mm	$h_{ef} = 20$ mm
A14	WDB-4,8 lub WDB-T-4,8	LINO 13 PA	0,78	0,99	1,17	2,37	1,06	0,98
A14		LINO 13K PA	0,78	0,99	1,17	2,37	1,06	0,98
A14		LINO 13 PP	0,78	0,99	1,17	2,12	1,06	0,98
A14		LINO 13K PP	0,78	0,99	1,17	2,12	1,06	0,98
A14		LINO 15 PE	0,78	0,99	1,17	1,70	1,06	0,98
A14		LINO 15 PP	0,78	0,99	1,17	1,95	1,06	0,98
A15		KD-04-W5	0,78	0,99	1,17	3,23	1,06	0,98
A15		KD-01	0,78	0,99	1,17	1,67	1,06	0,98
A15		KD-03-W5	0,78	0,99	1,17	2,84	1,06	0,98
A15		KD-05	0,78	0,99	1,17	3,12	1,06	0,98
A16		KD-03-P	0,78	0,99	1,17	2,50	1,06	0,98
A16		KD-02-W-5,5	0,78	0,99	1,17	2,06	1,06	0,98
A16		KD-07-WW	0,78	0,99	1,17	2,90	1,06	0,98
A16		KD-03-WW7	0,78	0,99	1,17	2,27	1,06	0,98
A17		KD-03-W7	0,78	0,99	1,17	2,46	1,06	0,98
A17		KD-05-W6	0,78	0,99	1,17	3,67	1,06	0,98
A17		KD-07-N65	0,78	0,99	1,17	3,67	1,06	0,98
A17		KD-07-WG5	0,78	0,99	1,17	2,42	1,06	0,98
A18		KD-07-W5	0,78	0,99	1,17	2,22	1,06	0,98
A18		KD-07-W6	0,78	0,99	1,17	2,63	1,06	0,98
A18		KD-07-H6	0,78	0,99	1,17	2,85	1,06	0,98
A18		KD-03-N65	0,78	0,99	1,17	3,67	1,06	0,98
A19		KD-03-G65	0,78	0,99	1,17	3,67	1,06	0,98
A19		KD-03-W7E	0,78	0,99	1,17	2,74	1,06	0,98

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik C1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578
Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża	

mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. CEU1503/P-0000125

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

DOKUMENT
POWYKONANY

Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża [kN]							
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże				
			Blacha stalowa S280GD wg EN 10346				
	Wkręt	Podkładka z tuleją / podkładka	t ≥ 0,50 mm	t ≥ 0,63 mm	t ≥ 0,75 mm	t ≥ 0,88 mm	t ≥ 1,00 mm
A20	WSR-4,8 lub WSR-T-4,8	LINO 13 PA	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A20		LINO 13K PA	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A20		LINO 13 PP	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A20		LINO 13K PP	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A20		LINO 15 PE	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A20		LINO 15 PP	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A21		KD-04-W5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A21		KD-01	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A21		KD-03-W5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A21		KD-05	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A22		KD-03-P	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A22		KD-02-W-5,5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A22		KD-07-WW	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A22		KD-03-WW7	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A23		KD-03-W7	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A23		KD-05-W6	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A23		KD-07-N65	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A23		KD-07-WG5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A24		KD-07-W5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A24		KD-07-W6	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A24		KD-07-H6	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A24		KD-03-N65	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A25		KD-03-G65	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
A25		KD-03-W7E	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik C2
Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Szytelek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. G/L/1444/P/B/00006

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DOKUMENTACJA
PGWYKONAWCZA

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]								
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże					
			Drewno klasy $\geq$ C24 wg EN 14081	OSB wg EN 300	Płyty wiórowe wg EN 313	Beton $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton $\geq$ C20/25 wg EN 206	Płyty korytkowe z betonu $\geq$ C20/25 wg EN 206
	Wkręt	Podkładka z tuleją / podkładka	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 18$ mm	$h_{ef} = 20$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 20$ mm
A26	WBSW	LINO 13 PA	2,32	1,68	2,32	1,64	2,12	1,92
A26		LINO 13K PA	2,32	1,68	2,32	1,64	2,12	1,92
A26		LINO 13 PP	2,12	1,68	2,12	1,64	2,12	1,92
A26		LINO 13K PP	2,12	1,68	2,12	1,64	2,12	1,92
A26		LINO 15 PE	2,03	1,68	2,03	1,57	2,03	1,92
A26		LINO 15 PP	2,16	1,68	2,16	1,64	2,12	1,92
A27		KD-07-WW	3,04	1,68	3,30	1,64	2,12	1,92
A27		KD-03-WW7	3,04	1,68	3,62	1,64	2,12	1,92
A27		KD-03-W7	3,04	1,68	3,54	1,64	2,12	1,92
A27		KD-05-W6	3,04	1,68	3,54	1,64	2,12	1,92
A28		KD-07-N65	3,04	1,68	3,54	1,64	2,12	1,92
A28		KD-03-N65	3,04	1,68	3,54	1,64	2,12	1,92
A28		KD-03-G65	3,04	1,68	3,54	1,64	2,12	1,92
A28		KD-03-W7E	3,04	1,68	3,04	1,64	2,12	1,92

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania / kierowania
robotami budowlanymi / bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. CPL/1305/PWSKb/16

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik C3 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578
Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża	

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża [kN]								
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich			Podłoże				
				Beton $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton $\geq$ C20/25 wg EN 206	Płyty prefabrykowane z betonu $\geq$ C20/25 wg EN 206		
	Wkręt	Podkładka z tuleją / podkładka	Tuleja rozporowa	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 20$ mm		
A29	WDB-4,8 lub WDB-T-4,8	LINO 13 PA	KNX 8×50	1,12	1,45	1,20		
A29		LINO 13K PA		1,12	1,45	1,20		
A29		LINO 13 PP		1,12	1,45	1,20		
A29		LINO 13K PP		1,12	1,45	1,20		
A29		LINO 15 PE		1,12	1,45	1,20		
A29		LINO 15 PP		1,12	1,45	1,20		
A30		KD-04-W5		1,12	1,45	1,20		
A30		KD-01		1,12	1,45	1,20		
A31		KD-03-W5		1,12	1,45	1,20		
A31		KD-05		1,12	1,45	1,20		
A32		KD-03-P		1,12	1,45	1,20		
A32		KD-02-W-5,5		1,12	1,45	1,20		
A33		KD-07-WW		1,12	1,45	1,20		
A33		KD-03-WW7		1,12	1,45	1,20		
A34		KD-03-W7		1,12	1,45	1,20		
A35		KD-05-W6		1,12	1,45	1,20		
A35		KD-07-N65		1,12	1,45	1,20		
A36		KD-07-WG5		1,12	1,45	1,20		
A36		KD-07-W5		1,12	1,45	1,20		
A37		KD-07-W6		1,12	1,45	1,20		
A37		KD-07-H6		1,12	1,45	1,20		
A38		KD-03-N65		1,12	1,45	1,20		
A38		KD-03-G65		1,12	1,45	1,20		
A39		KD-03-W7E		1,12	1,45	1,20		
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich				Załącznik C4 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578				
Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża								

mgr inż. Paweł Snieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWBKb/16

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]				
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże	
			Beton $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton $\geq$ C20/25 wg EN 206
	Wkręt	Talerzyk	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 30$ mm
A40	SMN 6×50	KD-07-WW	0,79	1,02
A40		KD-03-WW7	0,79	1,02
A41		KD-03-W7	0,79	1,02
A41	SMN 8×60	KD-03-W9	1,18	1,52

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]					
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże		
			Beton $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton $\geq$ C20/25 wg EN 206	Płyty prefabrykowane z betonu $\geq$ C20/25 wg EN 206
	Wkręt	Talerzyk	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 20$ mm
A42	WB6	KD-07-WW	2,31	2,98	2,10
A42		KD-03-WW7	2,31	2,98	2,10
A42		KD-03-W7	2,31	2,98	2,10
A42		KD-03-W9	2,31	2,98	2,10

WBUDOWANO W OBIEKT
„PRZEBUDOWA BUDYNKU
HANDLOWEGO BIELSKO BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180”

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik C5 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578
Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża	

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/PWBK/16