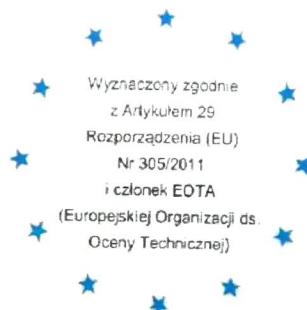




INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
fax: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
Członek
EOTA
www.eota.eu

Europejska Ocena Techniczna

**ETA-15/0578
z 30/09/2015**

Część ogólna

**Jednostka Oceny Technicznej
wydająca Europejską Ocenę Techniczną**

Nawa handlowa wyrobu budowlanego

**Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy**

Producent

Zakład produkcyjny

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera**

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

Instytut Techniki Budowlanej

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Łączniki do mocowania elastycznej warstwy
wodochronnej dachów płaskich

Klimas Sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137
Kućnica Kiedrzyńska
42-233 Mykanów
Polska

Klimas Sp. z o.o.
ul. Wincentego Witosa 135/137
Kućnica Kiedrzyńska
42-233 Mykanów
Polska

32 strony, w tym 28 Załączników, które stanowią
integralną część niniejszej Oceny

Wytyczne do Europejskich Aprobat
Technicznych ETAG 006, wydanie marzec
2000, nowelizacja listopad 2012, „Systemy
pokryć dachowych z elastycznych wyrobów
wodochronnych mocowanych mechanicznie”,
stosowane jako Europejski Dokument Oceny
(EAD)

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

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. GPL/13 100 0000/16

Część szczegółowa

1. Opis techniczny wyrobu

Wyroбами budowlanymi objętymi niniejszą ETA są łączniki mechaniczne Wkręt-Met do dachów płaskich. Łączniki składają się z wkrętu ze stali węglowej z powłoką ceramiczną oraz podkładki lub podkładki zintegrowanej z tuleją. Podkładka jest wykonana ze stali nierdzewnej. Podkładka ze zintegrowaną tuleją jest wykonana z tworzywa sztucznego: polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub poliamidu (PA).

Łączniki powinny odpowiadać rysunkom i opisom podanym w Załącznikach 1 do 28.

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

Łączniki Wkręt-Met do dachów płaskich są przeznaczone do mocowania elastycznych dachowych membran hydroizolacyjnych, według ETAG 006. Dopuszczonymi podłożami są podłoża z blachy, betonu zwykłego, prefabrykowanych płyt betonowych, sklejk lub drewna, w tym płyt OSB.

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

3. Właściwości użytkowe wyrobu i metody zastosowane do ich oceny

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1. Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

Reakcja na ogień: Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.1.2. Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)

W uzupełnieniu do zapisów zawartych w niniejszej Europejskiej Ocenie Technicznej, związanych z substancjami niebezpiecznymi, mogą obowiązywać wymagania odnoszące się do wyrobów, dotyczące tego zagadnienia (np. transponowane europejskie prawodawstwo i prawa krajowe, regulacje i przepisy administracyjne). W celu spełnienia postanowień Rozporządzenia, wymagania te także powinny być spełnione w każdym przypadku, gdy mają zastosowanie.

3.1.3. Bezpieczeństwo użytkowania (Wymaganie Podstawowe 4)

Wartości charakterystyczne oraz średnie nośności łączników na osiowe wyrwanie z podłoża podano w Załącznikach 26 do 28. Wartości te zostały wyznaczone na podstawie badań wytrzymałości na osiowe wyrwanie z podłoża, według ETAG 006.

Łączniki uważa się za spełniające wymagania ETAG 006 w zakresie odporności na odkręcanie. Ocena została wykonana na podstawie praktycznych doświadczeń producenta.

3.1.4. Zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych (Wymaganie Podstawowe 7)

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.1.5. Podstawowe aspekty przydatności do stosowania

Wymagania związane z trwałością łączników według ETAG 006 (odporność na korozję elementów metalowych oraz odporność na uderzenie i kruchość elementów tworzywowych przed i po starzeniu cieplnym, wymagania dotyczące próby uderzeniowej Charpy'ego dla elementów z tworzywa sztucznego przed i po starzeniu cieplnym) są spełnione przez elementy łączników wykonane ze stali zwykłej, węglowej z powłoką ceramiczną oraz z polipropylenu lub poliamidu.

Wszystkie elementy ze stali z powłoką ceramiczną były poddane 15 cyklom procedury badawczej opisanej w ETAG 006 (test Kesternich'a) i nie wykazały więcej niż 15% korozji powierzchniowej.

Wyniki badań odporności na uderzenie i kruchości elementów z tworzywa sztucznego, przed i po starzeniu cieplnym, wykazały odporność tych elementów, przy wysokości spadania obciążnika większej niż 1,0 m. Ponadto wyniki odpowiednich testów Charpy'ego po starzeniu cieplnym nie wykazały znacznego spadku w porównaniu z wynikami przed starzeniem cieplnym.

3.2. Metody zastosowane do oceny

Oceny przydatności łączników do zamierzonego stosowania dokonano zgodnie z ETAG 006.

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

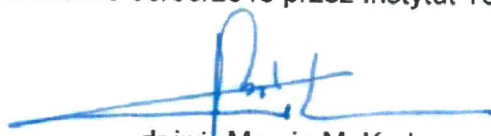
Zgodnie z Decyzją 98/143/EC Komisji Europejskiej, ma zastosowanie system 2+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz: Załącznik V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011).

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

Szczegóły techniczne niezbędne do wprowadzenia 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 30/09/2015 przez Instytut Techniki Budowlanej

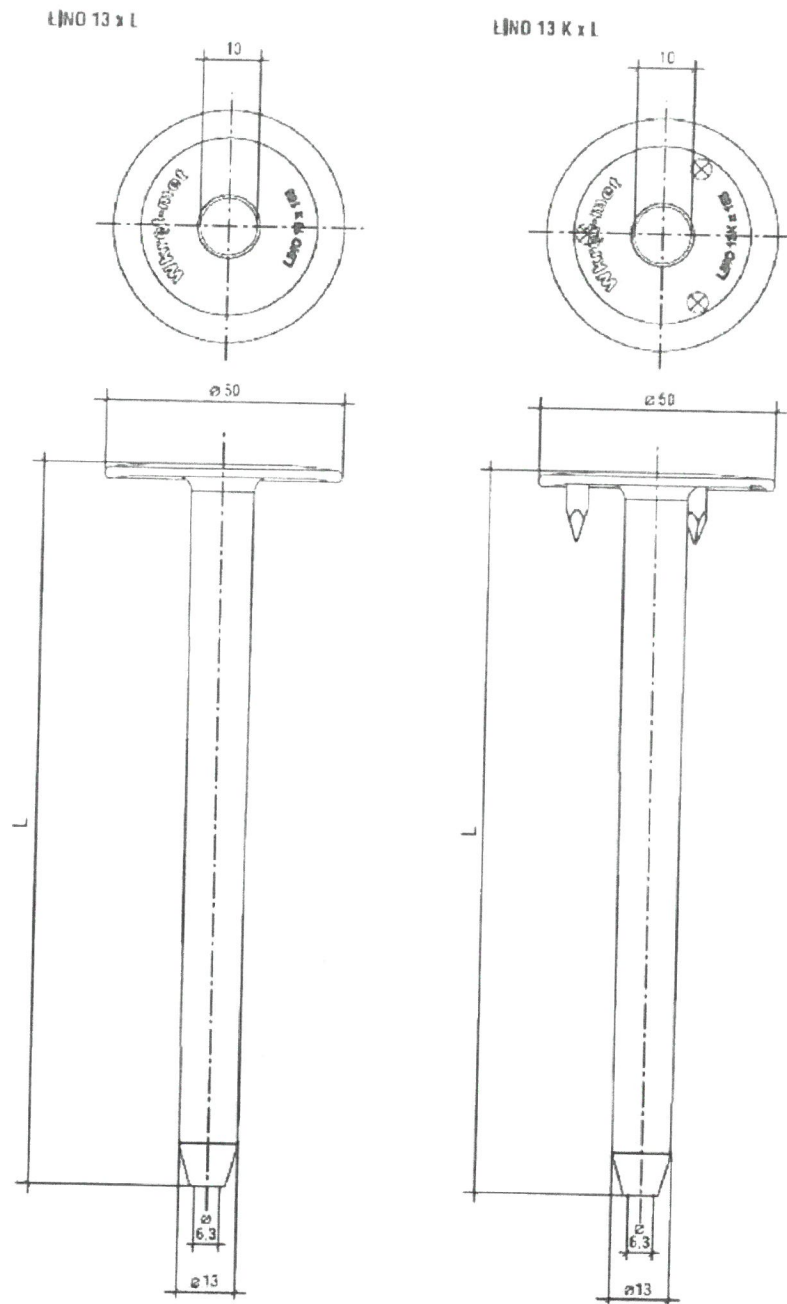


dr inż. Marcin M. Kruk
Dyrektor ITB



mgr inż. Paweł Śniadek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1306/WB Kb/16

DO KRYTYCZNA
POWYKONANIE



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

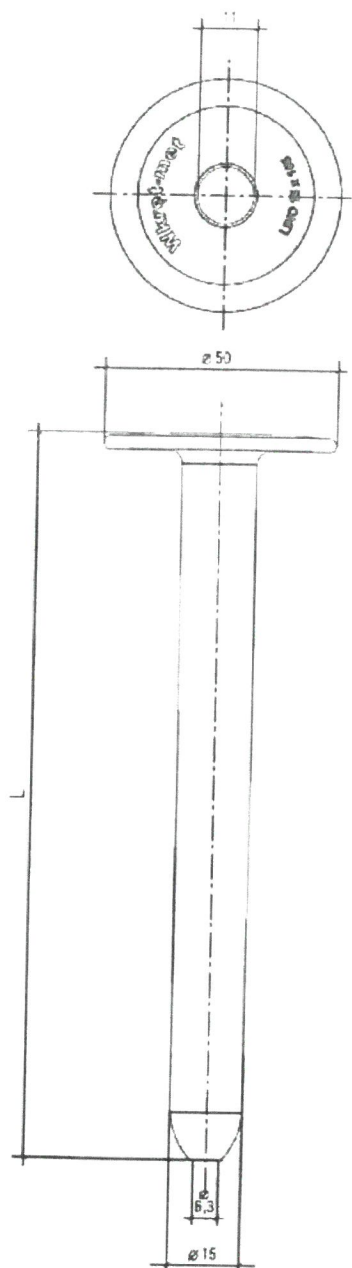
Plastikowe tuleje: LINO 13 i LINO 13 K

Załącznik 1

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 1111/1111/1111/1111

LINO 15 x L



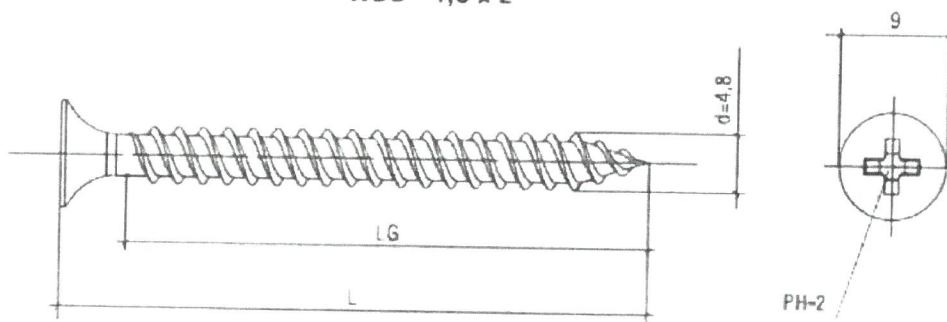
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Plastikowe tuleje: LINO 15

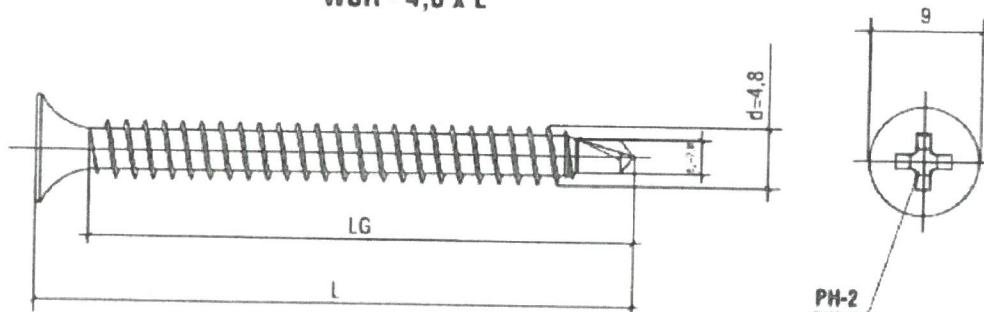
Załącznik 2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1275/P/UBKb/16

WDB - 4,8 x L



WSR - 4,8 x L



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Wkręt samogwintujący WDB-4,8xL

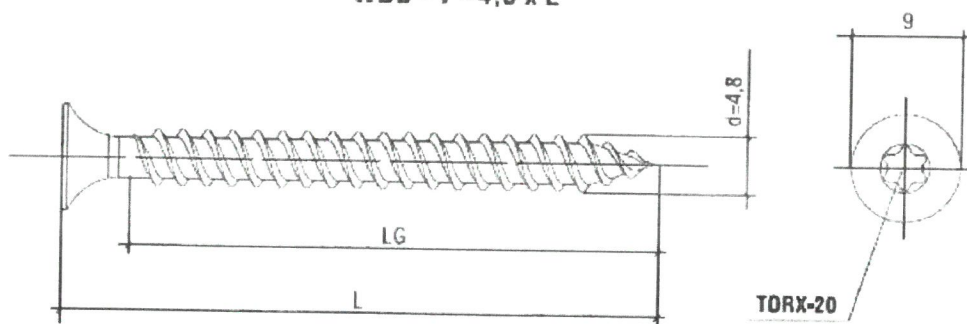
Wkręt samowierący WSR-4,8xL

Załącznik 3

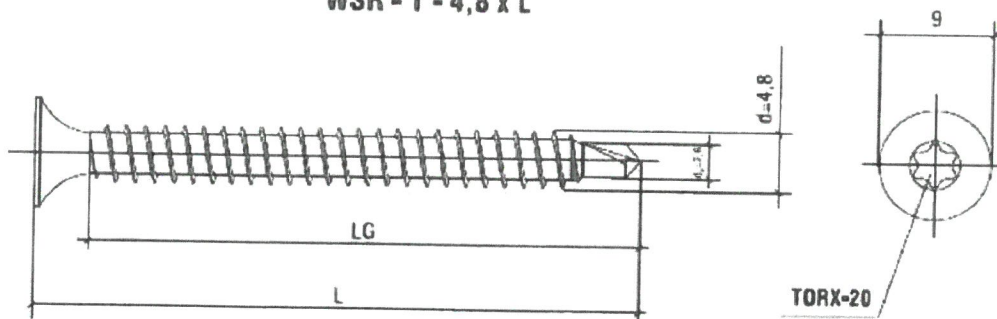
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

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

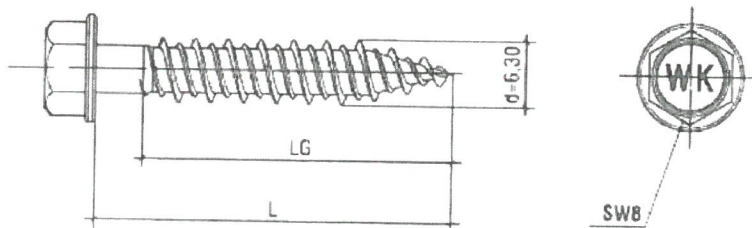
Załącznik 4

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

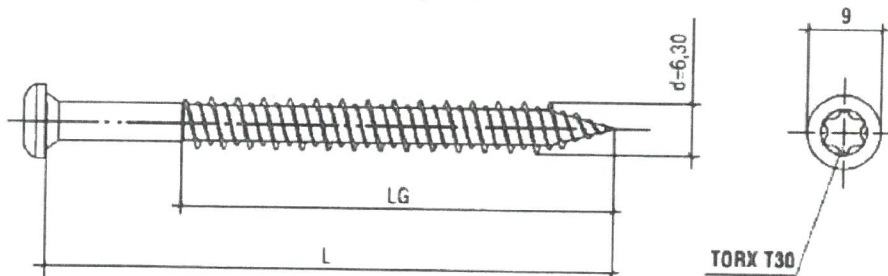
mgr inż. Paweł Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstr. ogólnobudowlanej
nr upr. OPL/1305/AW/2016

DOKUMENTACJA
POWYKONANIA

WB6 - C - 6,3 x L



WBSW - 6,3 x L



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

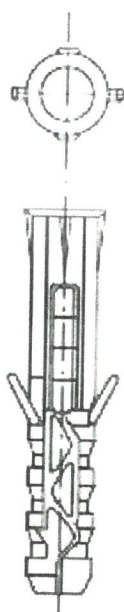
Wkręt samogwintujący WB6-C-6,3xL

Wkręt samogwintujący WBSW-6,3xL

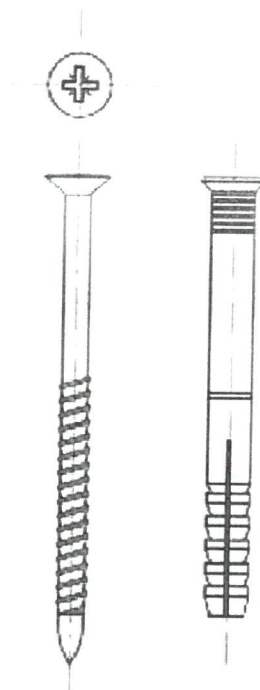
Załącznik 5

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Snieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1365/PW&Kb/16



KNX 8 x 50



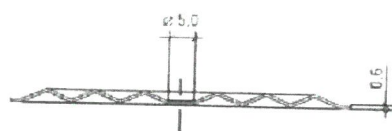
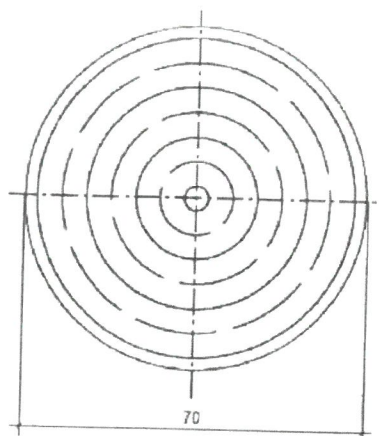
**SMN 6 x 50
SMN 8 x 60**

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

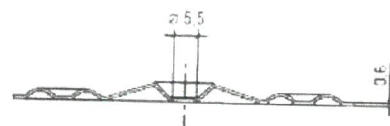
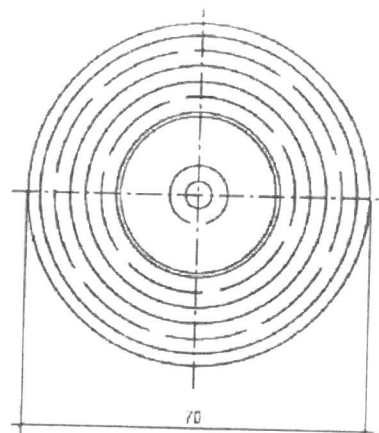
KNX 8 x 50
SMN 6 x 50 i SMN 8 x 60

Załącznik 6

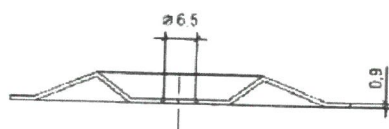
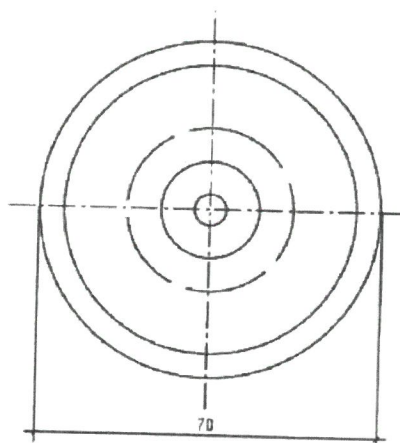
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578



KD-01



KD-02-W-5,5



KD-07-WW

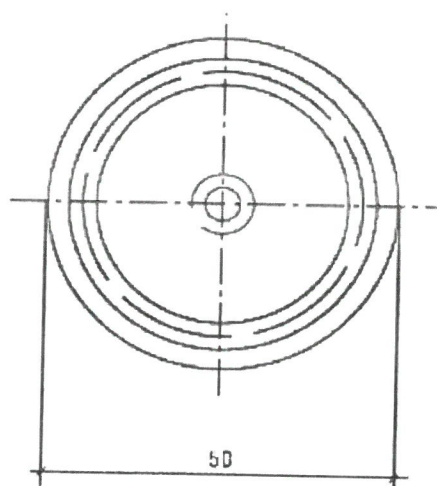
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Podkładki ze stali nierdzewnej:
KD-01, KD-02-W-5,5 i KD-07-WW

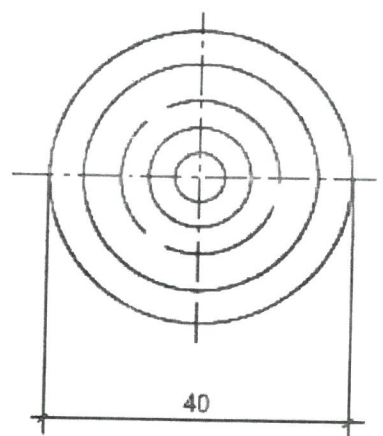
Załącznik 7

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

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



KD-05



KD-04-W5

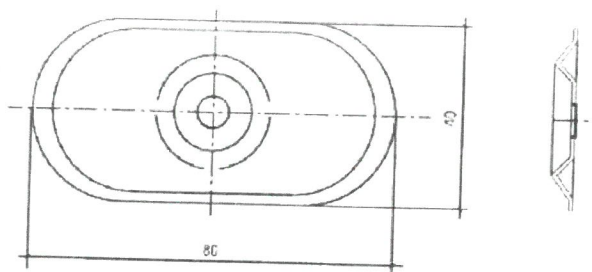
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Podkładki ze stali nierdzewnej: KD-05 i KD-04-W5

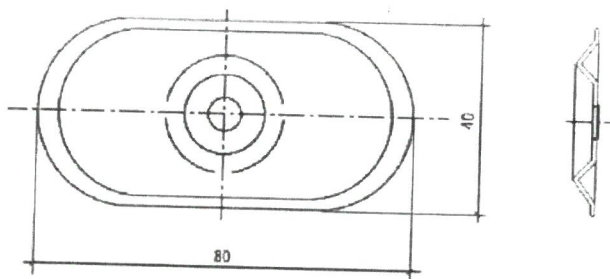
Załącznik 8

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

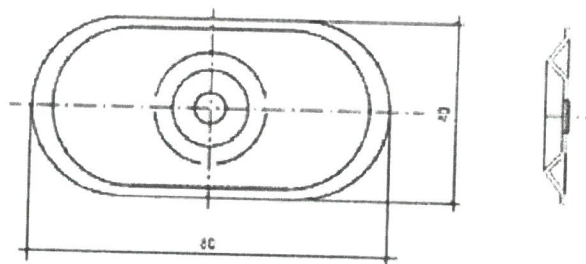
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



KD-03-W5



KD-03-W7



KD-03-W9

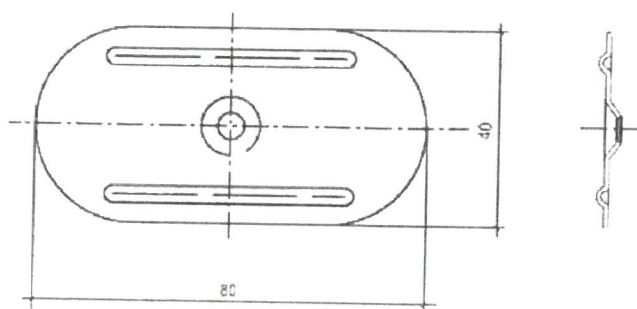
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Podkładki ze stali nierdzewnej:
KD-03-W5, KD-03-W7 i KD-03-W9

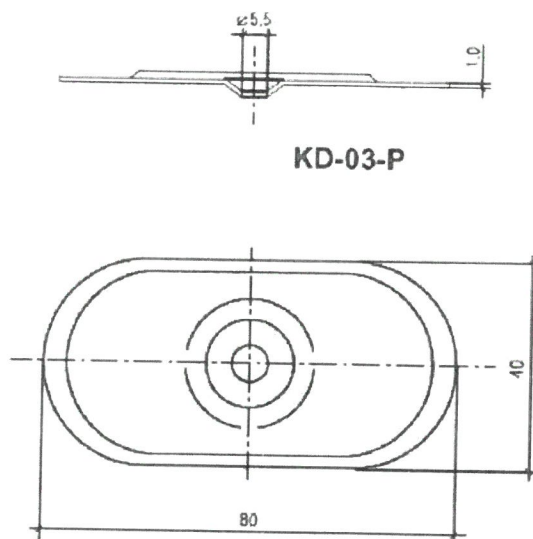
Załącznik 9

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Snieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr 11347



KD-03-P



KD-03-WW7

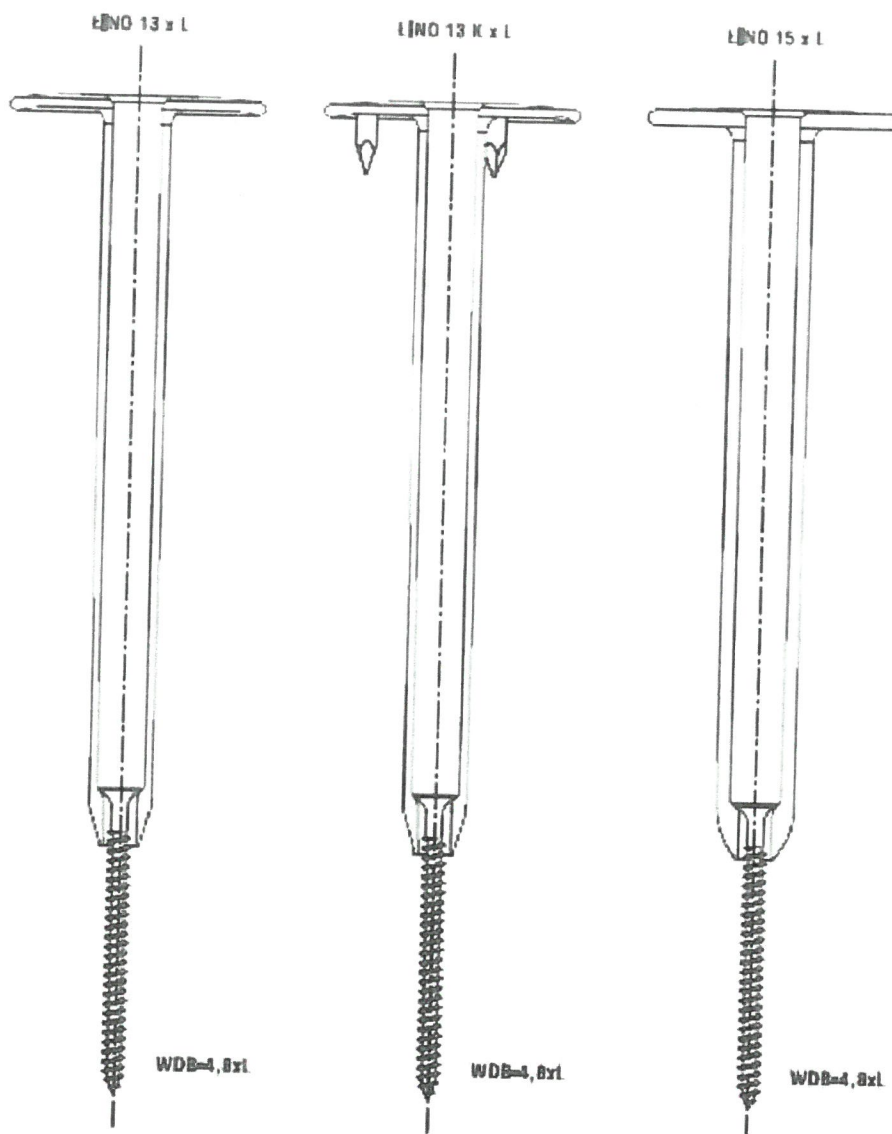
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Podkładki ze stali nierdzewnej: KD-03-P i KD-03-WW7

Załącznik 10

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/PWBKb/16



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 1 + 3

LINO 13 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL

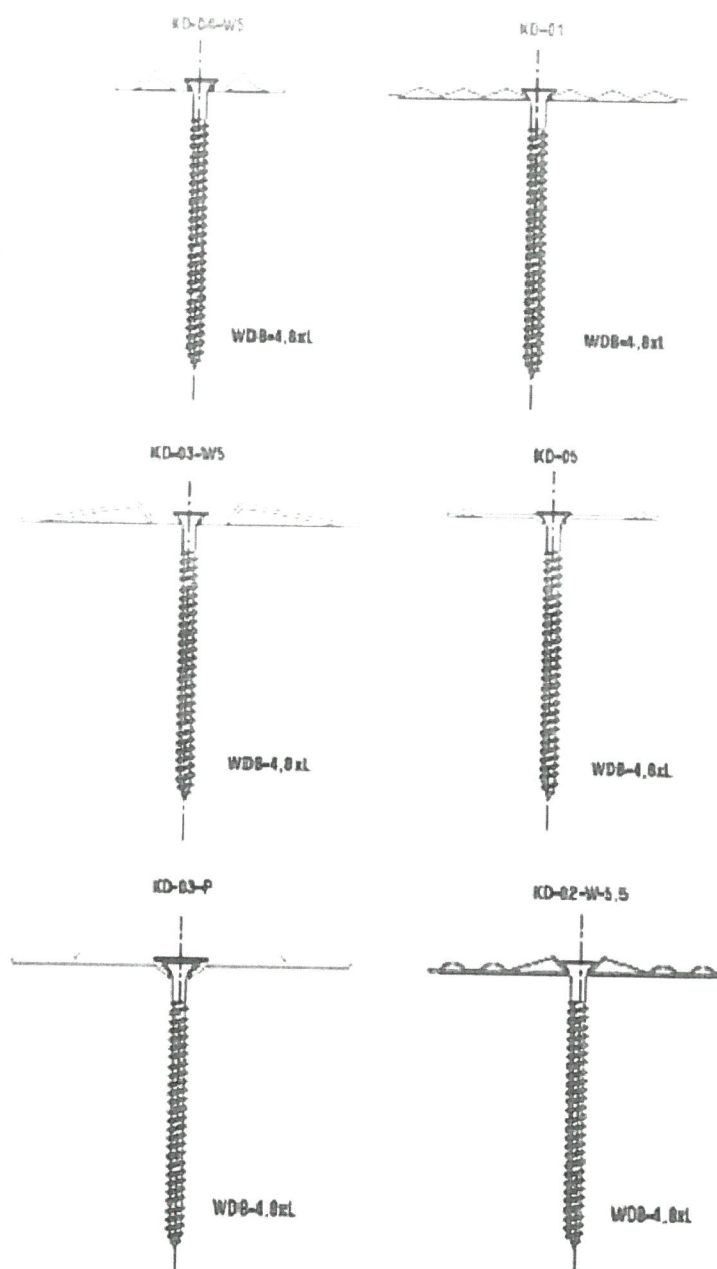
LINO 13 K i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL

LINO 15 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL

Załącznik 11

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. CPI/1305/PWB/Kb/16



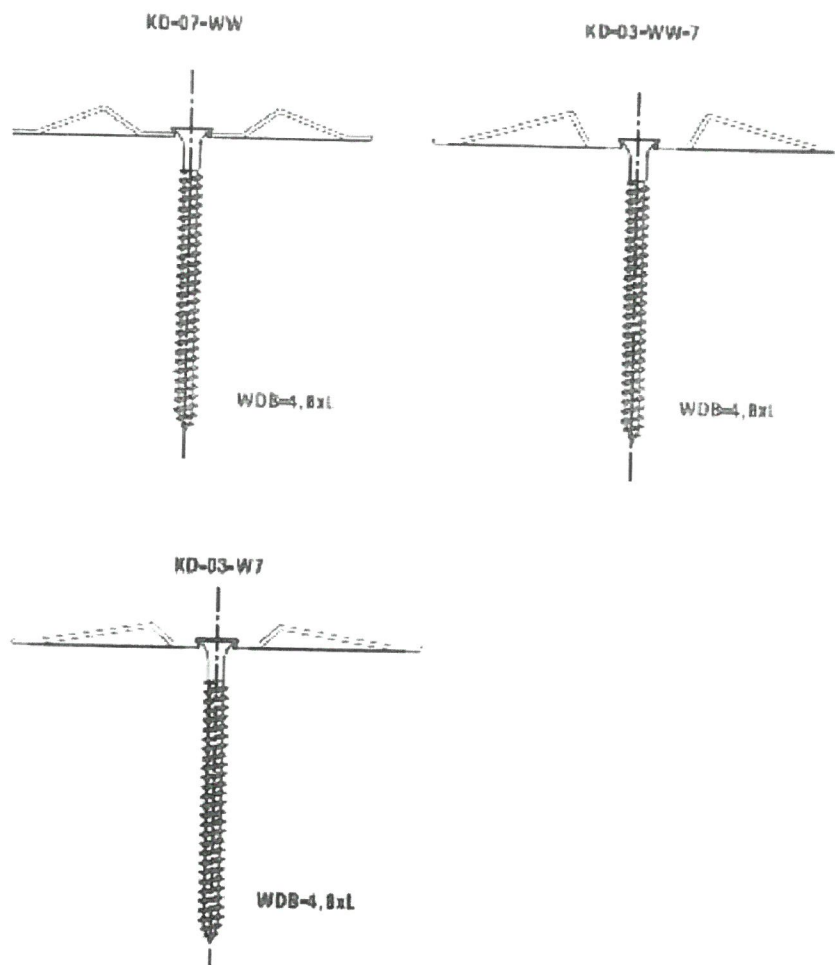
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 4 ÷ 9

KD-04-W5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL
 KD-01 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL
 KD-03-W5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL
 KD-05 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL
 KD-03-P i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL
 KD-02-W5,5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL

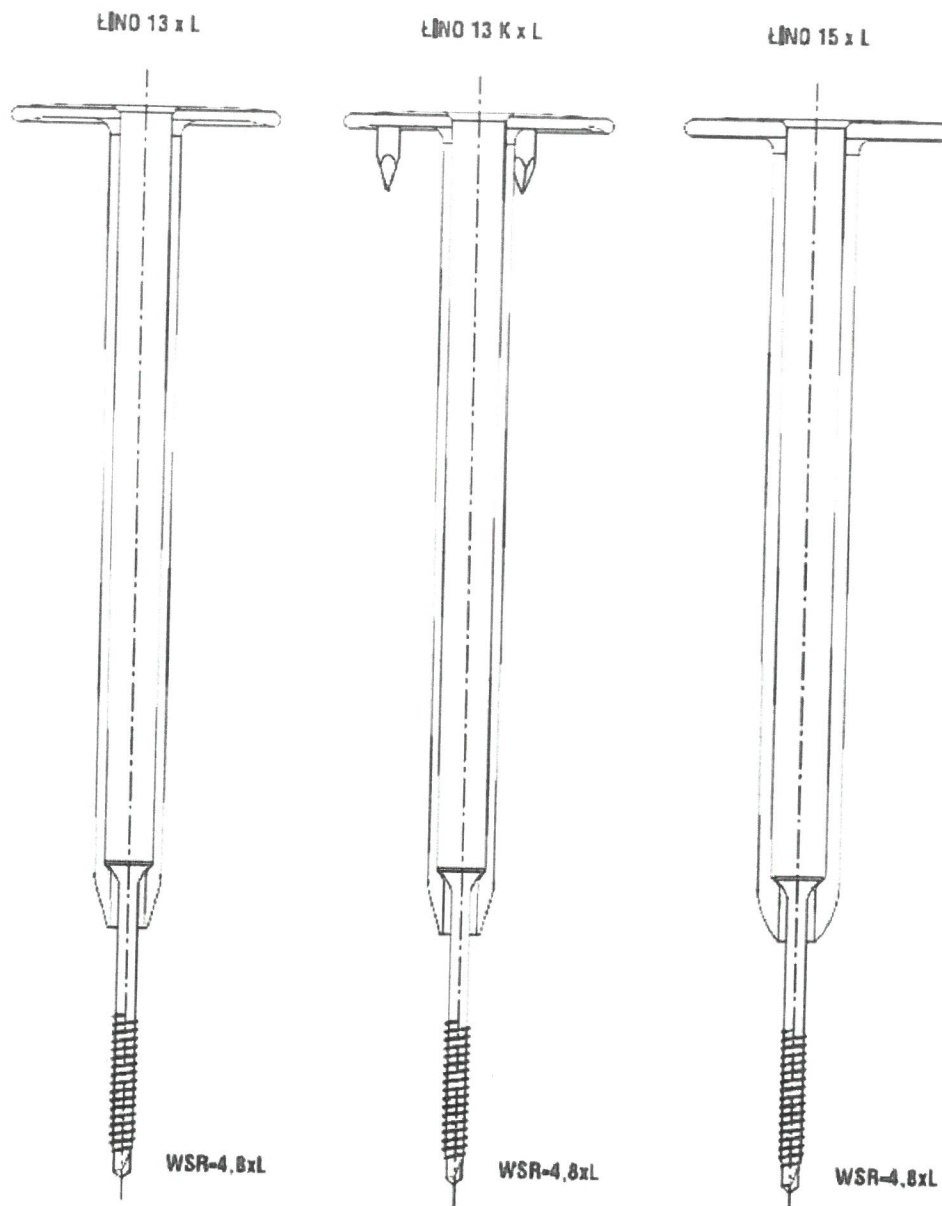
Załącznik 12
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-15/0578

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik 13 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578
Układ 10 ÷ 12 KD-07-WW i WDB-4,8×L lub WDB-T-4,8×L KD-03-WW-7 i WDB-4,8×L lub WDB-T-4,8×L KD-03-W7 i WDB-4,8×L lub WDB-T-4,8×L	

mgr inż. Paweł Śniezek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi, bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1307/P/WBKb/16



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 13 + 15

LINO 13 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

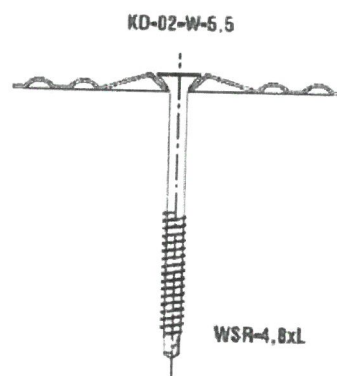
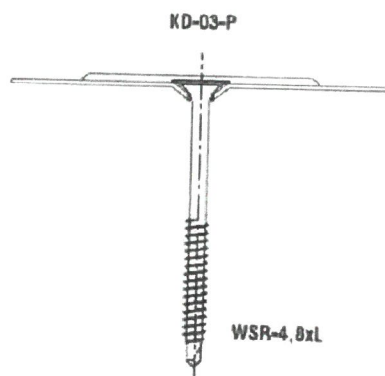
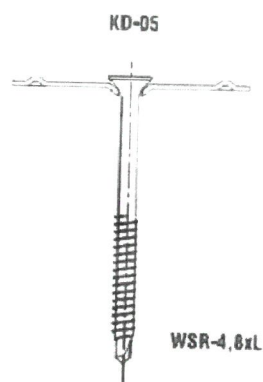
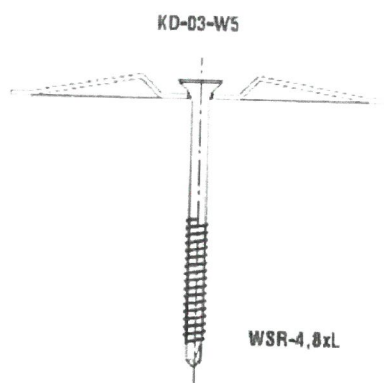
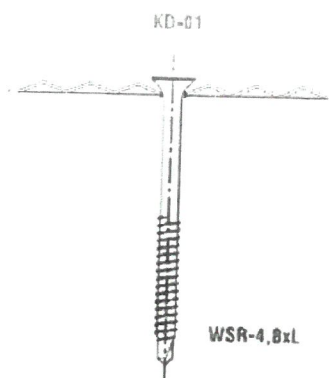
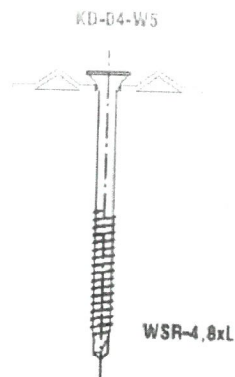
LINO 13 K i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

LINO 15 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

Załącznik 14

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 16 ÷ 21

KD-04-W5 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

KD-01 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

KD-03-W5 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

KD-05 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

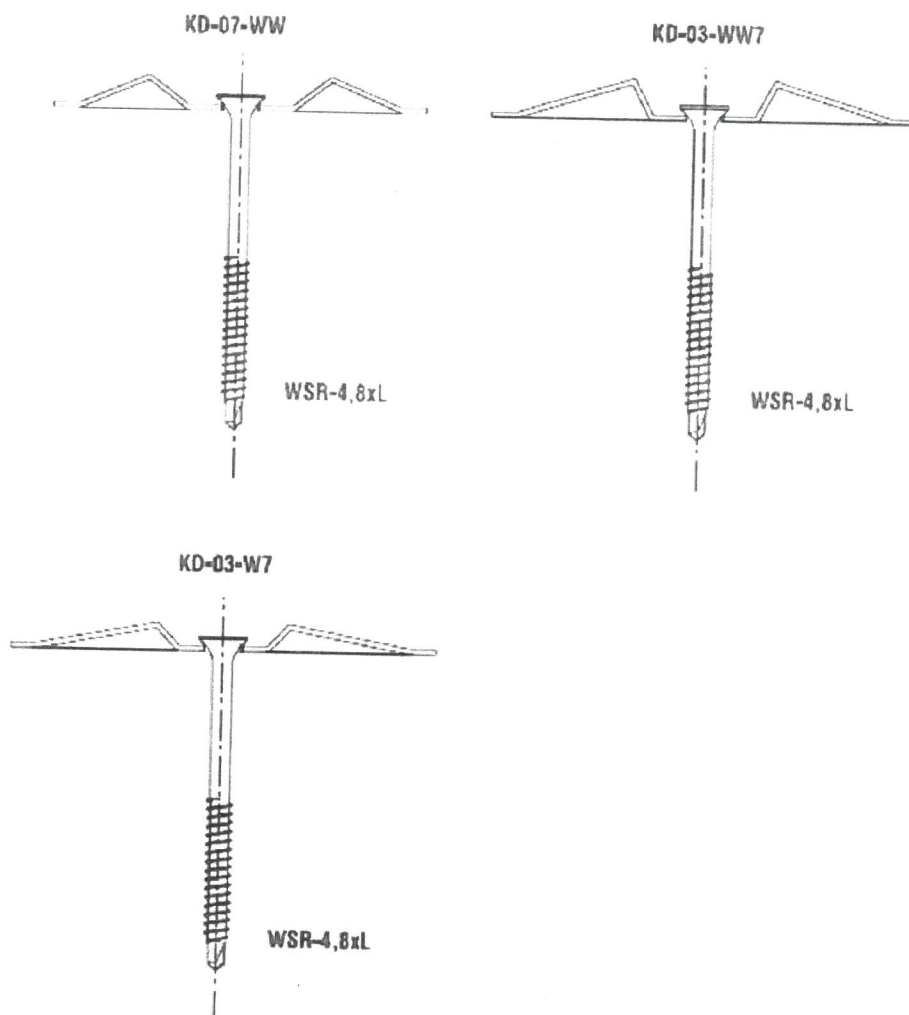
KD-03-P i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

KD-02-W-5,5 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL

Załącznik 15
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

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

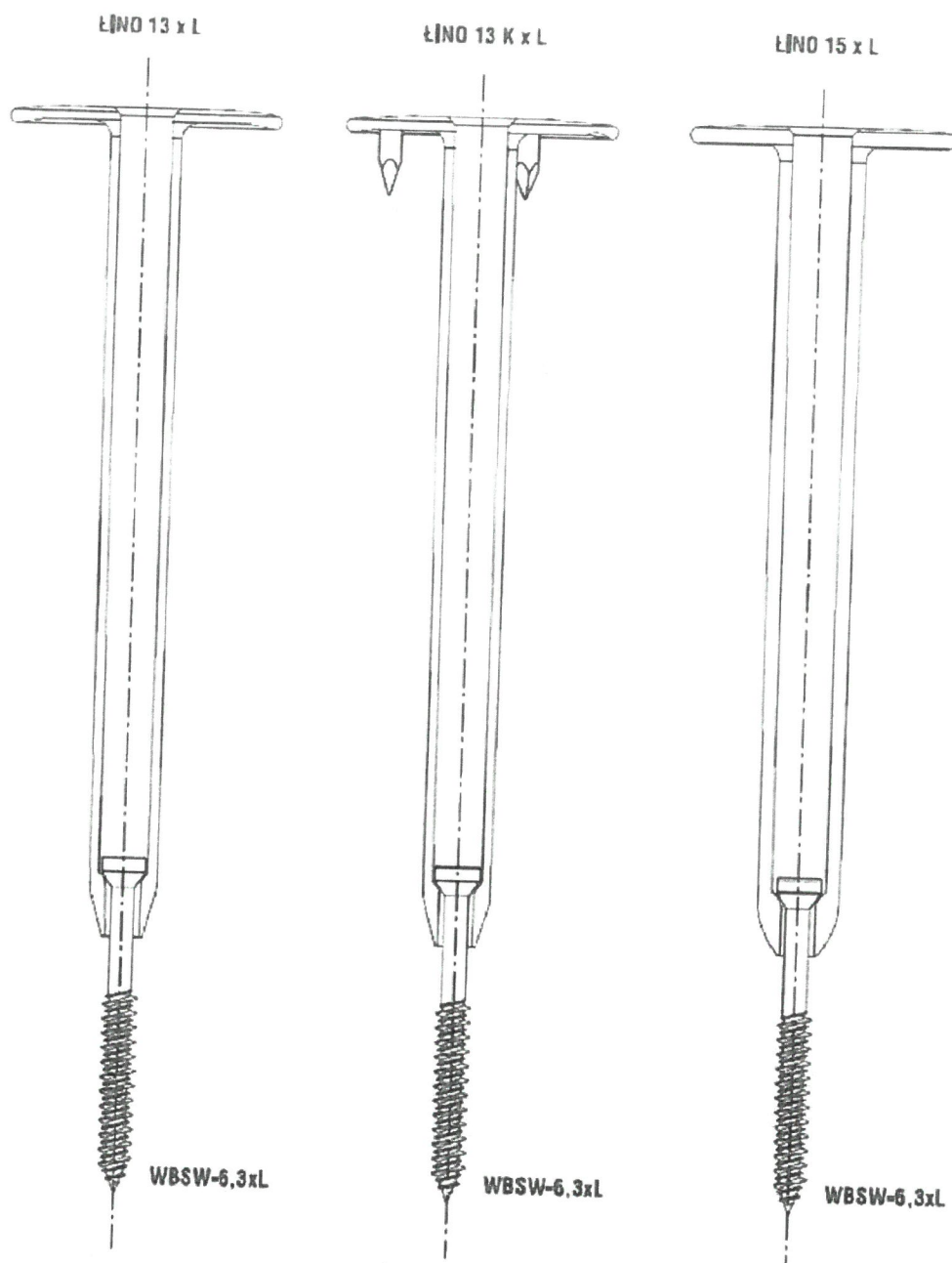
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik 16 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578
Układ 22 + 24 KD-07-WW i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL KD-03-WW7 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL KD-03-W7 i WSR-4,8xL lub WSR-T-4,8xL	

mgr inż. Paweł Śniadek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi z wyjątkiem
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1303/PWBKb/16

DOKUMENTACJA
FOWA KONANCA

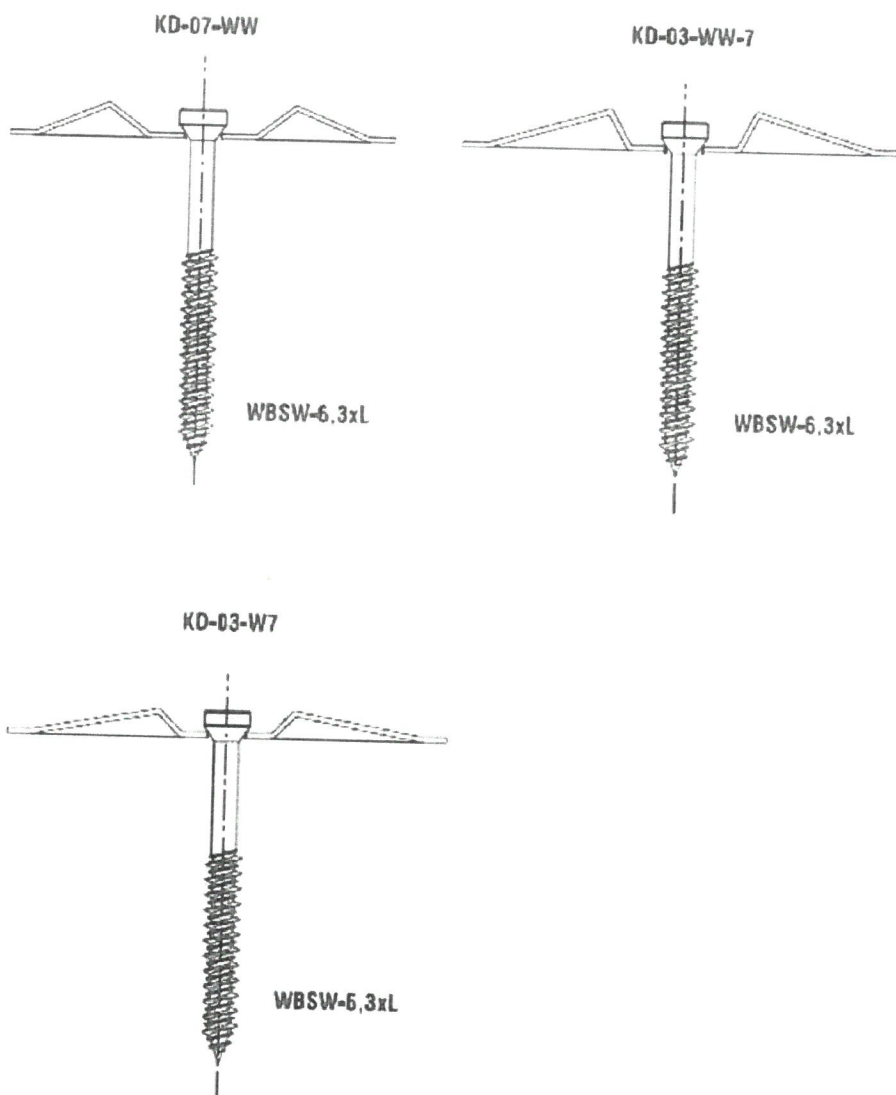


Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 25 ÷ 27
LINO 13 i WBSW-6,3xL
LINO 13 K i WBSW-6,3xL
LINO 15 i WBSW-6,3xL

Załącznik 17
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. OPI/13 455/WBSW/16

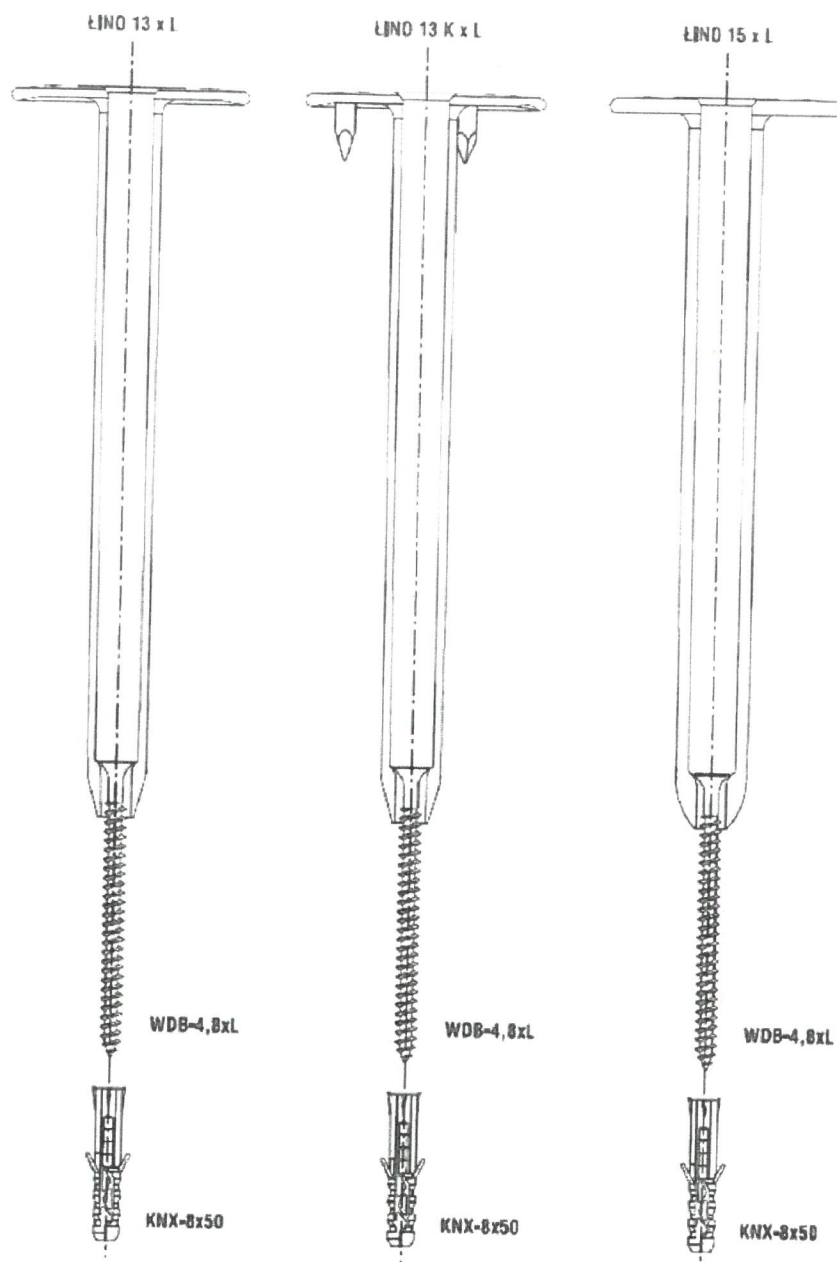


Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 28 ÷ 30
 KD-07-WW i WBSW-6,3xL
 KD-03-WW7 i WBSW-6,3xL
 KD-03-W7 i WBSW-6,3xL

Załącznik 18
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-15/0578

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



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

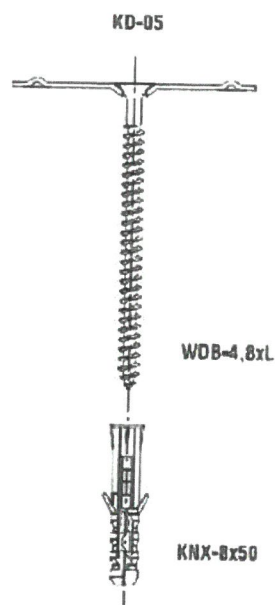
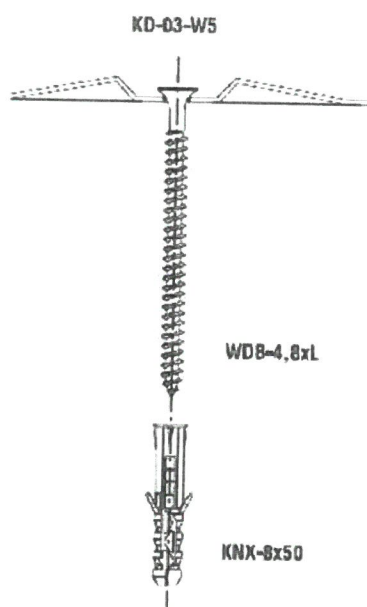
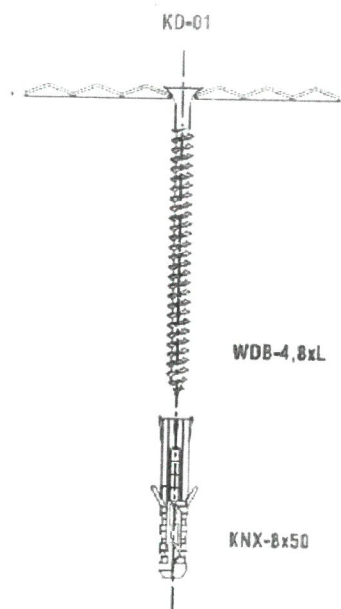
Układ 31 + 33

LINO 13 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50
LINO 13 K i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50
LINO 15 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

Załącznik 19

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Świątek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1305/5/2015/Kb/16



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 34 ÷ 37

KD-04-W5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

KD-01 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

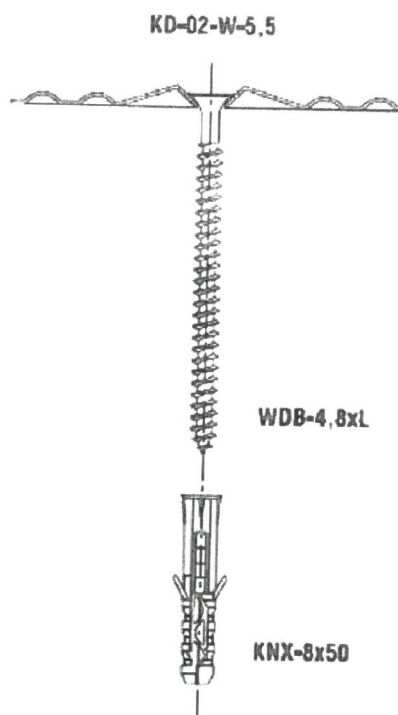
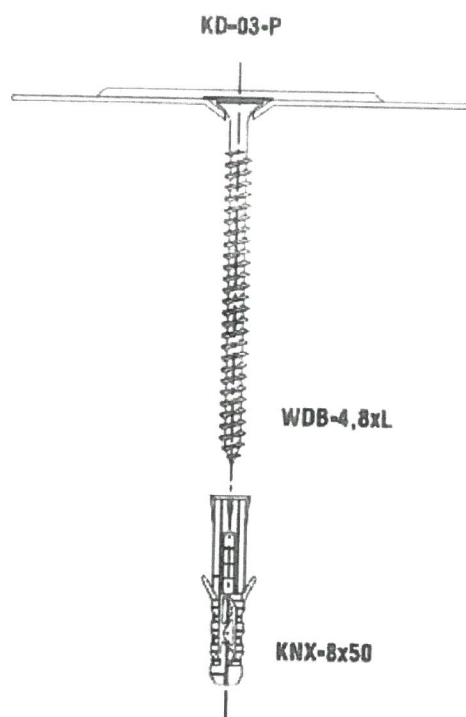
KD-03-W5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

KD-05 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

Załącznik 20

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



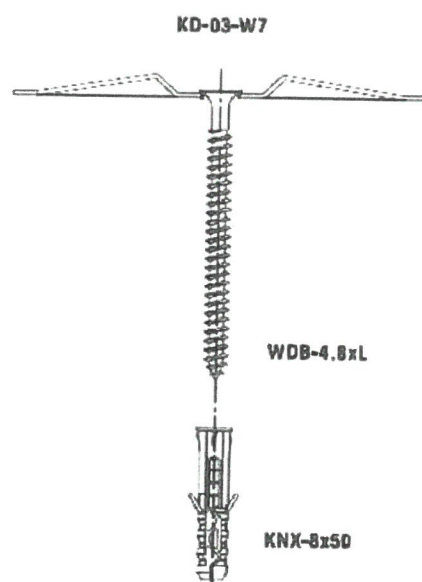
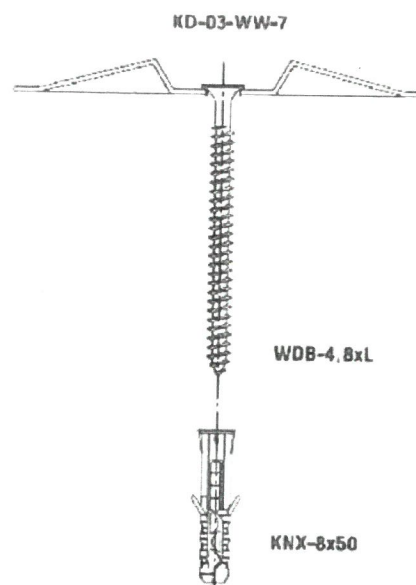
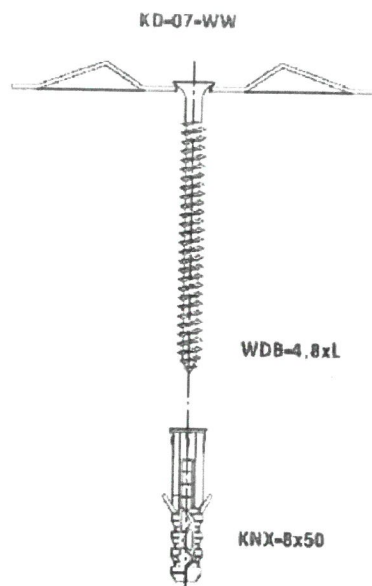
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 38 ÷ 39

KD-03-P i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50
KD-02-W-5,5 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

Załącznik 21
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

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



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

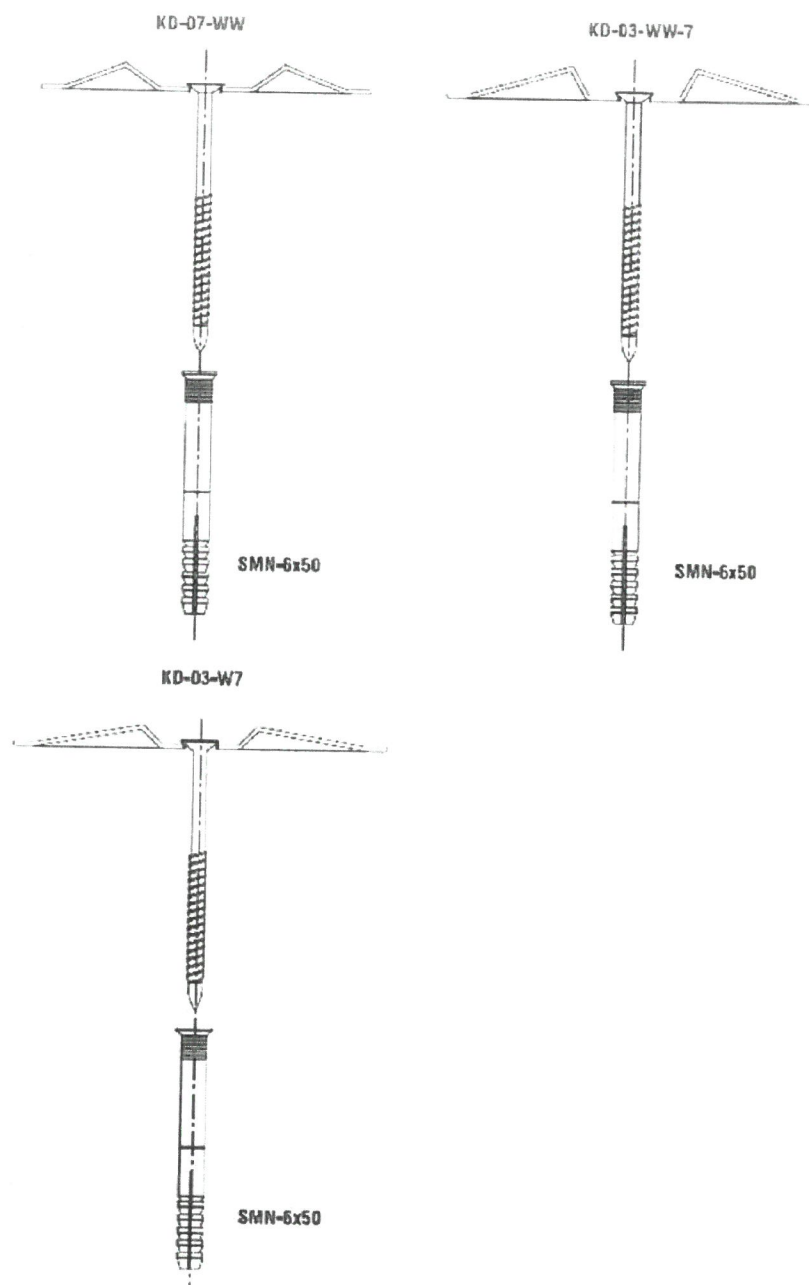
Układ 40 ÷ 42

KD-07-WW i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50
 KD-03-WW-7 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50
 KD-03-W7 i WDB-4,8xL lub WDB-T-4,8xL i KNX-8x50

Załącznik 22

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Śnieżek
 uprawniony do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi z ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr upr. GBL/11227/2014



Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 43 ÷ 45

KD-07-WW i SMN-6×50

KD-03-WW7 i SMN-6×50

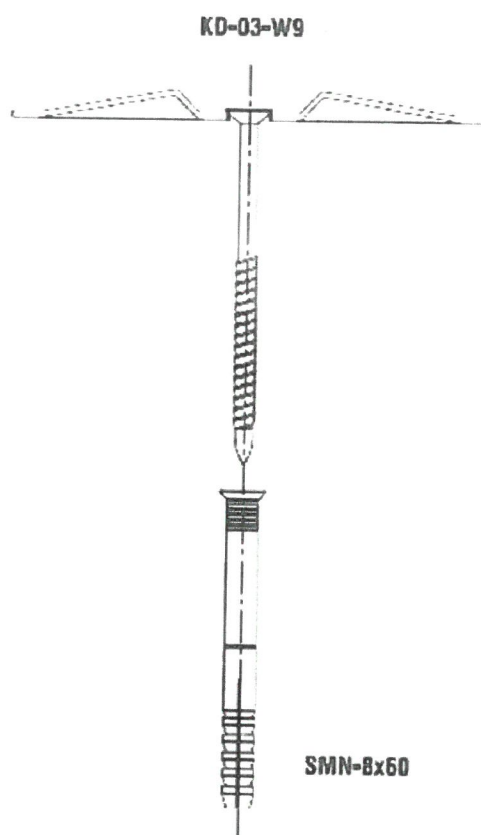
KD-03-W7 i SMN-6×50

Załącznik 23

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Ścieblik
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/133/P-WBKb/16

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



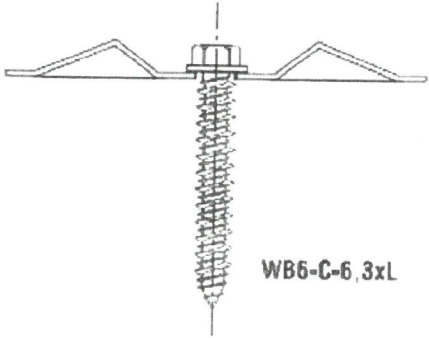
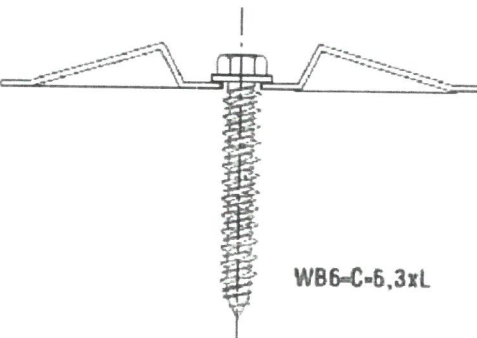
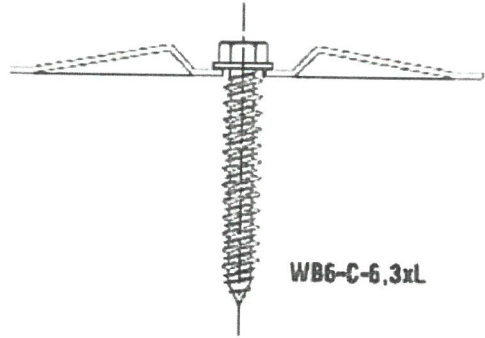
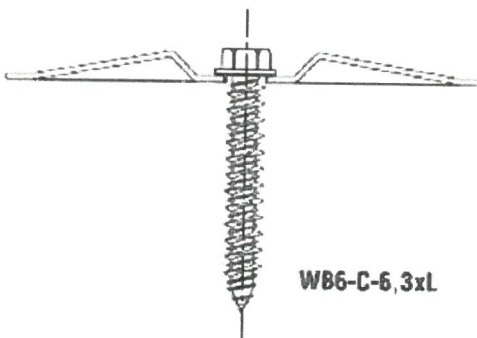
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Układ 46
KD-03-W9 i SMN-8x60

Załącznik 24
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/1332/PWBKb/16

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KD-07-WW  WB6-C-6,3xL	KD-03-WW-7  WB6-C-6,3xL
KD-03-W-7  WB6-C-6,3xL	KD-03-W-9  WB6-C-6,3xL
Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	
Układ 47 ÷ 50 KD-07-WW i WB6-C-6,3xL KD-03-WW7 i WB6-C-6,3xL KD-03-W7 i WB6-C-6,3xL KD-03-W9 i WB6-C-6,3xL	
Załącznik 25 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578	

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

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]								
Zal. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże					
			Blacha stalowa gatunku S280GD wg EN 10346			Drewno klasy $\geq$ C24 wg EN 14081	Płyty OSB wg EN 300	Sklejka 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
11	WDB-4,8 lub WDB-T-4,8	LINO 13 PA	0,78	0,99	1,17	2,37	1,06	0,98
11		LINO 13K PA	0,78	0,99	1,17	2,37	1,06	0,98
11		LINO 15 PE	0,78	0,99	1,17	1,70	1,06	0,98
11		LINO 15 PP	0,78	0,99	1,17	1,95	1,06	0,98
12		KD-01	0,78	0,99	1,17	1,67	1,06	0,98
12		KD-02-W-5,5	0,78	0,99	1,17	2,06	1,06	0,98
12		KD-03-P	0,78	0,99	1,17	2,50	1,06	0,98
12		KD-03-W5	0,78	0,99	1,17	2,84	1,06	0,98
12		KD-04-W5	0,78	0,99	1,17	3,23	1,06	0,98
12		KD-05	0,78	0,99	1,17	3,12	1,06	0,98
13		KD-03-W7	0,78	0,99	1,17	2,46	1,06	0,98
13		KD-03-WW7	0,78	0,99	1,17	3,45	1,06	0,98
13		KD-07-WW	0,78	0,99	1,17	2,90	1,06	0,98

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]							
Zal. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże				
			Blacha stalowa gatunku S280GD wg EN 10346				
	Wkręt	Podkładka z tuleją/ Podkładka	$t \geq 0,50$ mm	$t \geq 0,63$ mm	$t \geq 0,75$ mm	$t \geq 0,88$ mm	$t \geq 1,00$ mm
14	WSR-4,8 lub WSR-T-4,8	LINO 13 PA	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
14		LINO 13K PA	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
14		LINO 15 PE	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
14		LINO 15 PP	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-01	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-02-W-5,5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-03-P	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-03-W5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-04-W5	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
15		KD-05	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
16		KD-03-W7	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
16		KD-03-WW7	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61
16		KD-07-WW	0,84	1,03	1,20	1,53	1,61

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik 26
Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0578

mgr inż. Paweł Snieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w granicach
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/13020/NEKb/16

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]								
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże					
			Drewno klasy $\geq$ C24 wg EN 14081	Płyty OSB wg EN 300	Sklejka wg EN 313	Beton klasy $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton klasy $\geq$ C20/25 wg EN 206	Prefabryko- wane płyty betonowe klasy $\geq$ 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
17	WBSW	LINO 13 PA	2,32	1,68	2,32	1,64	2,12	1,92
17		LINO 13K PA	2,32	1,68	2,32	1,64	2,12	1,92
17		LINO 15 PE	2,03	1,68	2,03	1,57	2,03	1,92
17		LINO 15 PP	2,16	1,68	2,16	1,64	2,12	1,92
18		KD-03-W7	3,04	1,68	3,56	1,64	2,12	1,92
18		KD-03-WW7	3,04	1,68	3,62	1,64	2,12	1,92
18		KD-07-WW	3,04	1,68	3,30	1,64	2,12	1,92

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN]					
Zał. Nr	Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich		Podłoże		
			Beton klasy $\geq$ C12/15 wg EN 206	Beton klasy $\geq$ C20/25 wg EN 206	Prefabrykowane płyty betonowe klasy $\geq$ C20/25 wg EN 206
	Wkręt	Podkładka z tuleją/ Podkładka	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 30$ mm	$h_{ef} = 20$ mm
19	WDB-4,8 +KNX 8x50 lub WDB-T-4,8 +KNX 8x50	LINO 13 PA	1,12	1,45	1,20
19		LINO 13K PA	1,12	1,45	1,20
19		LINO 15 PE	1,12	1,45	1,20
19		LINO 15 PP	1,12	1,45	1,20
20		KD-01	1,12	1,45	1,20
20		KD-03-W5	1,12	1,45	1,20
20		KD-04-W5	1,12	1,45	1,20
20		KD-05	1,12	1,45	1,20
21		KD-02-W-5,5	1,12	1,45	1,20
21		KD-03-P	1,12	1,45	1,20
22		KD-03-W7	1,12	1,45	1,20
22		KD-03-WW7	1,12	1,45	1,20
22		KD-07-WW	1,12	1,45	1,20
25		KD-03-W7	2,31	2,98	2,10
25		KD-03-WW7	2,31	2,98	2,10
25		KD-07-WW	2,31	2,98	2,10
25		KD-03-W9	2,31	2,98	2,10

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich

Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża

Załącznik 27do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0578mgr inż. Mariusz Śnieżek
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi i nadzoru
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. OPL/1307/PWBKb.16

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

Wkręt-Met Łączniki do dachów płaskich	Załącznik 28 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 konstruktorsko-budowlanej
nr upr. CPL/1505/P.W.ŚN/16