



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



Członek



www.eota.eu

Europejska Ocena Techniczna

**ETA-19/0586
z 30/09/2019**

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocena Techniczną

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowanego

AR6 W, AR12 W, AR16 W, AR18 W, AR25 W,
ARW 0

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Producent

Info-GLOBAL sp. j.
ul. Długa 67
63-400 Ostrów Wielkopolski
Polska

Zakłady produkcyjne

1. Info-GLOBAL sp. j.
ul. Długa 67
63-400 Ostrów Wielkopolski, Polska
2. Zakład Produkcyjny 2
3. Zakład Produkcyjny 3
3. Zakład Produkcyjny 4

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

50 stron, w tym 46 Załączników, 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 330047-01-0602 "Wkręty do mocowania płyt warstwowych"

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.

Część szczegółowa**1. Opis techniczny wyrobu**

Wkręty do mocowania płyt warstwowych AR6 W, AR12 W, AR16 W, AR18 W, AR25 W i ARW 0 są wkrętami samowiercącymi i samogwintującymi, wymienionymi w tabelicy 1. Wkręty mogą być dodatkowo pomalowane. Wkręty są dostarczane z podkładkami i pierścieniami uszczelniającymi z EPDM. Szczegóły podano w Załącznikach 2 do 43. Wszystkie łączniki mogą być dostarczane z dodatkową kalotą DK lub podkładką liniową SD (Załączniki 44 i 45).

Wkręty do mocowania płyt warstwowych i wykonane z ich zastosowaniem połączenia są poddawane działaniu sił rozciągających (wyrwywających) i ścinających.

Tablica 1

Nr	Wkręt	Material	Załącznik
1	AR6 W CS 5,5/6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	2, 3, 4, 23, 24, 25
2	AR6 W CSG 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	2, 3, 4, 23, 24, 25
3	AR6 W CSE 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	2, 3, 4, 23, 24, 25
4	AR6 W SS 5,5/6,3xL	stal nierdzewna (bi-metal)	5, 6, 7, 26, 27, 28
5	AR12 W CS 5,5/6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	8, 9, 10, 29, 30, 31
6	AR12 W CSG 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	8, 9, 10, 29, 30, 31
7	AR12 W CSE 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	8, 9, 10, 29, 30, 31
8	AR12 W SS 5,5/6,3xL	stal nierdzewna (bi-metal)	11, 12, 13, 32, 33, 34
9	AR16 W CS 6,3/7,0xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	14, 15, 35, 36
10	AR16 W CSG 6,3/7,0xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	14, 15, 35, 36
11	AR16 W CSE 6,3/7,0xL	stal węglowa z powłoką EsC	14, 15, 35, 36
12	AR18 W CS 5,5/6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	16, 17, 18, 37, 38, 39
13	AR18 W CSG 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	16, 17, 18, 37, 38, 39
14	AR18 W CSE 5,5/6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	16, 17, 18, 37, 38, 39
15	AR25 W CS 6,3/7,0xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	19, 20, 40, 41
16	AR25 W CSG 6,3/7,0xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	19, 20, 40, 41
17	AR25 W CSE 6,3/7,0xL	stal węglowa z powłoką EsC	19, 20, 40, 41
18	ARW 0 CS 6,4/7,0xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	21, 22, 42, 43
19	ARW 0 CSG 6,4/7,0xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	21, 22, 42, 43
20	ARW 0 CSE 6,4/7,0xL	stal węglowa z powłoką EsC	21, 22, 42, 43

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

Wkręty są przeznaczone do mocowania płyt warstwowych do podłoża stalowego lub drewnianego. Szczegóły podano w Załącznikach 2 do 43. Element mocowany jest elementem I, a podłoże jest elementem II. Płyty warstwowe mogą być stosowane jako okładziny ścienne lub dachowe albo jako elementy ścian nośnych lub dachów.

Wkręty i wykonane za ich pomocą połączenia mogą być stosowane wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Wkręty przeznaczone do stosowania w środowisku zewnętrznym o stopniu korozyjności $\geq C2$ według normy EN ISO 12944-2 są wykonane ze stali nierdzewnej.

Ponadto wkręty są przeznaczone do stosowania w połączeniach poddanych działaniu obciążeń w przeważającej części statycznych (np. obciążenia wiatrem, obciążenia od ciężaru własnego).

Przykłady wykonania połączeń podano w Załączniku 1.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-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 oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1 Nośność i stateczność (Wymaganie Podstawowe 1)

Wartości charakterystyczne nośności na ścinanie oraz nośności na rozciąganie (wrywanie) połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników podano w Załącznikach 2 do 43. Wartości zostały wyznaczone w badaniach według EAD 330047-01-0602.

Wartości obliczeniowe należy wyznaczać zgodnie z Załącznikiem 46 oraz EAD 330047-01-0602.

W odniesieniu do zabezpieczenia antykorozyjnego powinny być wzięte pod uwagę zasady zamieszczone w normie EN 1993-1-3, EN 1993-1-4 i EN 1999-1-4.

3.1.2 Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

Zgodnie z postanowieniami Decyzji KE 96/603/EC (ze zmianami), stalowe wkręty spełniają wymagania klasy A1 reakcji na ogień, bez konieczności wykonywania badań, ponieważ s w tej decyzji wymienione.

3.2. Metody zastosowane do oceny

Oceny wyrobów dokonano zgodnie z EAD 330047-01-0602.

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

Zgodnie z Decyzją Komisji Europejskiej 1998/214/EC, ze zmianą według Decyzji 2001/596/EC, 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.

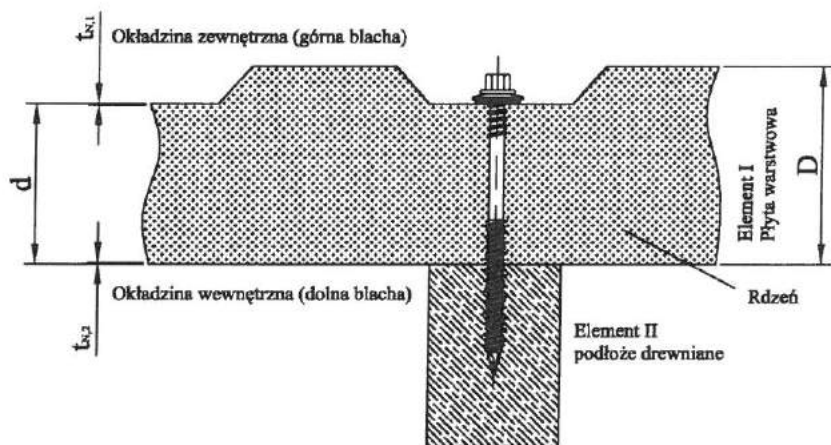
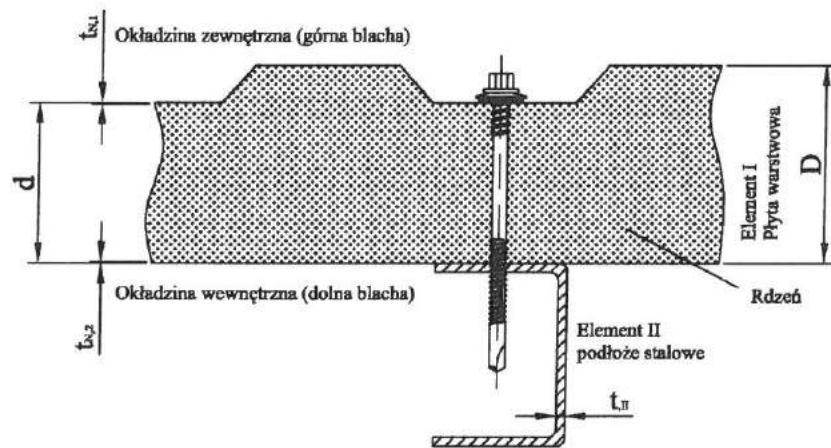
W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki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

Wydana w Warszawie 30/09/2019 przez Instytut Techniki Budowlanej

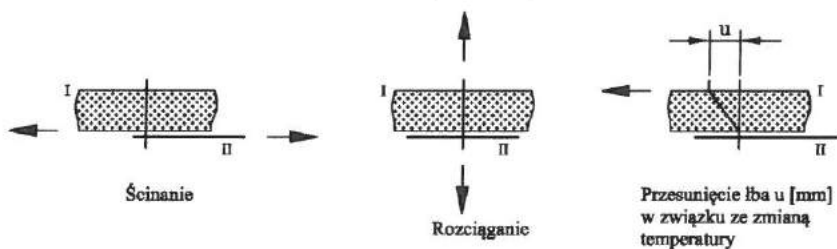


mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

Przykłady wykonania połączeń



Rodzaje obciążeń



Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Przykłady wykonania połączeń. Rodzaje obciążeń

Załącznik 1

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	2,81	2,81
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	2,81	2,81
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	3,53	3,53
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	4,34	4,34
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	4,34	4,34
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	4,34	4,34
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 16$ mm wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 2

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	N _{R,k} [kN]	0,40	1,66	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	3,03	3,03
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	3,03	3,03
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	4,02	4,02
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	4,45	4,45
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	4,45	4,45
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	4,45	4,45
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 3

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	N _{R,k} [kN]	0,40	1,66	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	3,00	3,00
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	3,00	3,00
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	3,79	3,79
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	4,12	4,12
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	4,12	4,12
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	4,12	4,12
max. przemieszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z aluminium

Załącznik 4

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	3,06	3,06
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	3,06	3,06
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	3,86	3,86
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	4,63	4,63	
	0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	4,63	4,63	
	1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	4,63	4,63	
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

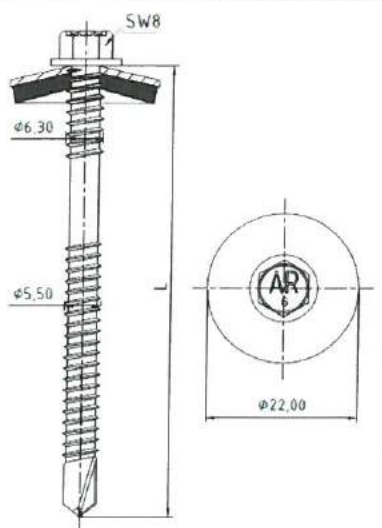
AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 19$ mm
 wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 5

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{k2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{k1} lub t_{k2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	2,94	2,94
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	3,39	3,39
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	3,39	3,39
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	3,83	3,83
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	5,53	5,53
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	5,53	5,53
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	5,53	5,53
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

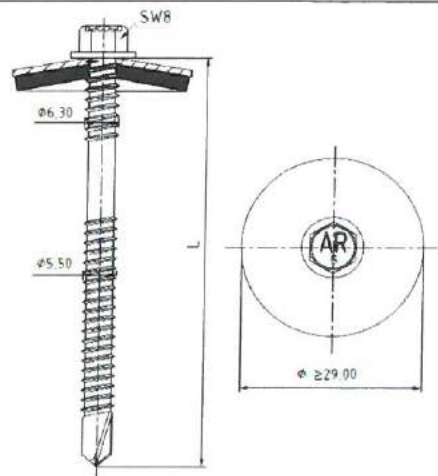
AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 22$ mm wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 6

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
 $t_{II} > 2$ mm: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

		Element II: t_{II} w [mm]						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	≥ 5,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	3,04	3,04
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	3,85	3,85
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	3,85	3,85
0,63		1,66	2,48	2,48	2,48	5,49	5,49	
max. przemieszczenie lba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 29$ mm
 wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 7

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		0,50	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
		0,55	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
		0,88	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
		1,00	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\varnothing 16 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 8
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścieni uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,55	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,63	3,71	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
		0,75	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		0,88	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		1,00	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
max. przesieszczenie tba u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 9

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	N _{R,k} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,55	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,63	3,71	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
		0,75	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,88	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		1,00	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
max. przemieszczenie f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z aluminium

Załącznik 10

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]						
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
		0,55	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	3,71	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
	0,75	3,71	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
	0,88	3,71	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
	1,00	3,71	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 19 \text{ mm}$
 wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 11

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94
		0,50	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
		0,55	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
		0,63	3,71	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
		0,75	3,71	4,56	4,56	5,53	5,53	5,53
		0,88	3,71	4,56	4,56	5,53	5,53	5,53
		1,00	3,71	4,56	4,56	5,53	5,53	5,53
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

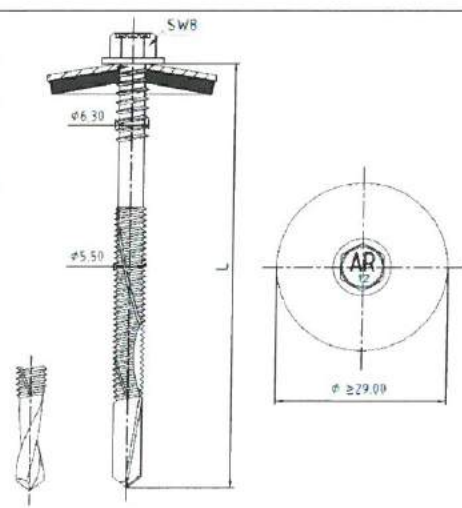
AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 22 \text{ mm}$
wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 12

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

		Element II: t_{II} w [mm]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	≥ 11,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
		0,50	3,71	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
		0,55	3,71	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
		0,63	3,71	4,56	4,56	5,49	5,49	5,49	5,49
	0,75	3,71	4,56	4,56	6,32	6,32	6,32	6,32	
	0,88	3,71	4,56	4,56	6,32	6,32	6,32	6,32	
	1,00	3,71	4,56	4,56	6,32	6,32	6,32	6,32	
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 29 \text{ mm}$
 wykonaną ze stali nierdzewnej

Załącznik 13
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 16$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00
Element I: t_{I1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,55	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,63	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
		0,75	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		0,88	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		1,00	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
max. przemieszczenie f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR16 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR16 W CS 6,3/7,0xL, AR16 W CSG 6,3/7,0xL, AR16 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM ≥ φ19 mm wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 14

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 16 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,55	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,63	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
		0,75	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,88	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		1,00	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
max. przemieszczenie f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR16 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR16 W CS 6,3/7,0xL, AR16 W CSG 6,3/7,0xL, AR16 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM ≥ ϕ 19 mm wykonaną z aluminium

Załącznik 15

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 18 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{I1} lub t_{I2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		0,50	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
		0,55	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81
		0,63	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
		0,75	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
		0,88	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
		1,00	3,71	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 16 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 16

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 18 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$	
Element I: t_{I1} lub t_{I2} w [mm]	V _{R,x} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	N _{R,x} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,55	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	3,71	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	
	0,75	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	
	0,88	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	
	1,00	3,71	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 17

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{n2} + t_{i1}) \leq 18 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{n1} lub t_{n2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,55	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,63	3,71	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
		0,75	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,88	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		1,00	3,71	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

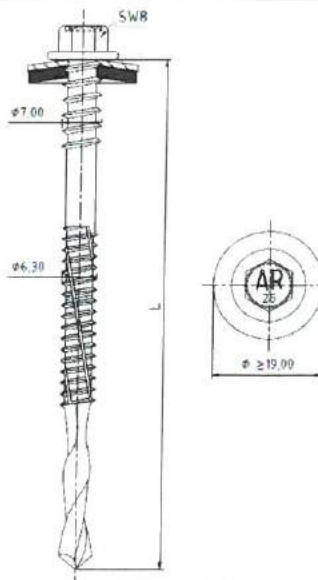
AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z aluminium

Załącznik 18

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścieni uszczelniający z EPDM z metalową podkładką
 z powlekanej stali węglowej
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1



Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 25 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona

Element II: t_{II} w [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,55	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
		0,63	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02
		0,75	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		0,88	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
		1,00	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR25 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR25 W CS 6,3/7,0xL, AR25 W CSG 6,3/7,0xL, AR25 W CSE 6,3/7,0xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$
 wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 19

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 25 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]							
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00	
Element I: t_{I1} lub t_{I2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	N _{R,k} [kN]	0,40	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
		0,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,55	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
		0,63	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
		0,75	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		0,88	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
		1,00	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12
max. przemieszczenie f _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR25 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR25 W CS 6,3/7,0xL, AR25 W CSG 6,3/7,0xL, AR25 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM ≥ ϕ 19 mm wykonaną z aluminium

Załącznik 20

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia : -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,438 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,086 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,045 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

Element II: drewno klasy \geq C24		Długość efektywna l_{ef} [mm]				
		≥ 20	≥ 30	≥ 40		
Element I: $t_{a,1}$ lub $t_{a,2}$ w [mm]	$V_{R,k}$ w [kN]	0,40	0,64	0,64	0,64	Zniszczenie elementu I
		0,50	1,17	1,17	1,17	
		0,55	1,17	1,17	1,17	
		0,63	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,81	1,81	1,81	
		0,88	1,81	1,81	1,81	
		1,00	1,81	1,81	1,81	
	$N_{R,k}$ w [kN]	0,40	1,72*	2,19**	2,19**	*Zniszczenie elementu II **Zniszczenie elementu I
		0,50	1,72*	2,51*	3,03**	
		0,55	1,72*	2,51*	3,03**	
		0,63	1,72*	2,51*	3,44*	
		0,75	1,72*	2,51*	3,44*	
		0,88	1,72*	2,51*	3,44*	
		1,00	1,72*	2,51*	3,44*	
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7		
	40	0,9	0,9	0,9		
	50	1,2	1,2	1,2		
	60	1,4	1,4	1,4		
	70	1,6	1,6	1,6		
	80	1,8	1,8	1,8		
	90	2,1	2,1	2,1		
	100	2,3	2,3	2,3		
	120	2,8	2,8	2,8		
	≥ 140	3,2	3,2	3,2		

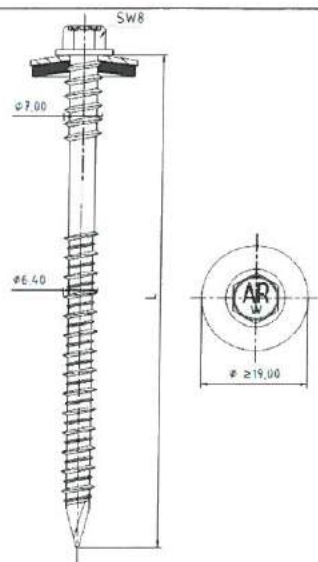
ARW 0 Wkręty do mocowania płyt warstwowych

ARW 0 CS 6,4/7,0xL, ARW 0 CSG 6,4/7,0xL, ARW 0 CSE 6,4/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \varnothing 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej

Załącznik 21

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081



Zdolność wiercenia : -

Konstrukcje drewniane
 $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 13,438 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$
 $f_{ax,k} = 13,086 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$
 $f_{ax,k} = 13,045 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$

Element II: drewno klasy \geq C24		Długość efektywna l_{ef} [mm]				
		≥ 20	≥ 30	≥ 40		
Element I: $t_{d,1}$ lub $t_{d,2}$ w [mm]	$V_{R,k}$ w [kN]	0,40	0,64	0,64	Zniszczenie elementu I	
		0,50	1,17	1,17		
		0,55	1,17	1,17		
		0,63	1,57	1,57		
		0,75	1,81	1,81		
		0,88	1,81	1,81		
		1,00	1,81	1,81		
	$N_{R,k}$ w [kN]	0,40	1,72*	2,19**	2,19**	*Zniszczenie elementu II **Zniszczenie elementu I
		0,50	1,72*	2,51*	3,00**	
		0,55	1,72*	2,51*	3,00**	
		0,63	1,72*	2,51*	3,44*	
		0,75	1,72*	2,51*	3,44*	
		0,88	1,72*	2,51*	3,44*	
		1,00	1,72*	2,51*	3,44*	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7		
	40	0,9	0,9	0,9		
	50	1,2	1,2	1,2		
	60	1,4	1,4	1,4		
	70	1,6	1,6	1,6		
	80	1,8	1,8	1,8		
	90	2,1	2,1	2,1		
	100	2,3	2,3	2,3		
	≥ 140	3,2	3,2	3,2		

ARW 0 Wkręty do mocowania płyt warstwowych

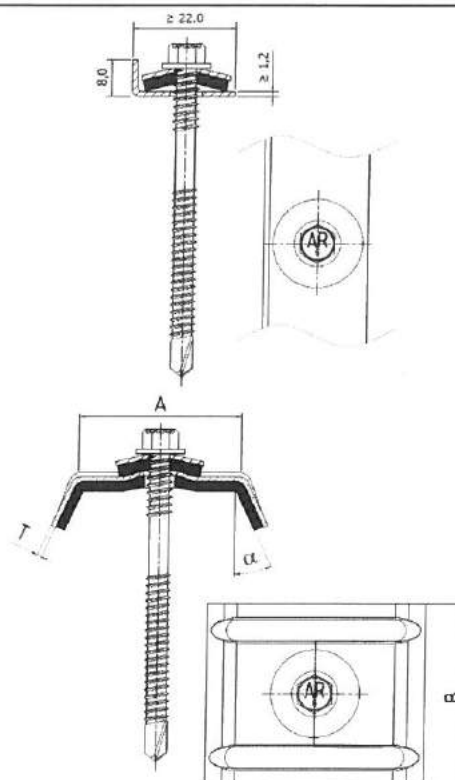
ARW 0 CS 6,4/7,0xL, ARW 0 CSG 6,4/7,0xL, ARW 0 CSE 6,4/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z aluminium

Załącznik 22
 do Europejskiej Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową
 podkładką wykonaną z powlekanej stali węglowej
 i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przemieszczenie l_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 16$ mm
 wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 23

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką

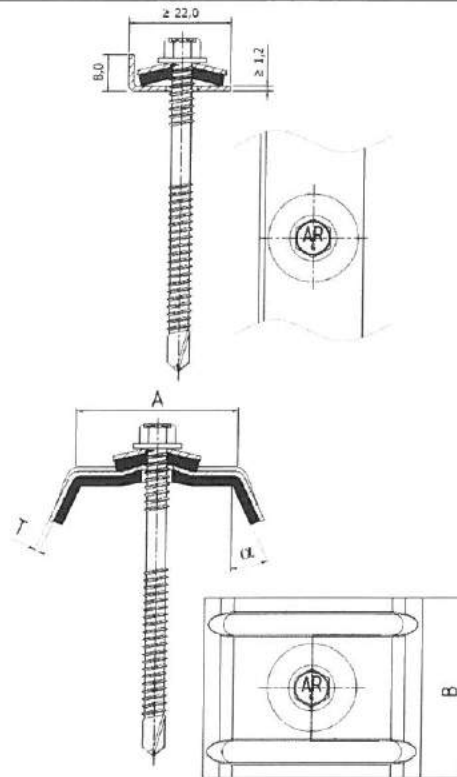
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	≥ 5,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

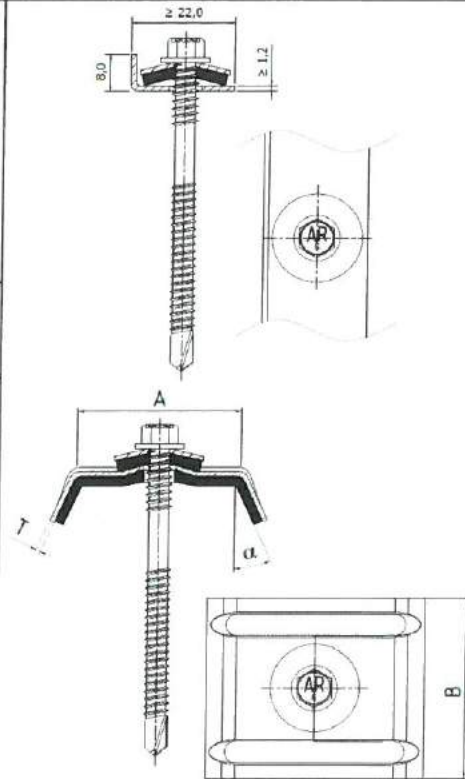
Załącznik 24

do Europejskiej Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium i z podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR6 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W CS 5,5/6,3xL, AR6 W CSG 5,5/6,3xL, AR6 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

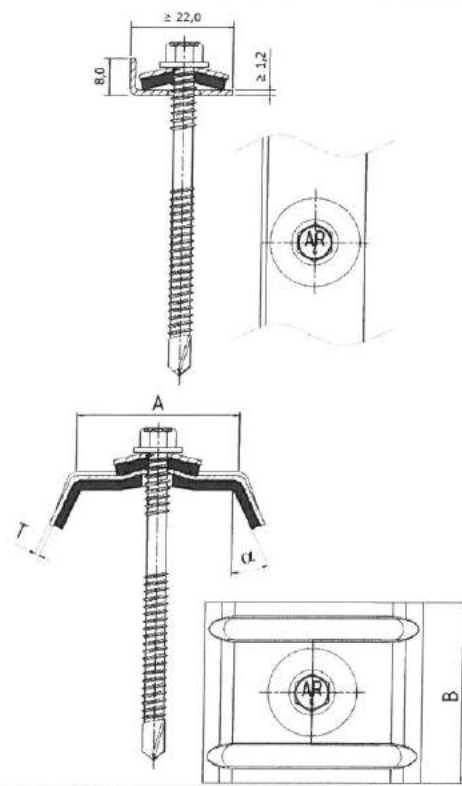
Załącznik 25

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	$\geq 5,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przesieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

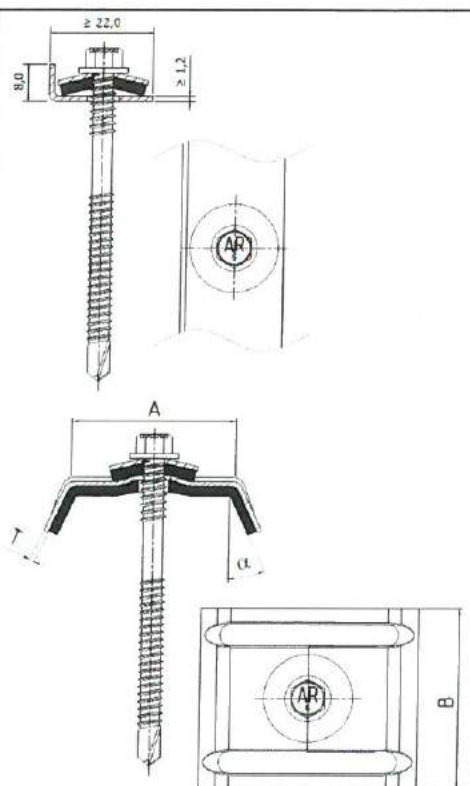
AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 19$ mm wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

Załącznik 26
 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	≥ 5,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\varnothing 22$ mm wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

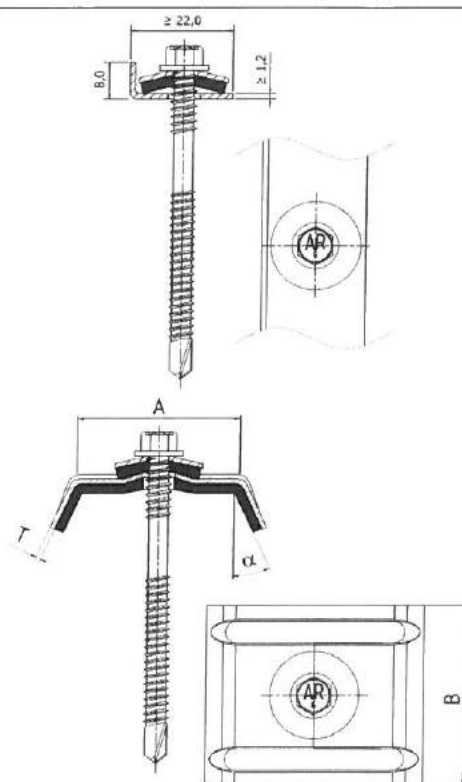
Załącznik 27

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: $t_{II} \leq 2$ mm: S280GD, S320GD lub S350GD – EN
 $t_{II} > 2$ mm: 10346S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 6$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]						
		1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	≥ 5,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,55	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
		0,63	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
		0,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		0,88	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
		1,00	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,50	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,55	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,63	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,75	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		0,88	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
		1,00	1,66	2,48	2,48	2,48	6,73	6,73
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR6 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR6 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 29$ mm wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

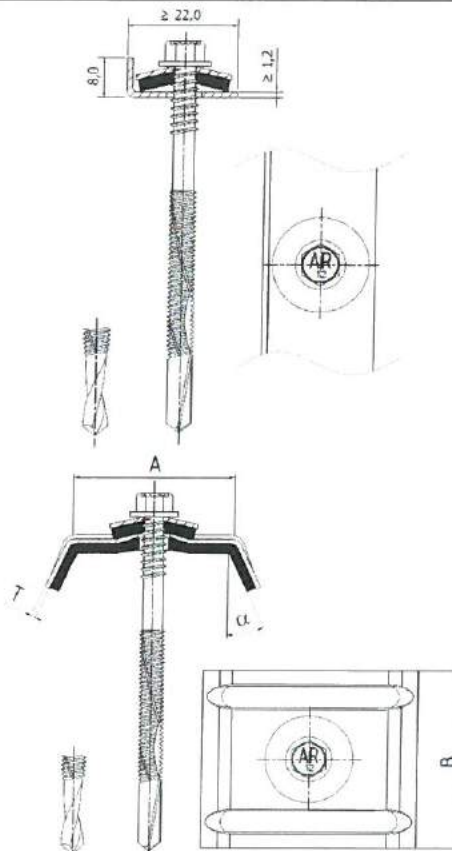
Załącznik 28

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową
 podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką
 DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{t1}) \leq 12 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]							
		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 16 \text{ mm}$
 wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 29

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{t1}) \leq 12 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	≥ 11,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	
		30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
		40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
		50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		
70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6		
80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		
90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 30

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR12 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W CS 5,5/6,3xL, AR12 W CSG 5,5/6,3xL, AR12 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

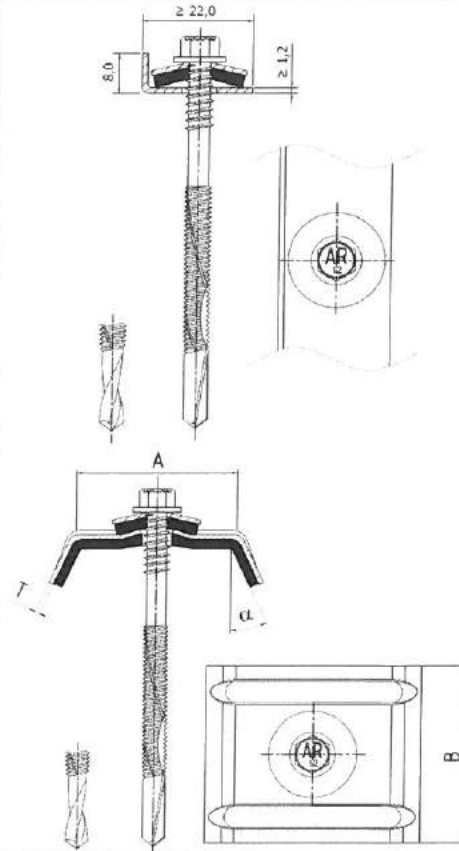
Załącznik 31

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	≥ 11,00
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 19 \text{ mm}$
 wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

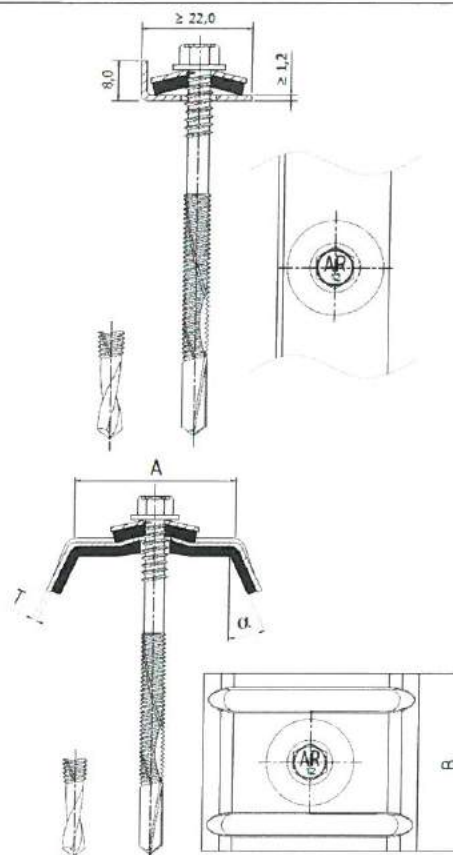
Załącznik 32

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12$ mm

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 22$ mm wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

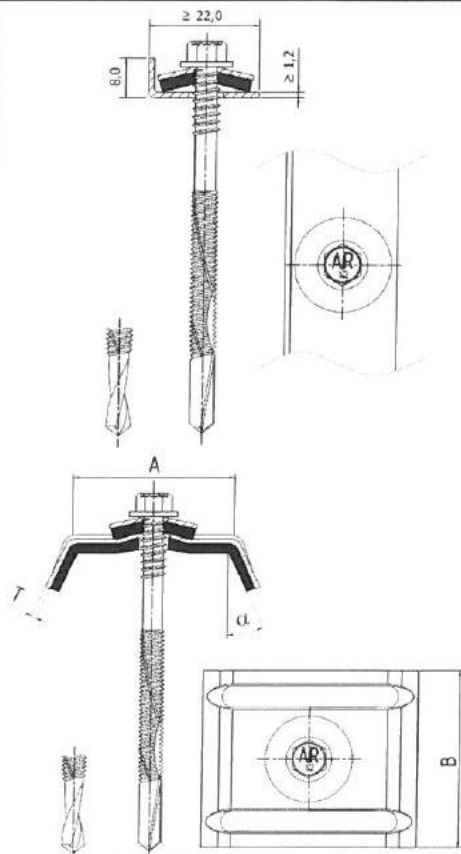
Załącznik 33

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal)
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 12 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20	
	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1		
100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3		
120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8		
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR12 W SS Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR12 W SS 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 29 \text{ mm}$
 wykonaną ze stali nierdzewnej i podkładką DK lub SD

Załącznik 34

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{I1}) \leq 16 \text{ mm}$</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

Element II: t_{II} w [mm]		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	
	N _{R,k} [kN]	0,40	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,50	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,55	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,63	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,75	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,88	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		1,00	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR16 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR16 W CS 6,3/7,0xL, AR16 W CSG 6,3/7,0xL, AR16 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM ≥ ø19 mm wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 35

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium and i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 16$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]							
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00	
Element I: $t_{I,1}$ lub $t_{I,2}$ w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	N _{R,k} [kN]	0,40	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,50	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,55	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,63	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,75	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		0,88	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
		1,00	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	7,61
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR16 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR16 W CS 6,3/7,0xL, AR16 W CSG 6,3/7,0xL, AR16 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \varnothing 19$ mm wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

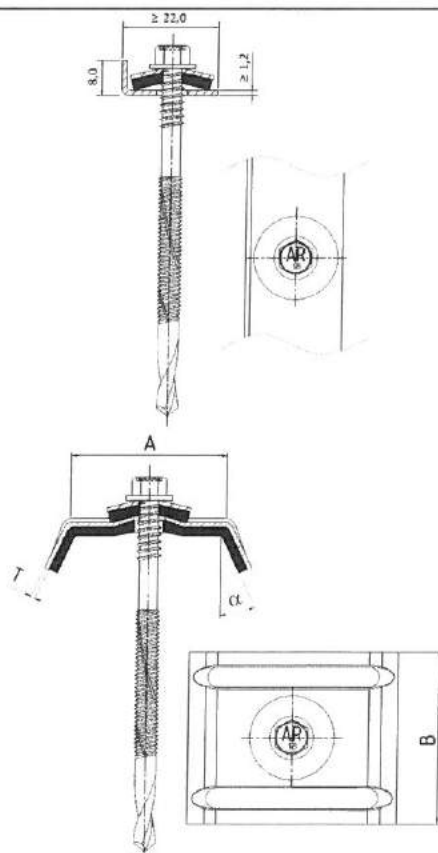
Załącznik 36

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową
 podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką
 DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 18 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{II} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$	
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\phi 16 \text{ mm}$
 wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 37

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: S235 – EN 10025-1</p>	
<p>Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 18$ mm</p>	
<p>Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona</p>	

		Element II: t_{II} w [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	V _{R,k} [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	N _{R,k} [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie t _{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19$ mm wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

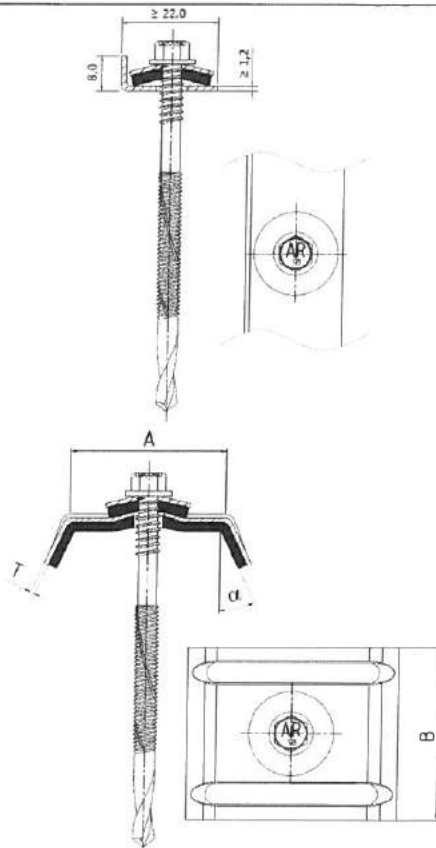
Załącznik 38

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową
 podkładką z aluminium i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{ti}) \leq 18 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



Element II: t_{ti} w [mm]		3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	$\geq 11,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
		0,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
		0,75	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		0,88	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
		1,00	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		0,50	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		0,55	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		0,63	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		0,75	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		0,88	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
		1,00	3,71	4,56	4,56	9,20	9,20	9,20
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR18 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR18 W CS 5,5/6,3xL, AR18 W CSG 5,5/6,3xL, AR18 W CSE 5,5/6,3xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$
 wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

Załącznik 39

do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką

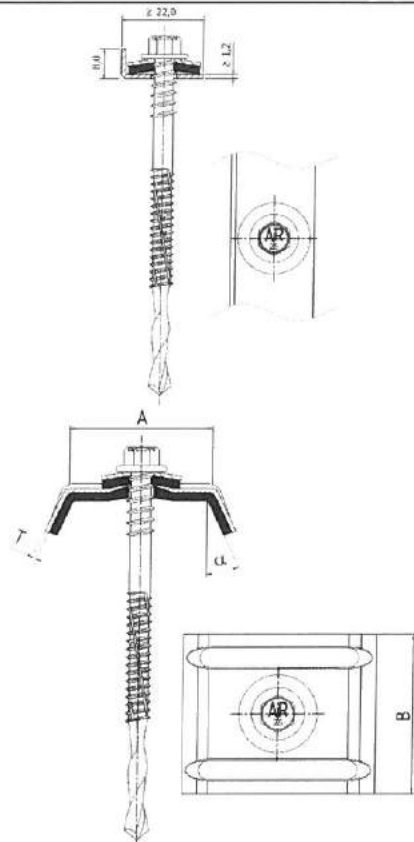
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346

Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 25 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]						
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	$\ge 15,00$
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
	$N_{R,k}$ [kN]	0,40	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		0,50	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		0,55	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		0,63	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		0,75	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		0,88	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
		1,00	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61	7,61
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2		

AR25 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR25 W CS 6,3/7,0xL, AR25 W CSG 6,3/7,0xL, AR25 W CSE 6,3/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\ge \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

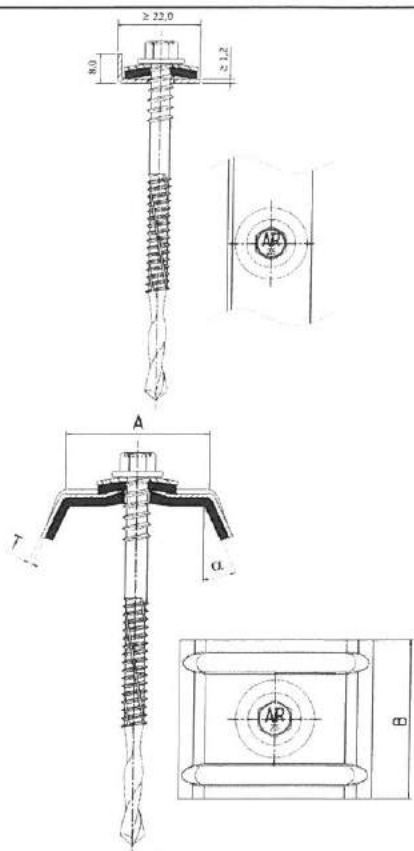
Załącznik 40

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Materiały
Wkręt: stal węglowa – SAE 1022
 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką
Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką
 z aluminium i podkładką DK lub SD
Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346
Element II: S235 – EN 10025-1

Zdolność wiercenia : $\Sigma(t_{N2} + t_{II}) \leq 25 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane
 właściwość użytkowa nie została oceniona



		Element II: t_{II} w [mm]						
		4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	≥ 15,00
Element I: t_{N1} lub t_{N2} w [mm]	$V_{R,k}$ [kN]	0,40	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
		0,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
		0,75	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		0,88	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		1,00	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
		$N_{R,k}$ [kN]	0,40	4,95	4,95	4,95	7,61	7,61
0,50	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
0,55	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
0,63	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
0,75	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
0,88	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
1,00	4,95		4,95	4,95	7,61	7,61	7,61	
max. przemieszczenie f_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	40	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	50	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	60	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	70	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
	80	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
	90	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
	100	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
	120	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
	≥ 140	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	

AR25 W Wkręty do mocowania płyt warstwowych

AR25 W CS 6,3/7,0xL, AR25 W CSG 6,3/7,0xL, AR25 W CSE 6,3/7,0xL
 z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$
 wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

Załącznik 41
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia : -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,438 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,086 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,045 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

Element II: drewno klasy \geq C24		Długość efektywna l_{ef} [mm]				
		≥ 20	≥ 30	≥ 40		
Element I: $t_{d,1}$ lub $t_{d,2}$ w [mm]	$V_{R,k}$ w [kN]	0,40	0,64	0,64	Zniszczenie elementu I	
		0,50	1,17	1,17		
		0,55	1,17	1,17		
		0,63	1,57	1,57		
		0,75	1,81	1,81		
		0,88	1,81	1,81		
		1,00	1,81	1,81		
	$N_{R,k}$ w [kN]	0,40	1,72	2,51	3,44	Zniszczenie elementu II
		0,50	1,72	2,51	3,44	
		0,55	1,72	2,51	3,44	
		0,63	1,72	2,51	3,44	
		0,75	1,72	2,51	3,44	
		0,88	1,72	2,51	3,44	
		1,00	1,72	2,51	3,44	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7		
	40	0,9	0,9	0,9		
	50	1,2	1,2	1,2		
	60	1,4	1,4	1,4		
	70	1,6	1,6	1,6		
	80	1,8	1,8	1,8		
	90	2,1	2,1	2,1		
	≥ 140	3,2	3,2	3,2		

ARW 0 Wkręty do mocowania płyt warstwowych

ARW 0 CS 6,4/7,0xL, ARW 0 CSG 6,4/7,0xL, ARW 0 CSE 6,4/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z powlekanej stali węglowej i podkładką DK lub SD

Załącznik 42

do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-19/0586

<p>Materiały</p> <p>Wkręt: stal węglowa – SAE 1022 ulepszona cieplnie i pokryta powłoką</p> <p>Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium i podkładką DK lub SD</p> <p>Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346</p> <p>Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081</p>	
<p>Zdolność wiercenia : -</p>	
<p>Konstrukcje drewniane</p> <p>$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,438 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,086 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$</p> <p>$f_{ax,k} = 13,045 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$</p>	

Element II: drewno klasy \geq C24		Długość efektywna l_{ef} [mm]				
		≥ 20	≥ 30	≥ 40		
Element I: $t_{h,1}$ lub $t_{h,2}$ w [mm]	$V_{R,k}$ w [kN]	0,40	0,64	0,64	Zniszczenie elementu I	
		0,50	1,17	1,17		
		0,55	1,17	1,17		
		0,63	1,57	1,57		
		0,75	1,81	1,81		
		0,88	1,81	1,81		
		1,00	1,81	1,81		
	$N_{R,k}$ w [kN]	0,40	1,72	2,51	3,44	Zniszczenie elementu II
		0,50	1,72	2,51	3,44	
		0,55	1,72	2,51	3,44	
		0,63	1,72	2,51	3,44	
		0,75	1,72	2,51	3,44	
		0,88	1,72	2,51	3,44	
		1,00	1,72	2,51	3,44	
max. przemieszczenie t_{ba} u w zależności od grubości płyty warstwowej w [mm]	30	0,7	0,7	0,7		
	40	0,9	0,9	0,9		
	50	1,2	1,2	1,2		
	60	1,4	1,4	1,4		
	70	1,6	1,6	1,6		
	80	1,8	1,8	1,8		
	90	2,1	2,1	2,1		
	100	2,3	2,3	2,3		
	≥ 140	3,2	3,2	3,2		

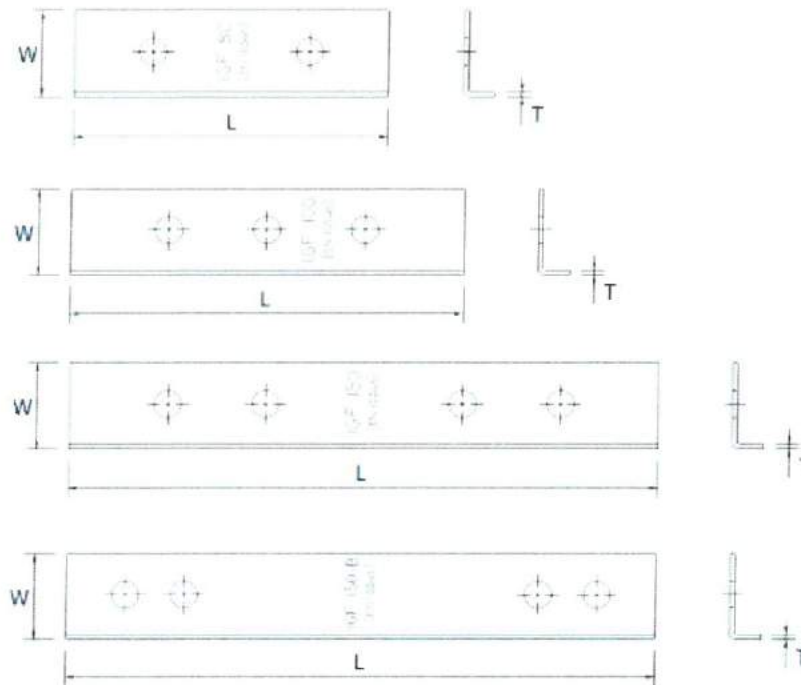
ARW 0 Wkręty do mocowania płyt warstwowych

ARW 0 CS 6,4/7,0xL, ARW 0 CSG 6,4/7,0xL, ARW 0 CSE 6,4/7,0xL z łbem sześciokątnym i podkładką z pierścieniem EPDM $\geq \phi 19 \text{ mm}$ wykonaną z aluminium i podkładką DK lub SD

Załącznik 43

do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-19/0586

Podkładka liniowa SD



	L	W _{min}	T _{min}
	[mm]	[mm]	[mm]
SD 80	80	22	1,2
SD 100	100	22	1,2
SD 150	150	22	1,2
SD 150-B	150	22	1,2

Materiały:

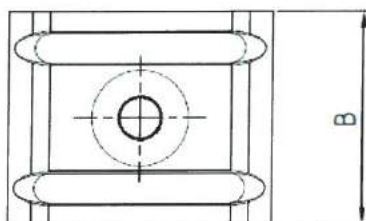
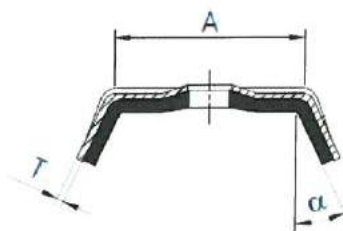
stal węglowa $R_m \geq 200$ MPa, ocynkowana (≥ 200 g/m²) lub z powłoką EsC
lub stal nierdzewna A2 lub A4 - EN ISO 3506

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Podkładka liniowa SD

Załącznik 44
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-19/0586

Kalota DK



	A	B	T	α
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
DK	≥ 19	≥ 33	≥ 0,9	≥ 15

Materiały:

stal węglowa $R_m \geq 200$ MPa, ocynkowana (≥ 200 g/m²) lub z powłoką EsC

lub aluminium $R_m \geq 200$ MPa

lub stal nierdzewna A2 lub A4 - EN ISO 3506

Kaloty DK mogą być dodatkowo pomalowane

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Kalota DK

Załącznik 45
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-19/0586

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

1. Wyznaczanie nośności obliczeniowej na ścinanie

Wyznaczanie nośności obliczeniowej na ścinanie zależy od rodzaju podłoża.

W przypadku podłoża metalowych:

Wartości obliczeniowe $V_{R,d}$ nośności na ścinanie stanowią charakterystyczne nośności na ścinanie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

W przypadku podłoża drewnianych:

Wartości obliczeniowe $V_{R,d}$ nośności na ścinanie stanowią charakterystyczne nośności na ścinanie pomnożone przez współczynnik k_{mod} według EN 1995-1-1, Rozdział 8.7 (Złącza na wkręty), Tablica 3.1, i podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Jeżeli zniszczeniu uległa okładzina wewnętrzna o grubości t_{N2} oraz nie uległo zniszczeniu podłoże drewniane, wówczas $k_{mod} = 1.0$.

Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

2. Wyznaczanie nośności obliczeniowej na przeciąganie, wrywanie i rozciąganie

Wartości obliczeniowe nośności na przeciąganie stanowią charakterystyczne nośności na przeciąganie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

Wyznaczanie nośności obliczeniowej na wrywanie zależy od rodzaju podłoża.

W przypadku podłoża metalowych:

Wartości obliczeniowe nośności na wrywanie stanowią charakterystyczne nośności na wrywanie podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

W przypadku podłoża drewnianych:

Wartości obliczeniowe nośności na wrywanie stanowią charakterystyczne nośności na wrywanie pomnożone przez współczynnik k_{mod} według EN 1995-1-1, Rozdział 8.7 (Złącza na wkręty), Tablica 3.1, i podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa γ_M powinien być stosowany w przypadku, gdy nie jest podawana inna wartość tego współczynnika w wymaganiach krajowych w Kraju Członkowskim, w którym wkręty są stosowane.

Wartość obliczeniową nośności na rozciąganie $N_{R,d}$ stanowi niższa z wartości obliczeniowych nośności na przeciąganie i nośności na wrywanie dla danego połączenia.

3. Nośność obliczeniowa w przypadku jednoczesnego działania siły rozciągającej (wrywającej) i ścinającej

W przypadku jednoczesnego działania siły rozciągającej (wrywającej) i ścinającej, stosuje się wzór bazujący na liniowej zależności, według normy EN 1993-1-3, rozdział 8.3 (8) lub EN 1999-1-4, rozdział 8.1 (7).

Wkręty do mocowania płyt warstwowych

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

Załącznik 46

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-19/0586