



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-18/0789
z 28/09/2018

Część ogólna

Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną

Nazwa handlowa wyrobu budowanego

Grupa wyrobów, do której wyrób budowlany należy

Producent

Zakłady produkcyjne

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

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

Instytut Techniki Budowlanej

AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

Wkręty do mocowania elementów metalowych i blach

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

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

71 stron, w tym 65 Załączników, które stanowią integralną część niniejszej Oceny

Europejski Dokument Oceny (EAD)
330046-01-0602 "Wkręty do mocowania elementów metalowych i blach"

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 AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W i ARW 0 są samowiercącymi i samogwintującymi wkrętami wymienionymi w Tablicy 1. Wszystkie wkręty mogą być dodatkowo pokryte powłoką malarską. Część wkrętów dostarczana jest z metalowymi podkładkami i pierścieniami uszczelniającymi z EPDM. Szczegóły podano w Załącznikach 1 do 64.

Wkręty i wykonane z ich zastosowaniem połączenia są poddawane działaniu sił rozciągających (wyrywających) i ścinających.

Tablica 1

Poz.	Wkręt	Materiał	Załącznik
1	AR 0 CS 4,8xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	1, 2
2	AR 0 CSG 4,8xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	1, 2
3	AR 0 CSE 4,8xL	stal węglowa z powłoką EsC	1 + 3
4	AR0 W CS 4,8xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	4, 5
5	AR0 W CSG 4,8xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	4, 5
6	AR0 W CSE 4,8xL	stal węglowa z powłoką EsC	4, 5
7	AR0 W CS 4,8xL UFO	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	6
8	AR0 W CSG 4,8xL UFO	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	6
9	AR0 W CSE 4,8xL UFO	stal węglowa z powłoką EsC	6
10	AR0 PZ W CS 6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	7
11	AR0 PZ W CSG 6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	7
12	AR0 PZ W CSE 6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	7
13	AR2 W CS 4,8xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	8, 9
14	AR2 W CSG 4,8xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	8, 9
15	AR2 W CSE 4,8xL	stal węglowa z powłoką EsC	8 + 10
16	AR2 W CS 4,8xL UFO	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	11
17	AR2 W CSG 4,8xL UFO	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	11
18	AR2 W CSE 4,8xL UFO	stal węglowa z powłoką EsC	11, 12
19	AR2 W SS 4,8xL	stal nierdzewna (bi-metal)	13
20	AR2 W SS-3 4,8xL	stal nierdzewna	14
21	AR2 W SS-4 4,8xL	stal nierdzewna	15
22	AR3 W CS 4,8xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	16 + 18
23	AR3 W CSG 4,8xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	16 + 18
24	AR3 W CSE 4,8xL	stal węglowa z powłoką EsC	16 + 18
25	AR3 W SS 4,8xL	stal nierdzewna (bi-metal)	19 + 21
26	AR5 W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	22, 23
27	AR5 W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	22, 23
28	AR5 W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	22, 23
29	AR5 W SS 5,5xL	stal nierdzewna (bi-metal)	24 + 28
30	AR5 PZ W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	29
31	AR5 PZ W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	29
32	AR5 PZ W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	29

Table 1

No.	Self-drilling screw	Material	Załącznik
33	AR6 W CS 6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	30 + 32
34	AR6 W CSG 6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	30 + 32
35	AR6 W CSE 6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	30 + 32
36	AR8 W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	33 + 37
37	AR8 W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	33 + 37
38	AR8 W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	33 + 37
39	AR12 W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	38, 39
40	AR12 W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	38, 39
41	AR12 W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	38, 39
42	AR12 W SS 5,5xL	stal nierdzewna (bi-metal)	40 + 44
43	AR12 PZ W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	45
44	AR12 PZ W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	45
45	AR12 PZ W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	45
46	AR16 W CS 6,3xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	46 + 48
47	AR16 W CSG 6,3xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	46 + 48
48	AR16 W CSE 6,3xL	stal węglowa z powłoką EsC	46 + 48
49	MA W CS 4,2xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 5 \mu\text{m}$)	49
50	MA W CSG 4,2xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	49
51	MA W CSE 4,2xL	stal węglowa z powłoką EsC	49
52	MB W CS 4,2xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 5 \mu\text{m}$)	50
53	MB W CSG 4,2xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	50
54	MB W CSE 4,2xL	stal węglowa z powłoką EsC	50
55	MC 0 CS 4,2xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 5 \mu\text{m}$)	51
56	MC 0 CSG 4,2xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	51
57	MC 0 CSE 4,2xL	stal węglowa z powłoką EsC	51
58	MC 0 SS-3 4,2xL	stal nierdzewna	52
59	MC 0 SS-4 4,2xL	stal nierdzewna	53
60	AR3+ W CS 5,5xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	54, 55
61	AR3+ W CSG 5,5xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	54, 55
62	AR3+ W CSE 5,5xL	stal węglowa z powłoką EsC	54 + 58
63	BH W CS 4,8xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 5 \mu\text{m}$)	59, 60
64	BH W CSG 4,8xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	59, 60
65	BH W CSE 4,8xL	stal węglowa z powłoką EsC	59 + 61
66	ARW 0 CS 6,4xL	ocynkowana stal węglowa ($\geq 12 \mu\text{m}$)	62 + 64
67	ARW 0 CSG 6,4xL	stal węglowa z powłoką Eco-GrePert	62 + 64
68	ARW 0 CSE 6,4xL	stal węglowa z powłoką EsC	62 + 64

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

Wkręty są przeznaczone do mocowania blach metalowych do podłoża metalowego lub drewnianego. Szczegóły podano w Załącznikach 1 do 64. Element mocowany jest elementem I, a podłoże jest elementem II. Blachy metalowe mogą być stosowane albo jako okładziny ściennie lub dachowe albo jako elementy ścian nośnych lub dachów. Wkręty mogą być także stosowane do mocowania innych metalowych, cienkościennych elementów.

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).

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 połączeń oraz nośności na rozciąganie (wrywanie) połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników podano w Załącznikach 1 do 64. Wartości zostały wyznaczone w badaniach według EAD 330046-01-0602.

Wartości obliczeniowe należy wyznaczać zgodnie z Załącznikiem 65 oraz EAD 330046-01-0602.

W przypadku zabezpieczenia antykorozyjnego zasady zamieszczone w normach EN 1993-1-3, EN 1993-1-4 i EN 1999-1-4 powinny być wzięte pod uwagę. Wkręty wykonane ze stali nierdzewnej są przeznaczone do stosowania w środowisku zewnętrznym o stopniu korozyjności $\geq$ C2 według normy EN ISO 12944-2.

3.1.2. Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

Zgodnie z postanowieniami Decyzji KE 96/603/EC (ze zmianami), wkręty metalowe spełniają wymagania klasy A1 reakcji na ogień, bez konieczności wykonywania badań.

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

W odniesieniu do substancji niebezpiecznych 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.

3.2. Metody zastosowane do oceny

Oceny przydatności łączników dokonano zgodnie z EAD 330046-01-0602.

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)

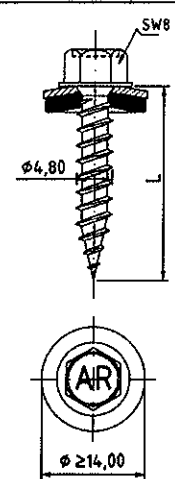
Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Instytucie Techniki Budowlanej.

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 28/09/2018 przez Instytut Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

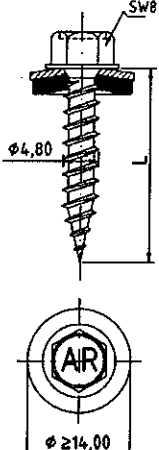
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 0,50 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,813 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,81	0,81	0,81	0,81	—	—	—	1,43
	0,55	0,81	0,81	0,81	0,81	—	—	—	1,43
	0,63	0,81	0,81	1,41	1,41	—	—	—	1,43
	0,75	0,81	0,81	1,41	1,41	—	—	—	1,43
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	—	—	—	1,71
	0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	—	—	—	1,71
	0,63	0,58	0,58	0,73	0,73	—	—	—	1,71
	0,75	0,58	0,58	0,73	0,97	—	—	—	1,71
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,71
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR 0 CS 4,8xL, AR 0 CSG 4,8xL i AR 0 CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$	

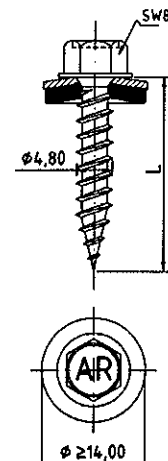
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 0,50 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,813 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,81	0,81	0,81	0,81	—	—	—	0,81
	0,55	0,81	0,81	0,81	0,81	—	—	—	0,81
	0,63	0,81	0,81	1,41	1,41	—	—	—	1,06
	0,75	0,81	0,81	1,41	1,41	—	—	—	1,06
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,58	0,58	0,58	0,58	—	—	—	0,96
	0,55	0,58	0,58	0,58	0,58	—	—	—	0,96
	0,63	0,58	0,58	0,73	0,73	—	—	—	0,96
	0,75	0,58	0,58	0,73	0,97	—	—	—	0,96
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

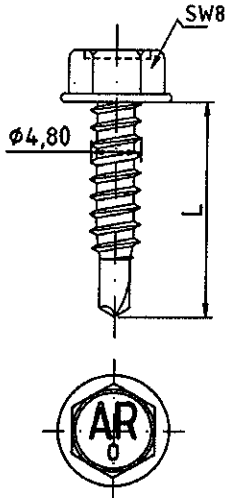
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 2 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR 0 CS 4,8xL, AR 0 CSG 4,8xL i AR 0 CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2,00$ mm	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39$ Nm $f_{ax,k} = 17,813$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 20$ mm	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 3 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR 0 CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm	

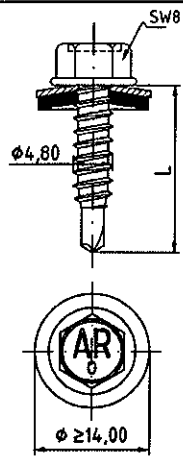
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t, nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,55	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,63	1,03	1,03	1,27	1,27	1,27	—	—	
	0,75	1,03	1,03	1,27	1,97	1,97	—	—	
	0,88	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,00	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	
	0,55	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	
	0,63	0,51	0,51	0,73	0,73	0,73	—	—	
	0,75	0,51	0,51	0,73	0,80	0,80	—	—	
	0,88	0,51	0,51	0,73	0,80	0,80	—	—	
	1,00	0,51	0,51	0,73	0,80	0,80	0,94	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 4 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR0 W CS 4,8xL, AR0 W CSG 4,8xL i AR0 W CSE 4,8xL	

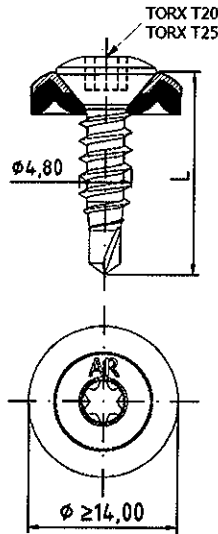
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{w,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,I}$ [mm]	0,50	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,55	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,63	1,03	1,03	1,27	1,27	1,27	—	—	
	0,75	1,03	1,03	1,27	1,97	1,97	—	—	
	0,88	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,00	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,I}$ [mm]	0,50	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	—	—	
	0,55	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	—	—	
	0,63	0,62	0,62	0,73	0,73	0,73	—	—	
	0,75	0,62	0,62	0,73	0,80	0,80	—	—	
	0,88	0,62	0,62	0,73	0,80	0,93	—	—	
	1,00	0,62	0,62	0,73	0,80	0,93	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 5 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR0 W CS 4,8xL, AR0 W CSG 4,8xL i AR0 W CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$	

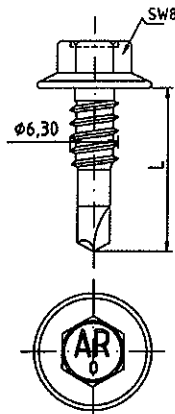
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,55	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	—	—	
	0,63	1,03	1,03	1,27	1,27	1,27	—	—	
	0,75	1,03	1,03	1,27	1,97	1,97	—	—	
	0,88	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,00	1,03	1,03	1,27	1,97	2,14	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	—	—	
	0,55	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	—	—	
	0,63	0,62	0,62	0,73	0,73	0,73	—	—	
	0,75	0,62	0,62	0,73	0,80	0,80	—	—	
	0,88	0,62	0,62	0,73	0,80	0,93	—	—	
	1,00	0,62	0,62	0,73	0,80	0,93	—	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 6 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR0 W CS 4,8xL UFO, AR0 W CSG 4,8xL UFO i AR0 W CSE 4,8xL UFO z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$	

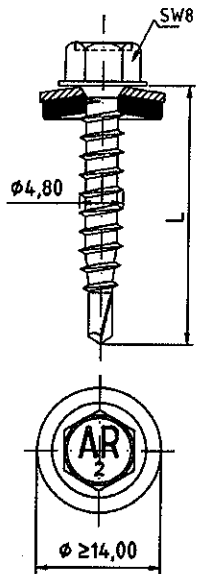
Materiały		
Wkręt:	stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką	
Podkładka:	-	
Element I:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Element II:	S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma ti \leq 2 \times 1,25 \text{ mm}$		
Konstrukcje drewniane		
właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
	0,55	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
	0,63	1,50	1,50	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	
	0,75	1,50	1,50	1,84	2,86	2,86	2,86	2,86	
	0,88	1,50	1,50	1,84	2,86	3,11	3,11	3,11	
	1,00	1,50	1,50	1,84	2,86	3,11	3,58	3,58	
	1,13	1,50	1,50	1,84	2,86	3,11	3,58	3,58	
	1,25	1,50	1,50	1,84	2,86	3,11	3,58	3,58	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	0,55	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	0,63	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	0,75	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	0,88	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	1,00	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	1,13	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	1,25	0,51	0,51	0,67	0,81	0,99	1,75	1,75	1,96
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 7 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR0 PZ W CS 6,3xL, AR0 PZ W CSG 6,3xL i AR0 PZ W CSE 6,3xL	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	1,43
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	1,43
	0,63	1,12	1,12	1,47	1,47	1,47	1,47	—	1,43
	0,75	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,43
	0,88	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,43
	1,00	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,43
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,43
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	1,67
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	1,67
	0,63	0,55	0,55	0,71	0,71	0,71	0,71	—	1,67
	0,75	0,55	0,55	0,71	0,81	0,81	0,81	—	1,67
	0,88	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	1,19	—	1,67
	1,00	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	1,56	—	1,67
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67

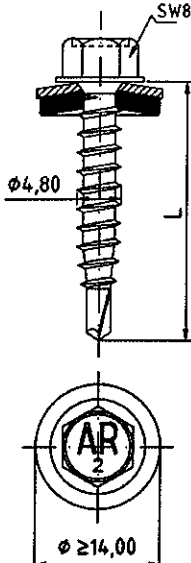
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W CS 4,8xL, AR2 W CSG 4,8xL i AR2 W CSE 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

Załącznik 8
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	0,75
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	0,75
	0,63	1,12	1,12	1,47	1,47	1,47	—	—	0,75
	0,75	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	0,88	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	1,00	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,75
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,10
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,10
	0,63	0,55	0,55	0,71	0,71	0,71	—	—	1,10
	0,75	0,55	0,55	0,71	0,81	0,81	—	—	1,10
	0,88	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,10
	1,00	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,10
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,10

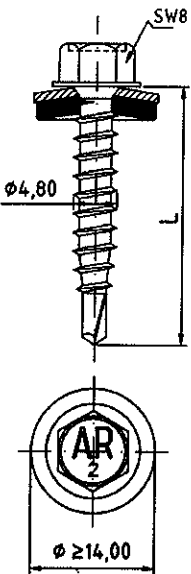
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W CS 4,8xL, AR2 W CSG 4,8xL i AR2 W CSE 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

Załącznik 9
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

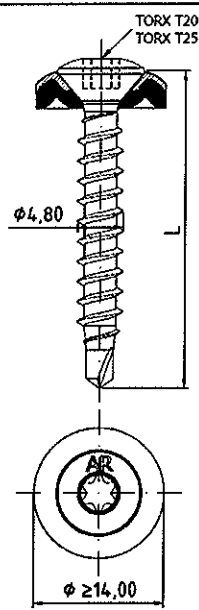
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: Pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ex,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t, \text{nom}}$	3 Nm								
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{d,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{d,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W CSE 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$

Załącznik 10
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

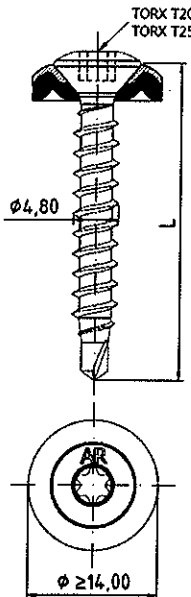
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2,00$ mm	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39$ Nm $f_{ax,k} = 17,396$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 20$ mm	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,43
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W CS 4,8xL UFO, AR2 W CSG 4,8xL UFO
i AR2 W CSE 4,8xL UFO
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

Załącznik 11
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

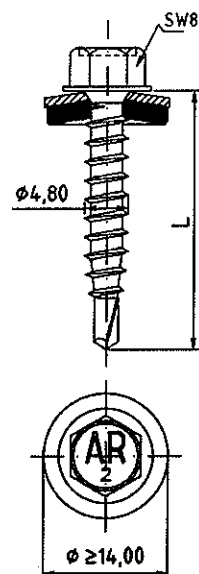
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2,00$ mm	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39$ Nm $f_{ax,k} = 17,396$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 20$ mm	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
V_{Rk} [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
N_{Rk} [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W CSE 4,8xL UFO
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

Załącznik 12
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2,00$ mm	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 3,37$ Nm $f_{ax,k} = 14,375$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 20$ mm	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	1,18
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	1,18
	0,63	1,12	1,12	1,47	1,47	1,47	1,47	—	1,18
	0,75	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,18
	0,88	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,18
	1,00	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	1,72	—	1,18
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,18
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	1,38
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	1,38
	0,63	0,55	0,55	0,71	0,71	0,71	0,71	—	1,38
	0,75	0,55	0,55	0,71	0,81	0,81	0,81	—	1,38
	0,88	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	1,19	—	1,38
	1,00	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	1,56	—	1,38
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,38

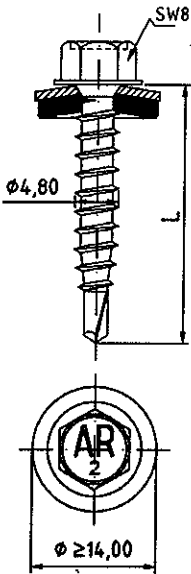
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

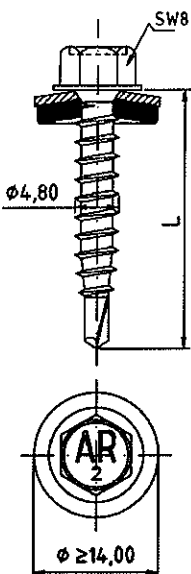
AR2 W SS 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

Załącznik 13
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 0,50 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 3,37 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,375 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm								
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,18
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,38
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,38

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 14 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR2 W SS-3 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$	

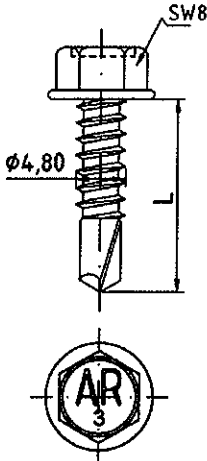
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 410 Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 1,50$ mm	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 3,37$ Nm $f_{ax,k} = 17,396$ N/mm² dla $l_{ef} \geq 20$ mm	

$t_{n,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,18
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,18
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR2 W SS-4 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

Załącznik 15
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

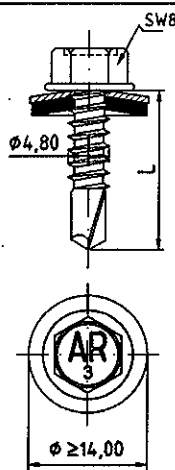
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,63	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—	
	0,75	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	
	0,88	2,22	2,22	2,22	2,22	—	—	—	
	1,00	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	
	1,13	2,53	2,53	2,53	—	—	—	—	
	1,25	2,53	2,66	2,66	—	—	—	—	
	1,50	2,53	2,66	3,32	—	—	—	—	
	1,75	2,53	2,66	—	—	—	—	—	
2,00	2,53	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	—	
	0,55	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	—	
	0,63	0,75	0,75	0,75	0,75	—	—	—	
	0,75	0,83	0,83	0,83	0,83	—	—	—	
	0,88	0,78	0,78	0,78	0,78	—	—	—	
	1,00	0,94	0,94	0,94	0,94	—	—	—	
	1,13	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,25	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,50	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,75	0,94	0,94	—	—	—	—	—	
2,00	0,94	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 16 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3 W CS 4,8xL, AR3 W CSG 4,8xL i AR3 W CSE 4,8xL	

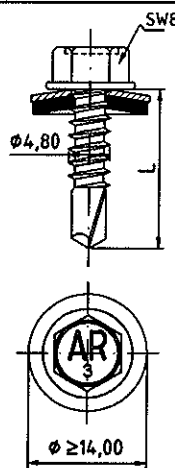
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,63	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—	
	0,75	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	
	0,88	2,22	2,22	2,22	2,22	—	—	—	
	1,00	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	
	1,13	2,53	2,53	2,53	—	—	—	—	
	1,25	2,53	2,66	2,66	—	—	—	—	
	1,50	2,53	2,66	3,32	—	—	—	—	
	1,75	2,53	2,66	—	—	—	—	—	
	2,00	2,53	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,96	1,40	1,76	2,14	—	—	—	
	0,55	0,96	1,40	1,76	2,14	—	—	—	
	0,63	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	0,75	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	0,88	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	1,00	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	1,13	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,25	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,50	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,75	0,96	1,40	—	—	—	—	—	
	2,00	0,96	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 17 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3 W CS 4,8xL, AR3 W CSG 4,8xL i AR3 W CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm	

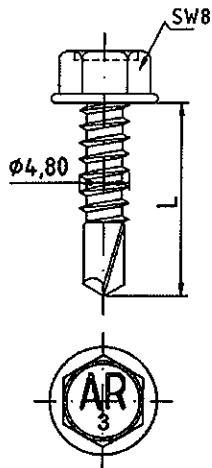
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścieni uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,63	1,35	1,35	1,35	1,35	—	—	—	
	0,75	2,06	2,06	2,06	2,06	—	—	—	
	0,88	2,22	2,22	2,22	2,22	—	—	—	
	1,00	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	
	1,13	2,53	2,53	2,53	—	—	—	—	
	1,25	2,53	2,66	2,66	—	—	—	—	
	1,50	2,53	2,66	3,32	—	—	—	—	
	1,75	2,53	2,66	—	—	—	—	—	
2,00	2,53	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,96	1,40	1,76	2,56	—	—	—	
	0,55	0,96	1,40	1,76	2,56	—	—	—	
	0,63	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	0,75	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	0,88	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	1,00	0,96	1,40	1,76	2,70	—	—	—	
	1,13	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,25	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,50	0,96	1,40	1,76	—	—	—	—	
	1,75	0,96	1,40	—	—	—	—	—	
2,00	0,96	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 18 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3 W CS 4,8xL, AR3 W CSG 4,8xL i AR3 W CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm	

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346		
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00 \text{ mm}$		
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,63	1,34	1,34	1,34	1,34	—	—	—	
	0,75	2,04	2,04	2,04	2,04	—	—	—	
	0,88	2,20	2,20	2,20	2,20	—	—	—	
	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	—	—	—	
	1,13	2,51	2,51	2,51	—	—	—	—	
	1,25	2,51	2,65	2,65	—	—	—	—	
	1,50	2,51	2,65	3,29	—	—	—	—	
	1,75	2,51	2,65	—	—	—	—	—	
2,00	2,51	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	—	
	0,55	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	—	
	0,63	0,75	0,75	0,75	0,75	—	—	—	
	0,75	0,83	0,83	0,83	0,83	—	—	—	
	0,88	0,78	0,78	0,78	0,78	—	—	—	
	1,00	0,94	0,94	0,94	0,94	—	—	—	
	1,13	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,25	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,50	0,94	0,94	0,94	—	—	—	—	
	1,75	0,94	0,94	—	—	—	—	—	
2,00	0,94	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 19 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
--	--

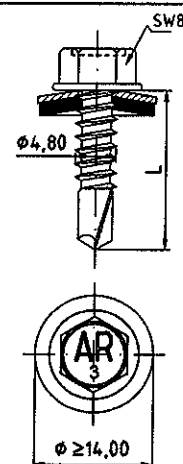
AR3 W SS 4,8xL

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

Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane

właściwość użytkowa nie została oceniona



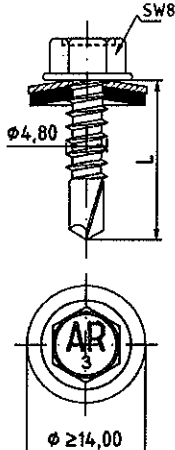
$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	—	
	0,63	1,34	1,34	1,34	1,34	—	—	—	
	0,75	2,04	2,04	2,04	2,04	—	—	—	
	0,88	2,20	2,20	2,20	2,20	—	—	—	
	1,00	2,51	2,51	2,51	2,51	—	—	—	
	1,13	2,51	2,51	2,51	—	—	—	—	
	1,25	2,51	2,65	2,65	—	—	—	—	
	1,50	2,51	2,65	3,29	—	—	—	—	
	1,75	2,51	2,65	—	—	—	—	—	
2,00	2,51	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,00	1,23	1,65	2,14	—	—	—	
	0,55	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,63	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,75	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,88	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	1,00	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	1,13	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,25	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,50	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,75	1,00	1,23	—	—	—	—	—	
2,00	1,00	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR3 W SS 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

Załącznik 20
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

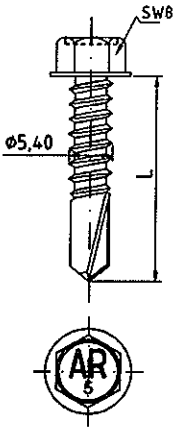
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,05	1,05	1,05	—	—	—	—	
	0,55	1,05	1,05	1,05	—	—	—	—	
	0,63	1,34	1,34	1,34	—	—	—	—	
	0,75	2,04	2,04	2,04	—	—	—	—	
	0,88	2,20	2,20	2,20	—	—	—	—	
	1,00	2,51	2,51	2,51	—	—	—	—	
	1,13	2,51	2,51	—	—	—	—	—	
	1,25	2,51	2,65	2,65	—	—	—	—	
	1,50	2,51	2,65	3,29	—	—	—	—	
	1,75	2,51	2,65	—	—	—	—	—	
2,00	2,51	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,55	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,63	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,75	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	0,88	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	1,00	1,00	1,23	1,65	2,44	—	—	—	
	1,13	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,25	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,50	1,00	1,23	1,65	—	—	—	—	
	1,75	1,00	1,23	—	—	—	—	—	
2,00	1,00	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 21 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3 W SS 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm	

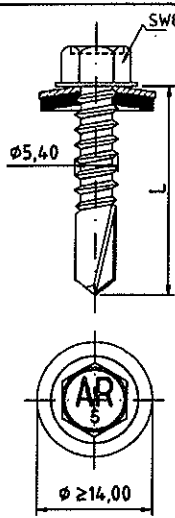
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	—
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	—
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	—
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	—
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	—
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	—
	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	—
	0,63	0,89	0,89	0,89	0,89	—	—	—	—
	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	—
	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	—
	1,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—
	1,13	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	—
	1,25	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	—
	1,50	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	—
	1,75	1,12	1,12	—	—	—	—	—	—
2,00	1,12	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 22 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W CS 5,5xL, AR5 W CSG 5,5xL i AR5 W CSE 5,5xL	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	
	0,55	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	
	0,63	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	
	0,75	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	
	0,88	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
	1,00	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	
	1,13	—	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	—	
	1,25	—	—	2,26	2,26	2,26	2,26	—	
	1,50	—	—	—	2,88	2,88	2,88	—	
	2,00	—	—	—	—	3,65	3,65	—	
2,50	—	—	—	—	—	3,65	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	2,53	
	0,55	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	2,53	
	0,63	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	3,56	
	0,75	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	4,09	
	0,88	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	4,10	
	1,00	0,96	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	4,66	
	1,13	—	0,96	1,37	1,49	2,33	2,33	4,66	
	1,25	—	—	1,37	1,49	2,33	2,33	4,66	
	1,50	—	—	—	1,49	2,33	2,33	4,66	
	2,00	—	—	—	—	2,33	2,33	5,49	
	2,50	—	—	—	—	—	2,33	—	

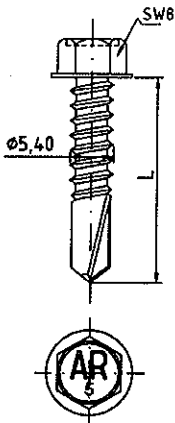
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR5 W CS 5,5xL, AR5 W CSG 5,5xL i AR5 W CSE 5,5xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

Załącznik 23
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

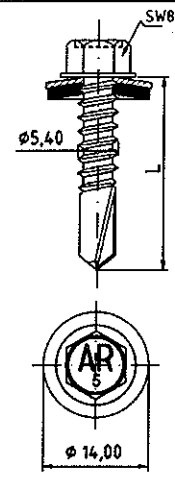
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,63	0,89	0,89	0,89	0,89	—	—	—	
	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	1,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,13	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	
	1,25	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	
	1,50	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	
	1,75	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—	
2,00	1,12	1,12	1,12	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 24 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W SS 5,5xL	

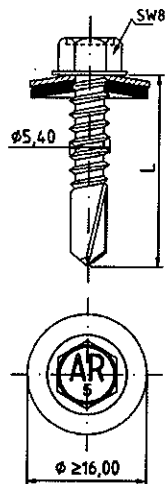
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{w,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,I}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,I}$ [mm]	0,50	1,68	2,14	2,14	2,14	—	—	—	
	0,55	1,68	2,48	2,14	2,14	—	—	—	
	0,63	1,68	2,48	2,86	2,86	—	—	—	
	0,75	1,68	2,48	3,35	3,35	—	—	—	
	0,88	1,68	2,48	3,46	3,46	—	—	—	
	1,00	1,68	2,48	3,97	3,97	—	—	—	
	1,13	1,68	2,48	3,97	—	—	—	—	
	1,25	1,68	2,48	3,97	—	—	—	—	
	1,50	1,68	2,48	3,97	—	—	—	—	
	1,75	1,68	2,48	3,97	—	—	—	—	
2,00	1,68	2,48	3,97	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 25 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W SS 5,5xL z podkładką uszczelniającą Ø14 mm	

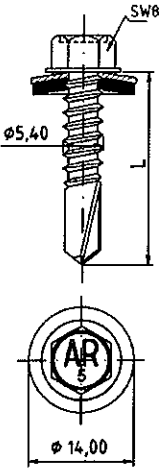
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,68	2,48	3,08	3,08	—	—	—	
	0,55	1,68	2,48	3,08	3,08	—	—	—	
	0,63	1,68	2,48	3,52	3,52	—	—	—	
	0,75	1,68	2,48	4,06	4,06	—	—	—	
	0,88	1,68	2,48	4,07	4,07	—	—	—	
	1,00	1,68	2,48	4,63	4,63	—	—	—	
	1,13	1,68	2,48	4,63	—	—	—	—	
	1,25	1,68	2,48	4,63	—	—	—	—	
	1,50	1,68	2,48	4,63	—	—	—	—	
	1,75	1,68	2,48	4,63	—	—	—	—	
2,00	1,68	2,48	4,63	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 26 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W SS 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm	

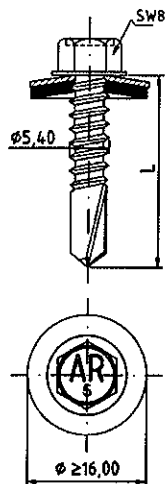
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,68	2,48	2,56	2,56	—	—	—	
	0,55	1,68	2,48	2,56	2,56	—	—	—	
	0,63	1,68	2,48	3,49	3,49	—	—	—	
	0,75	1,68	2,48	4,02	4,02	—	—	—	
	0,88	1,68	2,48	4,03	4,03	—	—	—	
	1,00	1,68	2,48	4,58	4,58	—	—	—	
	1,13	1,68	2,48	4,58	—	—	—	—	
	1,25	1,68	2,48	4,58	—	—	—	—	
	1,50	1,68	2,48	4,58	—	—	—	—	
	1,75	1,68	2,48	4,58	—	—	—	—	
2,00	1,68	2,48	4,58	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 27 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W SS 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\varnothing 14$ mm	

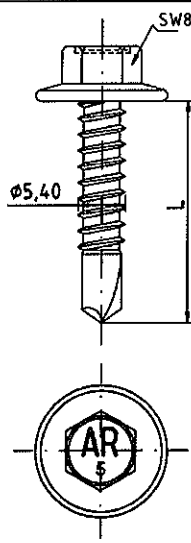
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t, nom}$	3 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,68	2,48	3,23	3,23	—	—	—	
	0,55	1,68	2,48	3,23	3,23	—	—	—	
	0,63	1,68	2,48	3,64	3,64	—	—	—	
	0,75	1,68	2,48	4,70	4,70	—	—	—	
	0,88	1,68	2,48	5,07	5,07	—	—	—	
	1,00	1,68	2,48	5,07	5,07	—	—	—	
	1,13	1,68	2,48	5,07	—	—	—	—	
	1,25	1,68	2,48	5,07	—	—	—	—	
	1,50	1,68	2,48	5,07	—	—	—	—	
	1,75	1,68	2,48	5,07	—	—	—	—	
	2,00	1,68	2,48	5,07	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 28 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 W SS 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm	

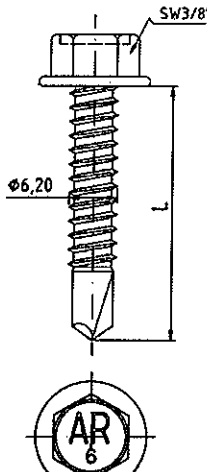
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 5,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm						—	—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,55	1,23	1,23	1,23	1,23	—	—	—	
	0,63	1,56	1,56	1,56	1,56	—	—	—	
	0,75	1,66	1,66	1,66	1,66	—	—	—	
	0,88	2,01	2,01	2,01	2,01	—	—	—	
	1,00	2,30	2,30	2,30	2,30	—	—	—	
	1,13	2,30	2,30	2,30	—	—	—	—	
	1,25	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,50	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
	1,75	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—	
2,00	3,30	3,30	3,30	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,25	1,80	2,69	2,69	—	—	—	
	0,55	1,25	1,80	2,69	2,69	—	—	—	
	0,63	1,25	1,80	3,33	3,66	—	—	—	
	0,75	1,25	1,80	3,33	4,23	—	—	—	
	0,88	1,25	1,80	3,33	4,23	—	—	—	
	1,00	1,25	1,80	3,33	4,81	—	—	—	
	1,13	1,25	1,80	3,33	—	—	—	—	
	1,25	1,25	1,80	3,33	—	—	—	—	
	1,50	1,25	1,80	3,33	—	—	—	—	
	1,75	1,25	1,80	—	—	—	—	—	
	2,00	1,25	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 29 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR5 PZ W CS 5,5xL, AR5 PZ W CSG 5,5xL i AR5 PZ W CSE 5,5xL	

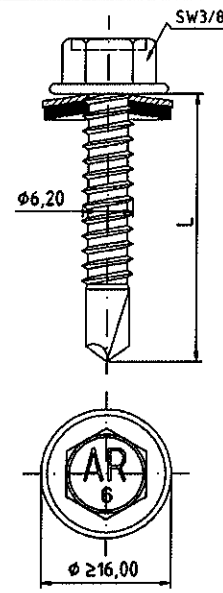
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 6,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,55	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,63	1,44	1,44	1,44	—	—	—	—	
	0,75	2,01	2,01	2,01	—	—	—	—	
	0,88	2,40	2,40	2,40	—	—	—	—	
	1,00	2,91	2,91	2,91	—	—	—	—	
	1,13	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,25	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,50	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,75	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
2,00	2,91	2,91	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	0,72	0,72	0,72	—	—	—	—	
	0,55	0,72	0,72	0,72	—	—	—	—	
	0,63	1,05	1,05	1,05	—	—	—	—	
	0,75	1,15	1,15	1,15	—	—	—	—	
	0,88	1,16	1,16	1,16	—	—	—	—	
	1,00	1,32	1,32	1,32	—	—	—	—	
	1,13	1,32	1,32	—	—	—	—	—	
	1,25	1,32	1,32	—	—	—	—	—	
	1,50	1,32	1,32	—	—	—	—	—	
	1,75	1,32	1,32	—	—	—	—	—	
2,00	1,32	1,32	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 30 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR6 W CS 6,3xL, AR6 W CSG 6,3xL i AR6 W CSE 6,3xL	

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: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 6,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,55	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,63	1,44	1,44	1,44	—	—	—	—	
	0,75	2,01	2,01	2,01	—	—	—	—	
	0,88	2,40	2,40	2,40	—	—	—	—	
	1,00	2,91	2,91	2,91	—	—	—	—	
	1,13	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,25	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,50	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,75	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	2,00	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
$N_{A,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	3,08	3,08	3,08	—	—	—	—	
	0,55	3,08	3,08	3,08	—	—	—	—	
	0,63	3,52	3,52	3,52	—	—	—	—	
	0,75	4,06	4,06	4,06	—	—	—	—	
	0,88	4,07	4,07	4,07	—	—	—	—	
	1,00	4,63	4,63	4,63	—	—	—	—	
	1,13	4,63	4,63	—	—	—	—	—	
	1,25	4,63	4,63	—	—	—	—	—	
	1,50	4,63	4,63	—	—	—	—	—	
	1,75	4,63	4,63	—	—	—	—	—	
	2,00	4,63	4,63	—	—	—	—	—	

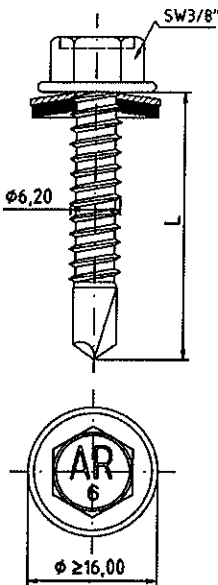
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR6 W CS 6,3xL, AR6 W CSG 6,3xL i AR6 W CSE 6,3xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 6,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

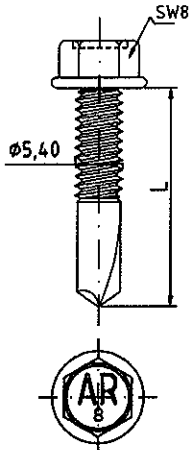
$t_{N,II}$ [mm]	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,55	1,30	1,30	1,30	—	—	—	—	
	0,63	1,44	1,44	1,44	—	—	—	—	
	0,75	2,01	2,01	2,01	—	—	—	—	
	0,88	2,40	2,40	2,40	—	—	—	—	
	1,00	2,91	2,91	2,91	—	—	—	—	
	1,13	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,25	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,50	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
	1,75	2,91	2,91	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	3,23	3,23	3,23	—	—	—	—	
	0,55	3,23	3,23	3,23	—	—	—	—	
	0,63	3,64	3,64	3,64	—	—	—	—	
	0,75	4,70	4,70	4,70	—	—	—	—	
	0,88	4,74	5,35	5,35	—	—	—	—	
	1,00	4,74	6,48	6,48	—	—	—	—	
	1,13	4,74	6,48	—	—	—	—	—	
	1,25	4,74	6,48	—	—	—	—	—	
	1,50	4,74	6,48	—	—	—	—	—	
	1,75	4,74	6,48	—	—	—	—	—	
	2,00	4,74	6,48	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
 Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR6 W CS 6,3xL, AR6 W CSG 6,3xL i AR6 W CSE 6,3xL
 z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 32
 do Europejskiej
 Oceny Technicznej
 ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 8,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—	—	
	0,75	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	—	
	1,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,13	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,25	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,50	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,75	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	2,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,63	0,89	0,89	0,89	0,89	—	—	—	
	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	1,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,13	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,25	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,50	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,75	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	2,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	

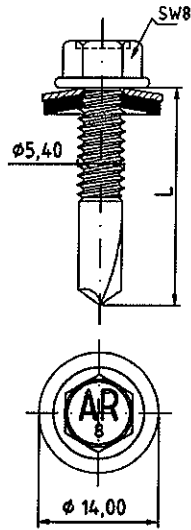
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR8 W CS 5,5xL, AR8 W CSG 5,5xL i AR8 W CSE 5,5xL

Załącznik 33
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

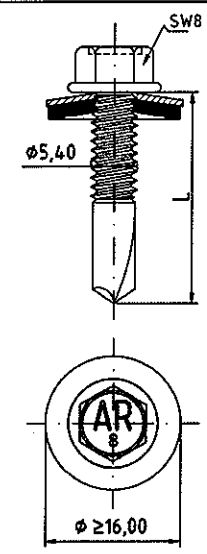
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 8,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla t_{Wj} [mm]	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—	—	
	0,75	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	—	
	1,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,13	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,25	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,50	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,75	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
2,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
$N_{E,k}$ [kN] dla t_{Wj} [mm]	0,50	1,64	2,14	2,14	2,14	—	—	—	
	0,55	1,64	2,14	2,14	2,14	—	—	—	
	0,63	1,64	2,86	2,86	2,86	—	—	—	
	0,75	1,64	2,87	3,35	3,35	—	—	—	
	0,88	1,64	2,87	3,46	3,46	—	—	—	
	1,00	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—	
	1,13	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—	
	1,25	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—	
	1,50	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—	
	1,75	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—	
2,00	1,64	2,87	3,97	3,97	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 34 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR8 W CS 5,5xL, AR8 W CSG 5,5xL i AR8 W CSE 5,5xL z podkładką uszczelniającą Ø14 mm	

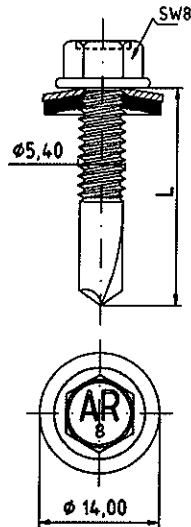
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 8,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—	—	
	0,75	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	—	
	1,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,13	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,25	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,50	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,75	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
2,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,64	2,87	3,08	3,08	—	—	—	
	0,55	1,64	2,87	3,08	3,08	—	—	—	
	0,63	1,64	2,87	3,52	3,52	—	—	—	
	0,75	1,64	2,87	4,06	4,06	—	—	—	
	0,88	1,64	2,87	4,07	4,07	—	—	—	
	1,00	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—	
	1,13	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—	
	1,25	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—	
	1,50	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—	
	1,75	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—	
2,00	1,64	2,87	4,63	4,63	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 35 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR8 W CS 5,5xL, AR8 W CSG 5,5xL i AR8 W CSE 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm	

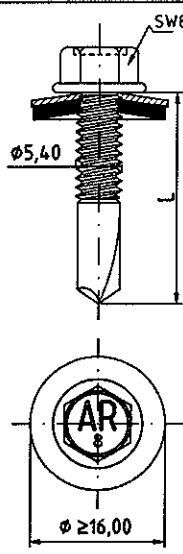
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 8,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—	
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—	—	
	0,75	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	—	
	1,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,13	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,25	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,50	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
	1,75	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—	
2,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{d,i}$ [mm]	0,50	1,64	2,56	2,56	2,56	—	—	—	
	0,55	1,64	2,56	2,56	2,56	—	—	—	
	0,63	1,64	2,87	3,49	3,49	—	—	—	
	0,75	1,64	2,87	4,02	4,02	—	—	—	
	0,88	1,64	2,87	4,03	4,03	—	—	—	
	1,00	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—	
	1,13	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—	
	1,25	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—	
	1,50	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—	
	1,75	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—	
2,00	1,64	2,87	4,58	4,58	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 36 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR8 W CS 5,5xL, AR8 W CSG 5,5xL i AR8 W CSE 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\varnothing 14$ mm	

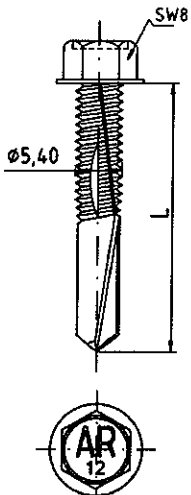
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 dla $t_{N,II} \geq 3$ mm lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 8,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	Drewno; klasy $\geq$ C24	
$M_{t,nom}$	5 Nm									
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—		
	0,55	1,27	1,27	1,27	1,27	—	—	—		
	0,63	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—	—		
	0,75	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—		
	0,88	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	—		
	1,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
	1,13	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
	1,25	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
	1,50	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
	1,75	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—		
2,00	2,37	2,37	2,37	2,37	—	—	—			
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,64	2,87	3,23	3,23	3,23	—	—	—	
	0,55	1,64	2,87	3,23	3,23	3,23	—	—	—	
	0,63	1,64	2,87	3,64	3,64	3,64	—	—	—	
	0,75	1,64	2,87	4,70	4,70	4,70	—	—	—	
	0,88	1,64	2,87	5,35	5,35	5,35	—	—	—	
	1,00	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—	
	1,13	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—	
	1,25	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—	
	1,50	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—	
	1,75	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—	
2,00	1,64	2,87	5,51	5,39	5,39	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

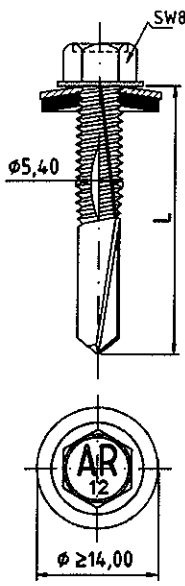
Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 37 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR8 W CS 5,5xL, AR8 W CSG 5,5xL i AR8 W CSE 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,63	0,89	0,89	0,89	0,89	—	—	—	
	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	1,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,13	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,25	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,50	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,75	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	2,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
 Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 38 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR12 W CS 5,5xL, AR12 W CSG 5,5xL i AR12 W CSE 5,5xL	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej lub aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,18	1,18	1,18	1,18	—	—	—	
	0,55	1,18	1,18	1,18	1,18	—	—	—	
	0,63	1,26	1,26	1,26	1,26	—	—	—	
	0,75	1,26	1,26	1,26	1,26	—	—	—	
	0,88	1,48	1,48	1,48	1,48	—	—	—	
	1,00	1,80	1,80	1,80	1,80	—	—	—	
	1,13	1,80	1,80	1,80	1,80	—	—	—	
	1,25	2,66	2,66	2,66	2,66	—	—	—	
	1,50	3,46	3,46	3,46	3,46	—	—	—	
2,00	4,02	4,02	4,02	4,02	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	
	0,55	2,53	2,53	2,53	2,53	—	—	—	
	0,63	3,56	3,56	3,56	3,56	—	—	—	
	0,75	4,09	4,09	4,09	4,09	—	—	—	
	0,88	4,10	4,10	4,10	4,10	—	—	—	
	1,00	4,66	4,66	4,66	4,66	—	—	—	
	1,13	4,66	4,66	4,66	4,66	—	—	—	
	1,25	4,66	4,66	4,66	4,66	—	—	—	
	1,50	4,69	4,69	4,69	4,69	—	—	—	
	2,00	4,69	4,69	4,69	4,69	—	—	—	

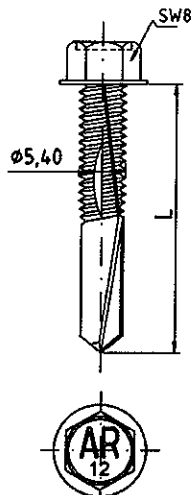
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR12 W CS 5,5xL, AR12 W CSG 5,5xL i AR12 W CSE 5,5xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm

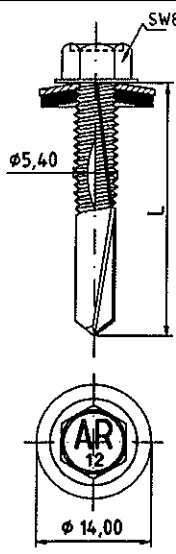
Załącznik 39
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,55	0,61	0,61	0,61	0,61	—	—	—	
	0,63	0,89	0,89	0,89	0,89	—	—	—	
	0,75	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99	—	—	—	
	1,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,13	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,25	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,50	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
	1,75	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—	
2,00	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
 Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 40 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR12 W SS 5,5xL	

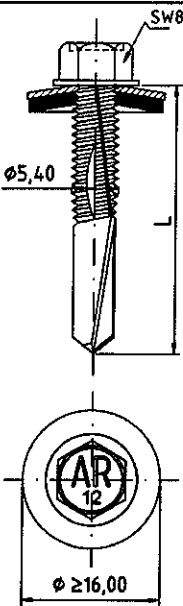
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346		
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona		

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	
2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	—	—	
	0,55	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	—	—	
	0,63	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	—	—	
	0,75	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	—	—	
	0,88	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	—	—	
	1,00	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—	
	1,13	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—	
	1,25	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—	
	1,50	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—	
	1,75	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—	
2,00	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 41 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR12 W SS 5,5xL z podkładką uszczelniającą Ø14 mm	

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 (bi-metal) Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	3,08	3,08	3,08	3,08	—	—	—	
	0,55	3,08	3,08	3,08	3,08	—	—	—	
	0,63	3,52	3,52	3,52	3,52	—	—	—	
	0,75	4,06	4,06	4,06	4,06	—	—	—	
	0,88	4,07	4,07	4,07	4,07	—	—	—	
	1,00	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—	
	1,13	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—	
	1,25	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—	
	1,50	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—	
	1,75	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—	
2,00	4,63	4,63	4,63	4,63	—	—	—		

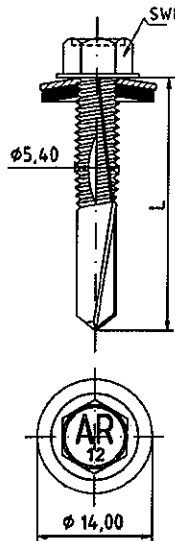
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR12 W SS 5,5xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 42
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	
	0,55	2,56	2,56	2,56	2,56	—	—	—	
	0,63	3,49	3,49	3,49	3,49	—	—	—	
	0,75	4,02	4,02	4,02	4,02	—	—	—	
	0,88	4,03	4,03	4,03	4,03	—	—	—	
	1,00	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—	
	1,13	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—	
	1,25	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—	
	1,50	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—	
	1,75	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—	
2,00	4,58	4,58	4,58	4,58	—	—	—		

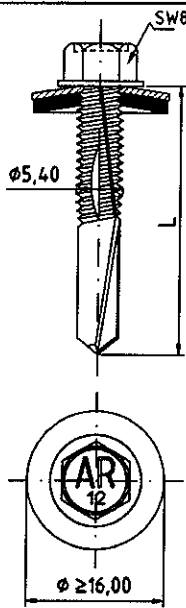
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR12 W SS 5,5xL
z podkładką uszczelniającą Ø14 mm

Załącznik 43
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	3,23	3,23	3,23	3,23	—	—	—	
	0,55	3,23	3,23	3,23	3,23	—	—	—	
	0,63	3,64	3,64	3,64	3,64	—	—	—	
	0,75	4,70	4,70	4,70	4,70	—	—	—	
	0,88	5,35	5,35	5,35	5,35	—	—	—	
	1,00	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	
	1,13	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	
	1,25	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	
	1,50	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	
	1,75	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	
	2,00	6,48	6,48	6,48	6,48	—	—	—	

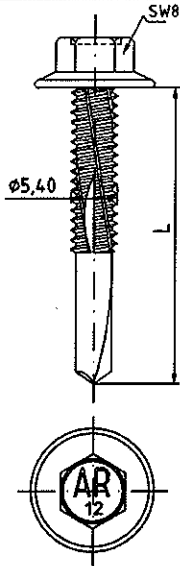
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR12 W SS 5,5xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 44
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

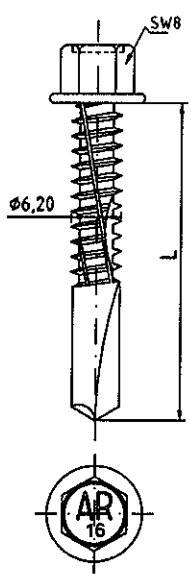
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 12,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,55	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	—	
	0,63	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—	—	
	0,75	1,88	1,88	1,88	1,88	—	—	—	
	0,88	2,28	2,28	2,28	2,28	—	—	—	
	1,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,13	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,25	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,50	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
	1,75	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—	
2,00	2,74	2,74	2,74	2,74	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{w,i}$ [mm]	0,50	2,69	2,69	2,69	2,69	—	—	—	
	0,55	2,69	2,69	2,69	2,69	—	—	—	
	0,63	3,66	3,66	3,66	3,66	—	—	—	
	0,75	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	
	0,88	4,23	4,23	4,23	4,23	—	—	—	
	1,00	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—	
	1,13	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—	
	1,25	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—	
	1,50	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—	
	1,75	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—	
2,00	4,81	4,81	4,81	4,81	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 45 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR12 PZ W CS 5,5xL, AR12 PZ W CSG 5,5xL i AR12 PZ W CSE 5,5xL	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 16,00$ mm	

Konstrukcje drewniane

właściwość użytkowa nie została oceniona

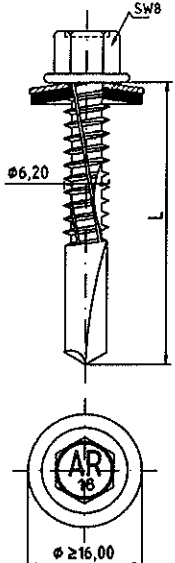
$t_{N,II}$ [mm]	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	20,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,63	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	—	—	
	0,75	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	
	0,88	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	—	—	
	1,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,13	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,25	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,50	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,75	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
2,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,55	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	—	—	
	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	—	—	
	0,75	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	—	—	
	0,88	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	—	—	
	1,00	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	1,13	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	1,25	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	1,50	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
	1,75	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—	
2,00	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR16 W CS 6,3xL, AR16 W CSG 6,3xL i AR16 W CSE 6,3xL

Załącznik 46
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 16,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	20,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,63	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	—	—	
	0,75	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	
	0,88	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	—	—	
	1,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,13	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,25	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,50	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,75	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	—	—	
	0,55	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	—	—	
	0,63	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	—	—	
	0,75	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	—	—	
	0,88	4,07	4,07	4,07	4,07	4,07	—	—	
	1,00	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	
	1,13	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	
	1,25	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	
	1,50	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	
	1,75	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	
	2,00	4,12	4,12	4,63	4,63	4,63	—	—	

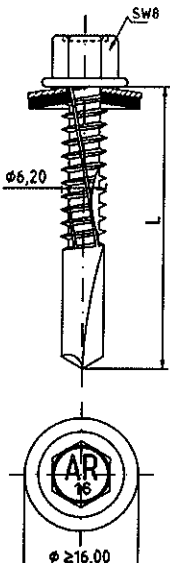
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR16 W CS 6,3xL, AR16 W CSG 6,3xL i AR16 W CSE 6,3xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 47
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

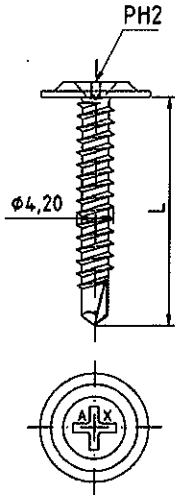
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S235JR – EN 10025-1 lub S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 16,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	20,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	6 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,55	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	—	—	
	0,63	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	—	—	
	0,75	2,07	2,07	2,07	2,07	2,07	—	—	
	0,88	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	—	—	
	1,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,13	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,25	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,50	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
	1,75	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—	
2,00	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	—	—	
	0,55	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	—	—	
	0,63	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	—	—	
	0,75	4,12	4,12	4,70	4,70	4,70	—	—	
	0,88	4,12	4,12	5,35	5,35	5,35	—	—	
	1,00	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—	
	1,13	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—	
	1,25	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—	
	1,50	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—	
	1,75	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—	
2,00	4,12	4,12	6,18	6,18	6,18	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 48
AR16 W CS 6,3xL, AR16 W CSG 6,3xL i AR16 W CSE 6,3xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm	do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789

Materialy Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM lub bez podkładki Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 0,65 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	2 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,81	0,81	1,04	1,63	1,92	2,13	—	
	0,55	—	0,81	1,04	1,63	1,92	2,13	—	
	0,63	—	—	1,04	1,63	1,92	2,13	—	
	0,75	—	—	—	1,63	1,92	2,13	—	
	0,88	—	—	—	—	1,92	2,13	—	
	1,00	—	—	—	—	—	2,13	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I}$ [mm]	0,50	0,55	0,55	0,76	0,81	1,07	1,58	—	
	0,55	—	0,55	0,76	0,81	1,07	1,58	—	
	0,63	—	—	0,76	0,81	1,07	1,58	—	
	0,75	—	—	—	0,81	1,07	1,58	—	
	0,88	—	—	—	—	1,07	1,58	—	
	1,00	—	—	—	—	—	1,58	—	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	

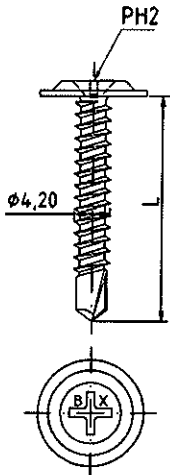
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

MA W CS 4,2xL, MA W CSG 4,2xL i MA W CSE 4,2xL

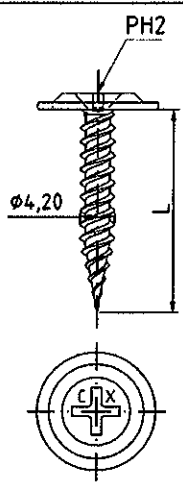
Załącznik 49
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścieni uszczelniający z EPDM lub bez podkładki Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2,25 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	2 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
	0,55	—	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
	0,63	—	—	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
	0,75	—	—	—	1,63	1,92	1,93	1,93	
	0,88	—	—	—	—	1,92	1,93	1,93	
	1,00	—	—	—	—	—	1,93	1,93	
	1,13	—	—	—	—	—	—	2,22	
	1,25	—	—	—	—	—	—	2,22	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
	0,55	—	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
	0,63	—	—	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
	0,75	—	—	—	0,81	1,09	1,73	1,73	
	0,88	—	—	—	—	1,09	1,73	1,73	
	1,00	—	—	—	—	—	1,73	1,73	
	1,13	—	—	—	—	—	—	1,73	
	1,25	—	—	—	—	—	—	1,82	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 50 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
MB W CS 4,2xL, MB W CSG 4,2xL i MB W CSE 4,2xL	

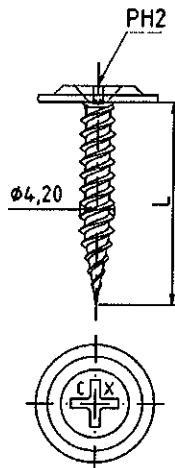
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM lub bez podkładki Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 0,88 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 3,10 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 12,885 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 17 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	2 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,82
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,82
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,82
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,82
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,82
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,92
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,92
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,92
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,92
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,92
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

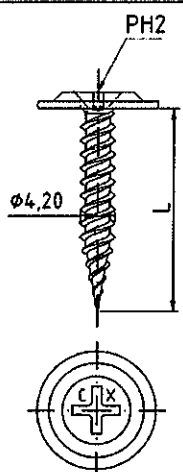
Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 51 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
MC 0 CS 4,2xL, MC 0 CSG 4,2xL i MC 0 CSE 4,2xL	

Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 304 Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM lub bez podkładki Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: -	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 2,38 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 12,045 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 17 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	2 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,71
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,71
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,71
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,71
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,71
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,86
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,86
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,86
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,86
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	—	0,86
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
 Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 52 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
MC 0 SS-3 4,2xL	

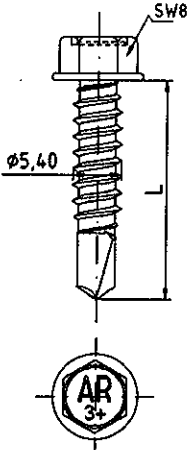
Materiały Wkręt: stal nierdzewna – SAE 410 Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM lub bez podkładki Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 0,88 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 2,38 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 12,885 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 17 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	2 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,71
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,71
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,71
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,71
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,71
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,92
	0,55	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,92
	0,63	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,92
	0,75	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,92
	0,88	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	—	—	0,92
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 53 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
MC 0 SS-4 4,2xL	

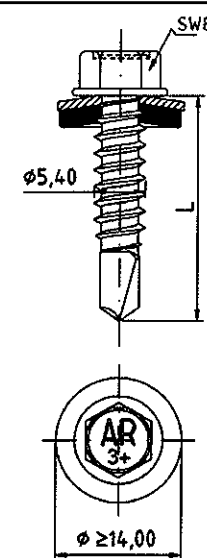
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	Drewno; klasy $\geq$ C24	
$M_{t,nom}$	5 Nm						—	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—		
	0,55	—	—	—	—	—	—	—		
	0,63	—	—	—	—	—	—	—		
	0,75	2,20	2,62	3,23	3,23	3,60	3,68	—		
	0,88	—	2,62	3,23	3,23	3,60	3,68	—		
	1,00	—	—	3,23	3,23	3,60	3,68	—		
	1,13	—	—	—	3,23	3,60	3,68	—		
	1,25	—	—	—	—	3,60	3,68	—		
	1,50	—	—	—	—	—	3,68	—		
1,75	—	—	—	—	—	—	—			
2,00	—	—	—	—	—	—	—			
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—		—	
	0,55	—	—	—	—	—	—		—	
	0,63	—	—	—	—	—	—		—	
	0,75	0,72	0,88	1,21	1,21	1,75	2,13		—	
	0,88	—	0,88	1,21	1,21	1,75	2,13		—	
	1,00	—	—	1,21	1,21	1,75	2,13		—	
	1,13	—	—	—	1,21	1,75	2,13		—	
	1,25	—	—	—	—	1,75	2,13	—		
	1,50	—	—	—	—	—	2,13	—		
	1,75	—	—	—	—	—	—	—		
2,00	—	—	—	—	—	—	—			

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 54 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3+ W CS 5,5xL, AR3+ W CSG 5,5xL i AR3+ W CSE 5,5xL	

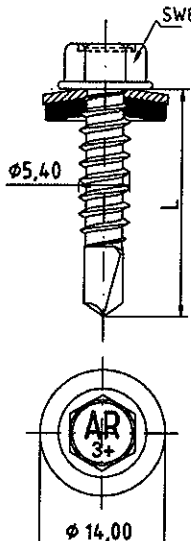
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 3,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	2,20	2,62	3,23	3,23	3,60	3,68	—	
	0,88	—	2,62	3,23	3,23	3,60	3,68	—	
	1,00	—	—	3,23	3,23	3,60	3,68	—	
	1,13	—	—	—	—	3,60	3,68	—	
	1,25	—	—	—	—	3,60	3,68	—	
	1,50	—	—	—	—	—	3,68	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	0,72	0,88	1,21	1,21	1,75	2,13	—	
	0,88	—	0,88	1,21	1,21	1,75	2,13	—	
	1,00	—	—	1,21	1,21	1,75	2,13	—	
	1,13	—	—	—	—	1,75	2,13	—	
	1,25	—	—	—	—	1,75	2,13	—	
	1,50	—	—	—	—	—	2,13	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 55 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3+ W CS 5,5xL, AR3+ W CSG 5,5xL i AR3+ W CSE 5,5xL z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 14$ mm	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: 1050A – EN 573-3 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 4,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

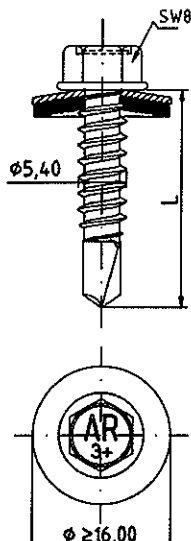
$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	1,13	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,25	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,50	—	—	—	2,19	2,19	—	—	
	1,75	—	—	—	—	2,19	—	—	
2,00	—	—	—	—	2,51	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	—	—	
	1,13	—	—	—	0,83	0,83	—	—	
	1,25	—	—	—	0,83	0,83	—	—	
	1,50	—	—	—	1,04	1,04	—	—	
	1,75	—	—	—	—	1,04	—	—	
2,00	—	—	—	—	1,60	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.
 Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR3+ W CSE 5,5xL
z podkładką uszczelniającą Ø14 mm

Załącznik 56
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: 1050A – EN 573-3 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 4,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	1,13	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,25	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,50	—	—	—	2,19	2,19	—	—	
	1,75	—	—	—	—	2,19	—	—	
2,00	—	—	—	—	2,51	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	—	—	
	1,13	—	—	—	0,90	0,90	—	—	
	1,25	—	—	—	0,90	0,90	—	—	
	1,50	—	—	—	1,66	1,66	—	—	
	1,75	—	—	—	—	1,66	—	—	
2,00	—	—	—	—	1,83	—	—		

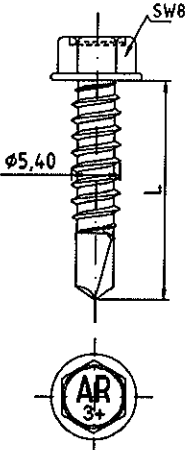
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

AR3+ W CSE 5,5xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16$ mm

Załącznik 57
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

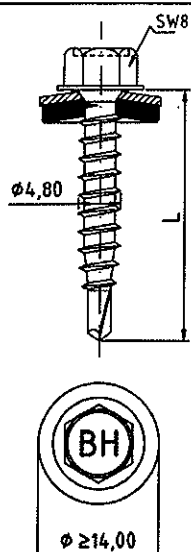
Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: 1050A – EN 573-3 Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 4,00$ mm	
Konstrukcje drewniane właściwość użytkowa nie została oceniona	

$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	Drewno; klasy $\geq$ C24
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	1,71	1,71	1,71	1,71	—	—	—	
	1,13	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,25	—	—	—	1,71	1,71	—	—	
	1,50	—	—	—	2,19	2,19	—	—	
	1,75	—	—	—	—	2,19	—	—	
2,00	—	—	—	—	2,51	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	
	1,00	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	—	—	
	1,13	—	—	—	0,13	0,13	—	—	
	1,25	—	—	—	0,13	0,13	—	—	
	1,50	—	—	—	0,34	0,34	—	—	
	1,75	—	—	—	—	0,34	—	—	
2,00	—	—	—	—	0,62	—	—		

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 58 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
AR3+ W CSE 5,5xL	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	1,43
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	1,43
	0,63	1,12	1,12	1,47	1,47	1,47	—	—	1,43
	0,75	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	1,43
	0,88	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	1,43
	1,00	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	1,43
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,43
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,43
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,67
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,67
	0,63	0,55	0,55	0,71	0,71	0,71	—	—	1,67
	0,75	0,55	0,55	0,71	0,81	0,81	—	—	1,67
	0,88	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,67
	1,00	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,67
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,67
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,67

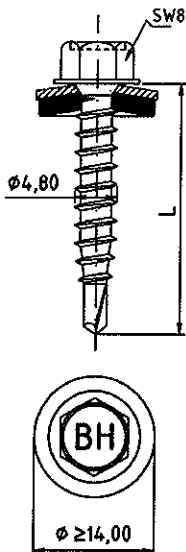
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

BH W CS 4,8xL, BH W CSG 4,8xL i BH W CSE 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$

Załącznik 59
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 lub drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	0,75
	0,55	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	—	—	0,75
	0,63	1,12	1,12	1,47	1,47	1,47	—	—	0,75
	0,75	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	0,88	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	1,00	1,12	1,12	1,47	1,72	1,72	—	—	0,75
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,75
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,75
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,10
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	—	—	1,10
	0,63	0,55	0,55	0,71	0,71	0,71	—	—	1,10
	0,75	0,55	0,55	0,71	0,81	0,81	—	—	1,10
	0,88	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,10
	1,00	0,55	0,55	0,71	0,81	1,19	—	—	1,10
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	1,10
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	1,10

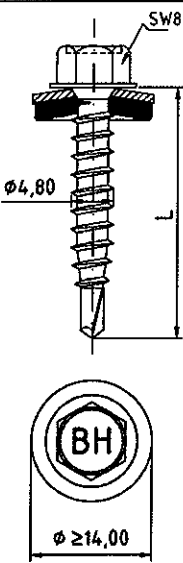
Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S320GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 8,3%.

Jeśli oba elementy I i II są wykonane ze stali gatunku S350GD, wartości $V_{R,k}$ mogą być zwiększone o 16,6%.

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

BH W CS 4,8xL, BH W CSG 4,8xL i BH W CSE 4,8xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$

Załącznik 60
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką z aluminium Element I: 1050A – EN 573-3 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 2 \text{ mm}$ Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 4,39 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 17,396 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$
$M_{t,nom}$	3 Nm								—
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,62
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,62
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,63	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	0,88	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	0,80
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	0,80

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 61 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
BH W CSE 4,8xL z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$	

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: - Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 1 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,808 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$ $f_{ax,k} = 14,761 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	

$t_{n,II}$ [mm]	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	Drewno; klasy $\geq$ C24		
$M_{t,nom}$	6 Nm						$l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$	$l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	1,15	1,15	nośność elementu I
	0,55	—	—	—	—	—	1,15	1,15	
	0,63	—	—	—	—	—	1,52	1,52	
	0,75	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	0,88	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,00	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,II}$ [mm]	0,50	—	—	—	—	—	0,72	0,72	nośność na przeciąganie przez element I
	0,55	—	—	—	—	—	0,72	0,72	
	0,63	—	—	—	—	—	1,05	1,05	
	0,75	—	—	—	—	—	1,15	1,15	
	0,88	—	—	—	—	—	1,16	1,16	
	1,00	—	—	—	—	—	1,32	1,32	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

ARW 0 CS 6,4xL, ARW 0 CSG 6,4xL i ARW 0 CSE 6,4xL

Załącznik 62
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

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

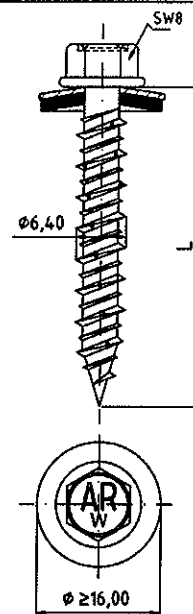
Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081

Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 1 \text{ mm}$

Konstrukcje drewniane

Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych:

$M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$
 $f_{ax,k} = 14,808 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$
 $f_{ax,k} = 14,761 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$



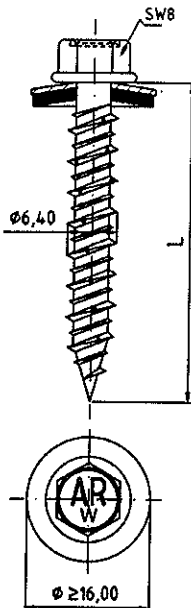
$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$		
$M_{t,nom}$	6 Nm						$l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$	$l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	1,15	1,15	nośność elementu I
	0,55	—	—	—	—	—	1,15	1,15	
	0,63	—	—	—	—	—	1,52	1,52	
	0,75	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	0,88	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,00	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	2,84*	3,08*	* nośność na przeciąganie przez element I ** nośność na wyrywanie wkręta z elementu II
	0,55	—	—	—	—	—	2,84*	3,08*	
	0,63	—	—	—	—	—	2,84*	3,52*	
	0,75	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	0,88	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	1,00	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

ARW 0 CS 6,4xL, ARW 0 CSG 6,4xL i ARW 0 CSE 6,4xL
z podkładką uszczelniającą $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

Załącznik 63

do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789

Materiały Wkręt: stal węglowa – SAE 1022, ulepszona cieplnie i pokryta powłoką Podkładka: pierścień uszczelniający z EPDM z metalową podkładką ze stali węglowej powlekanej lub stali nierdzewnej Element I: S280GD, S320GD lub S350GD – EN 10346 Element II: drewno konstrukcyjne – EN 14081	
Zdolność wiercenia: $\Sigma t_i \leq 1 \text{ mm}$	
Konstrukcje drewniane Właściwości ocenione dla konstrukcji drewnianych: $M_{y,Rk} = 9,28 \text{ Nm}$ $f_{ax,k} = 14,808 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$ $f_{ax,k} = 14,761 \text{ N/mm}^2$ dla $l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	

$t_{N,II} [\text{mm}]$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	Drewno; klasy $\geq \text{C24}$		
$M_{t,nom}$	6 Nm						$l_{ef} \geq 30 \text{ mm}$	$l_{ef} \geq 40 \text{ mm}$	
$V_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	1,15	1,15	nośność elementu I
	0,55	—	—	—	—	—	1,15	1,15	
	0,63	—	—	—	—	—	1,52	1,52	
	0,75	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	0,88	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,00	—	—	—	—	—	1,74	1,74	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k} [\text{kN}]$ dla $t_{N,I} [\text{mm}]$	0,50	—	—	—	—	—	2,84*	3,23*	* nośność na przeciąganie przez element I ** nośność na wyrywanie wkręta z elementu II
	0,55	—	—	—	—	—	2,84*	3,23*	
	0,63	—	—	—	—	—	2,84*	3,64*	
	0,75	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	0,88	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	1,00	—	—	—	—	—	2,84*	3,87**	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	
	2,00	—	—	—	—	—	—	—	

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W, AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W, MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0	Załącznik 64 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-18/0789
ARW 0 CS 6,4xL, ARW 0 CSG 6,4xL i ARW 0 CSE 6,4xL z podkładką uszczelniającą $\geq \text{Ø}16 \text{ mm}$	

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, Tablica 3.1, i podzielone przez zalecany częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_M = 1,33$. Jeżeli zniszczeniu uległ element metalowy o grubości t_f 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, 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, zgodnie z normą EN 1993-1-3, rozdział 8.3 (8) lub normą EN 1999-1-4, rozdział 8.1 (7).

Wkręty do mocowanie elementów metalowych i blach
AR 0, AR0 W, AR0 PZ W, AR2 W, AR3 W, AR3+ W, AR5 W,
AR5 PZ W, AR6 W, AR8 W, AR12 W, AR12 PZ W, AR16 W,
MA W, MB W, MC 0, BH W, ARW 0

Wyznaczanie wartości obliczeniowych

Załącznik 65
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-18/0789