

**DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**zgodna z załącznikiem III Rozporządzenia (UE) nr 305/2011 (Rozporządzenie o wyrobach budowlanych)**  
**nr EJOT 1-006-100200-2018**

- 1.) Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu:  
[wkrety do zamocowań elementów z metalu i blach EJOT Super-Saphir JT3](#)
- 2.) Numer typu, partii lub serii lub jakikolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:  
[na opakowaniu / etykiecie](#)
- 3.) Zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego, zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:

zastosowanie	wkrety do zamocowań elementów z metalu i blach
rodzaj wyrobu budowlanego	wkrety samowierzące
wymiary	średnice wkrętów: 4,8; 4,9; 5,5; 6,0; 6,3 oraz 6,5
podłoże	stal zgodnie z EN 10025-1 oraz EN 10346 aluminium zgodnie z EN 573 drewno konstrukcyjne zgodnie z EN 14081
surowce wkrętów	stal nierdzewna A2 zgodnie z EN 3506
obciążenia	statyczne oraz quasi-statyczne

- 4.) Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:  
[EJOT Baubefestigungen GmbH, In der Stockwiese 35, 57334 Bad Laasphe, Niemcy](#)
- 5.) W stosownych przypadkach nazwa i adres kontaktowy upoważnionego przedstawiciela, którego pełnomocnictwo obejmuje zadania określone w art. 12 ust. 2:  
[nie dotyczy](#)
- 6.) System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:  
[system 2+](#)
- 7.) W przypadku Deklaracji Właściwości Użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:  
[nie dotyczy](#)
- 8.) W przypadku Deklaracji Właściwości Użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego, dla którego została wydana Europejska Ocena Techniczna:  
[Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej \(DIBt\) wydał ETA-10/0200 na podstawie EAD-330046-01-0602. Jednostka notyfikowana 0769 wykonała zadania w ramach systemu 2+ i wydała Certyfikat Zgodności Kontroli Produkcji.](#)

9.) Deklarowane właściwości użytkowe

zasadnicze charakterystyki	właściwości użytkowe	zharmonizowana specyfikacja techniczna
nośność na ścinanie	72 załączniki ETA-10/0200 (załączniki 33-92 oraz 129-140)	ETA-10/0200 EAD 330046-01-0602
nośność na wrywanie		
kombinacja sił wrywania i ścinania (interakcja)		
zdolność odkształcenia w przypadku obciążeń temperaturą	NPD	
trwałość	NPD	
reakcja na ogień	A1	

- 10.) Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt. 1 oraz 2 są zgodne z właściwościami deklarowanymi w pkt. 9. Niniejsza Deklaracja Właściwości Użytkowych wydany zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt. 4.

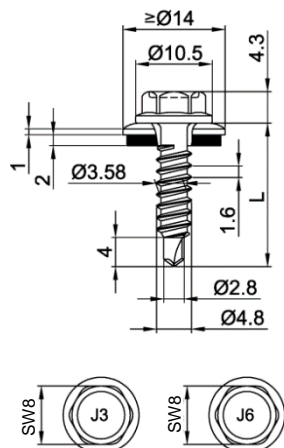
W imieniu producenta podpisał (-a):

dr Jens Weber / Wiceprezes  
(imię, nazwisko / stanowisko)

Bad Laasphe, 16.10.2018  
(miejscowość i data)



(podpis)



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,20$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
$M_{t,nom}$	—										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
	0,55	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	—
	0,55	0,89	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	—	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,61	1,86	1,86	1,86	1,86	—	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,61	1,86	2,09	2,09	—	—	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,61	1,86	2,09	—	—	—	—
	0,55	0,89	1,06	1,28	1,61	1,86	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
	0,42	0,62	0,72	0,88	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,39	1,39	1,39	1,39	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	1,60	1,60	1,60	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	1,60	1,60	1,60	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	1,60	1,60	—	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	1,60	1,60	—	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	1,60	—	—	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,60	—	—	—	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	—	—	—	—	—
	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	—	—	—	—	—
	0,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

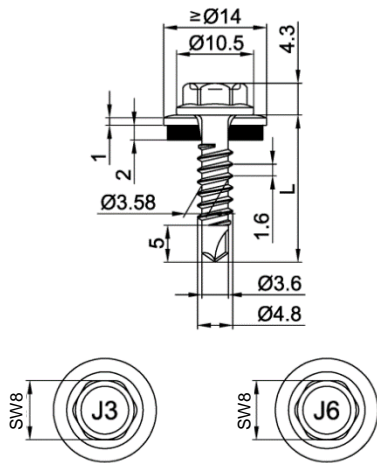
– dla elementu I i II wykonanego z S320GD lub S350GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2H-4,8xL, JT6-2H-4,8xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14$  mm

załącznik 33



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,25$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

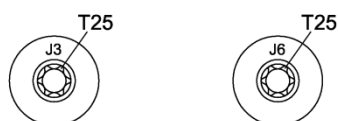
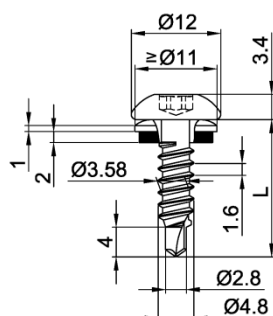
$t_{N,II}$ [mm]	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	
$M_{t,nom}$	3 Nm							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 ac	1,10 ac	1,20 ac	1,20 ac	1,20 abcd	1,20 abc	1,20 ab
	0,55	1,15 —	1,25 —	1,40 ac	1,40 ac	1,45 ac	1,45 ac	1,45 ac
	0,63	1,30 —	1,40 —	1,60 ac	1,60 ac	1,70 ac	1,70 ac	1,70 ac
	0,75	1,60 —	1,80 —	2,00 ac	2,00 ac	2,10 ac	2,10 ac	2,10 a
	0,88	1,60 —	1,90 —	2,50 —	2,50 —	2,70 —	2,70 —	2,70 a
	1,00	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,10 —	3,10 —	3,10 a
	1,13	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,40 —	3,40 —	3,50 —
	1,25	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,70 —	3,70 —	3,80 —
	1,50	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,70 —	3,70 —	— —
	1,75	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,70 —	3,70 —	— —
	2,00	1,60 —	2,10 —	2,90 —	2,90 —	3,70 —	— —	— —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,80 ac	1,10 ac	1,20 ac	1,50 ac	1,60 abcd	1,60 abc	1,60 abc
	0,55	0,80 —	1,10 —	1,20 ac	1,50 ac	1,65 ac	2,00 ac	2,05 ac
	0,63	0,80 —	1,10 —	1,20 ac	1,50 ac	1,70 ac	2,40 ac	2,50 ac
	0,75	0,80 —	1,10 —	1,20 ac	1,50 ac	1,70 ac	2,40 ac	3,40 a
	0,88	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	3,40 a
	1,00	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	3,40 a
	1,13	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	3,40 —
	1,25	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	3,40 —
	1,50	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	— —
	1,75	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	2,40 —	— —
	2,00	0,80 —	1,10 —	1,20 —	1,50 —	1,70 —	— —	— —

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-3H-4,8xL, JT6-3H-4,8xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14$  mm

załącznik 34



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,20$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75
$M_{t,nom}$	—										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	0,50	0,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	—
	0,55	0,49	0,80	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	—
	0,63	0,49	0,80	0,95	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	—
	0,75	0,49	0,80	0,95	1,15	1,45	1,45	1,45	1,45	—	—
	0,88	0,49	0,80	0,95	1,15	1,45	1,68	1,68	1,68	—	—
	1,00	0,49	0,80	0,95	1,15	1,45	1,68	1,88	1,88	—	—
	1,13	0,49	0,80	0,95	1,15	1,45	1,68	1,88	—	—	—
	1,25	0,49	0,80	0,95	1,15	1,45	1,68	—	—	—	—
	1,50	0,49	0,80	0,95	1,15	—	—	—	—	—	—
	1,75	0,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,42	0,62	0,72	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	0,50	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,38	1,38	1,38	—
	0,55	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	1,62	1,62	—
	0,63	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	1,62	1,62	—
	0,75	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	1,62	—	—
	0,88	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	1,62	—	—
	1,00	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	1,62	—	—
	1,13	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	1,62	—	—	—
	1,25	0,42	0,62	0,72	0,88	1,12	1,38	—	—	—	—
	1,50	0,42	0,62	0,72	0,88	—	—	—	—	—	—
	1,75	0,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—

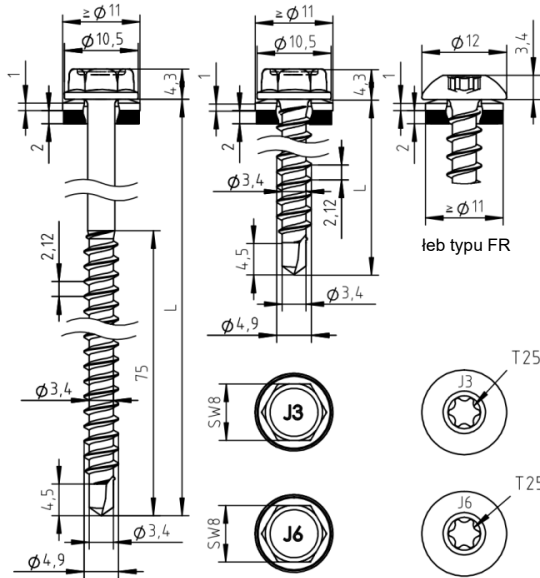
– dla elementu I wykonanego z S320GD lub S350GD oraz dla elementu II wykonanego z S320GD do S450GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-FR-2H-4,8xL, JT6-FR-2H-4,8xL

z podcięciem, łbem kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11$  mm

załącznik 35



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD do S350GD – EN 10346  
element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2 \times 1,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 5,990 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]													
	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	nośność na docisk element I
	0,50	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	1,70	
	0,55	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	1,89	
	0,63	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	2,19	
	0,75	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	2,63	
	0,88	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	3,11	
	1,00	1,36	1,39	1,42	1,44	1,47	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,63	3,56	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,85	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	nośność na przeciągnięcie element I
	0,50	0,85	0,96	1,06	1,17	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	
	0,55	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	
	0,63	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,39	1,50	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	
	0,75	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,39	1,50	1,60	1,71	1,82	1,87	1,87	
	0,88	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,39	1,50	1,60	1,71	1,82	1,93	2,22	
	1,00	0,85	0,96	1,06	1,17	1,28	1,39	1,50	1,60	1,71	1,82	1,93	2,53	
	1,13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

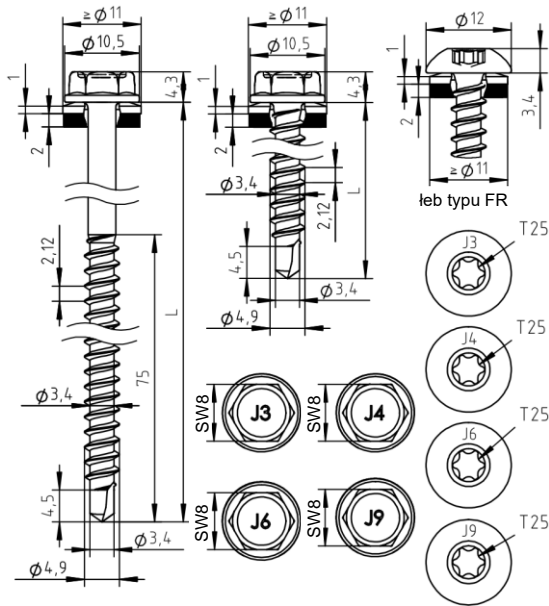
– wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcenia  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-4,9xL, JT6-(FR-)2-4,9xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 36



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 5,990 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]										
	25	27	29	31	33	35	37	39	41		
<b>0,50</b>	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	nośność na docisk element I
<b>0,60</b>	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	
<b>0,70</b>	0,73	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
<b>0,80</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	
<b>0,90</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	
<b>1,00</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>1,20</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>1,50</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>2,00</b>	0,73	0,81	0,88	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b><math>N_{R,II,k}</math> [kN] =</b>	0,86	0,95	1,04	1,12	1,21	1,30	1,38	1,47	1,56	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2	

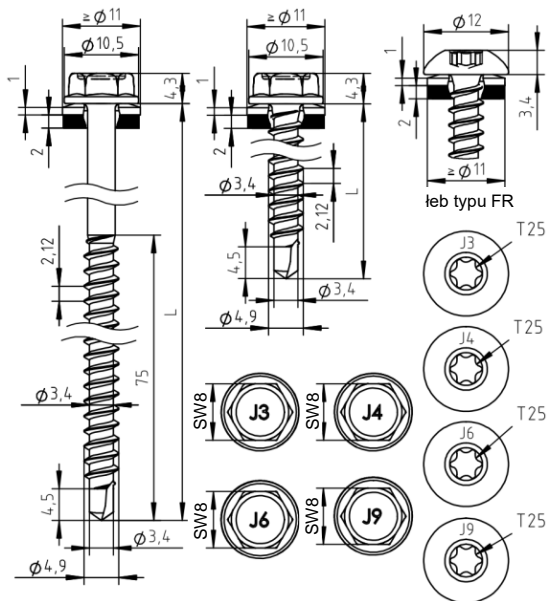
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR)-2-4,9xL, JT6-(FR)-2-4,9xL, JT4-(FR)-2-4,9xL,  
JT9-(FR)-2-4,9xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 37



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 5,990 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 20 \text{ mm}$

$t_{N,i}$ [mm]	$L_g$ [mm]										
	25	27	29	31	33	35	37	39	41		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,i} =$	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	nośność na docisk element I
0,50	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	
0,60	0,73	0,81	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	
0,70	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	
0,80	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,28	1,28	
0,90	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,29	1,29	
1,00	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,30	1,30	
1,20	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,30	1,30	
1,50	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,30	1,30	
2,00	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25	1,30	1,30	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,86	0,95	1,04	1,12	1,21	1,30	1,38	1,47	1,56	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2	

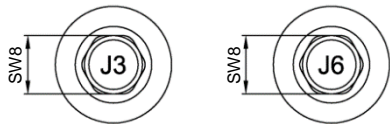
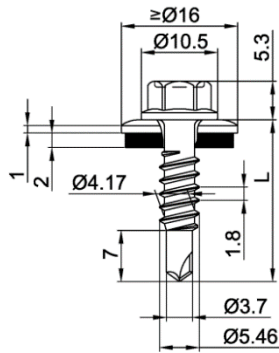
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR)-2-4,9xL, JT6-(FR)-2-4,9xL, JT4-(FR)-2-4,9xL,  
JT9-(FR)-2-4,9xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 38



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$M_{t,nom}$	5 Nm							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	—	—	—	—	—	—	—
	0,55	—	—	—	—	—	—	—
	0,63	1,00	—	1,00	—	1,00	—	1,00 ac
	0,75	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70
	0,88	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70
	1,00	1,00	—	1,70	—	1,70	—	1,70
	1,13	1,00	—	1,70	—	1,70	—	—
	1,25	1,00	—	1,70	—	1,70	—	—
	1,50	1,00	—	1,70	—	—	—	—
	1,75	1,00	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,32	—	0,43	—	0,49	—	0,59
	0,55	0,41	—	0,55	—	0,61	—	0,75
	0,63	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	0,75	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	0,88	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	1,00	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	1,13	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	1,25	0,60	—	0,80	—	0,90	—	1,10
	1,50	0,60	—	0,80	—	—	—	—
	1,75	0,60	—	—	—	—	—	—
	2,00	—	—	—	—	—	—	—

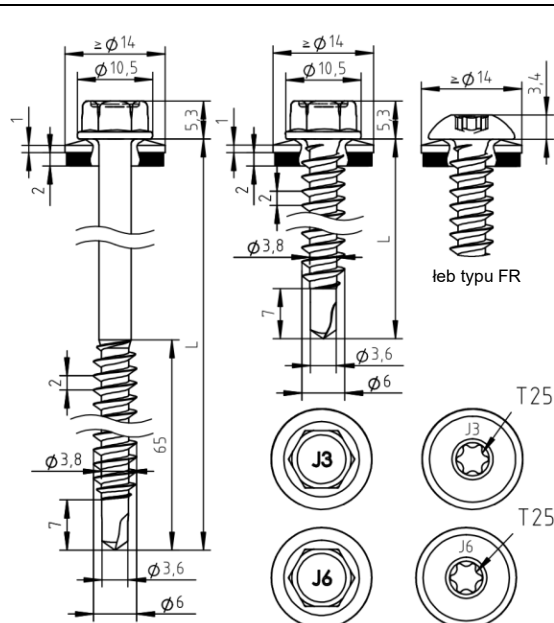
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2H-5,5xL, JT6-2H-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 39





**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	
$M_{t,nom}$	—									
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	nośność na docisk element I
	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
	0,29	0,42	0,51	0,60	0,69	0,75	0,81	0,81	0,81	
	0,29	0,42	0,53	0,63	0,71	0,78	0,85	0,85	—	
	0,29	0,42	0,53	0,65	0,74	0,82	0,89	0,89	—	
	0,29	0,42	0,53	0,65	0,76	0,85	0,92	0,92	—	
	0,29	0,42	0,55	0,68	0,81	0,88	0,97	0,97	—	
	0,29	0,42	0,56	0,71	0,85	0,93	1,00	—	1,00	
	0,29	0,42	0,59	0,77	0,94	—	—	—	—	1,24
	0,29	0,42	—	—	—	—	—	—	—	1,59
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,22	0,28	0,35	0,43	0,50	0,58	0,68	0,86	1,18	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

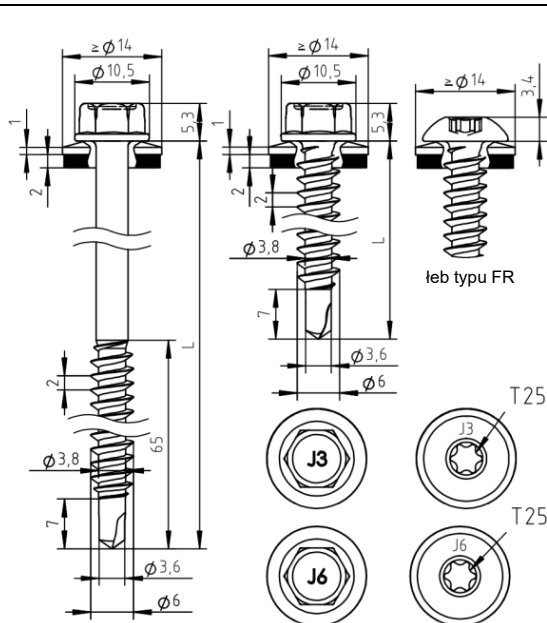
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

załącznik 40



**surowce:**

**wkręt:** stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

**podkładka:** stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

**element I:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

**element II:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573  
drewno – EN 14081

**zdolność wiercenia:**  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

**parametry określone dla:**  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	
$M_{t,nom}$	—									
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	nośność na docisk element I
	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	0,38	0,55	0,67	0,78	0,90	0,98	1,05	1,05	1,05	1,05
	0,38	0,55	0,70	0,81	0,93	1,02	1,10	1,10	—	1,10
	0,38	0,55	0,70	0,84	0,96	1,07	1,15	1,15	—	1,15
	0,38	0,55	0,70	0,84	0,99	1,11	1,20	1,20	—	1,20
	0,38	0,55	0,72	0,88	1,05	1,15	1,25	1,25	—	1,25
	0,38	0,55	0,74	0,92	1,11	1,21	1,30	—	—	1,30
	0,38	0,55	0,78	1,00	1,23	—	—	—	—	1,61
	0,38	0,55	—	—	—	—	—	—	—	2,08
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,29	0,37	0,46	0,55	0,64	0,75	0,87	1,12	1,53	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

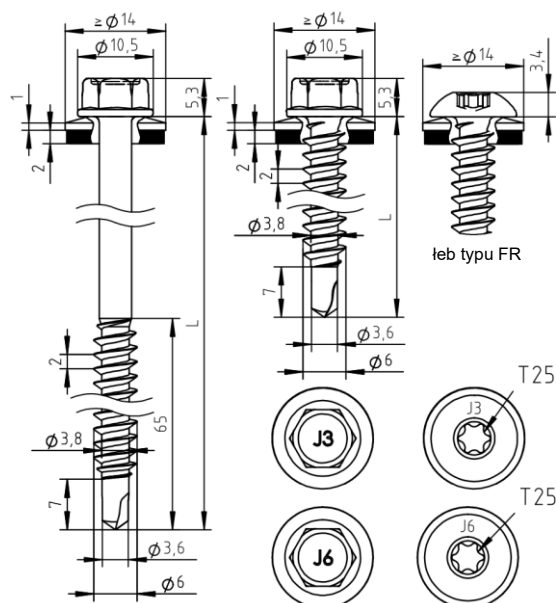
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

załącznik 41



**surowce:**

**wkręt:** stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

**podkładka:** stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

**element I:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

**element II:** S235 – EN 10025-1  
S280GD, S320GD – EN 10346  
drewno – EN 14081

**zdolność wiercenia:**  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50		
$M_{t,nom}$	—									
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	nośność na docisk element I
0,50	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
0,60	0,40	0,40	0,40	0,65	0,73	0,81	0,81	0,81	0,81	
0,70	0,40	0,50	0,50	0,67	0,76	0,85	0,85	—	0,85	
0,80	0,40	0,50	0,61	0,70	0,80	0,89	0,89	—	0,89	
0,90	0,40	0,50	0,61	0,71	0,82	0,92	0,92	—	0,92	
1,00	0,40	0,50	0,61	0,75	0,86	0,97	—	—	0,97	
1,20	0,40	0,50	0,61	0,78	0,89	1,00	—	—	1,00	
1,50	0,40	0,50	0,61	0,86	0,93	—	—	—	1,24	
$N_{R,II,k}$ [kN]	0,53	0,75	0,80	1,05	1,35	1,63	2,26	3,02	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2	

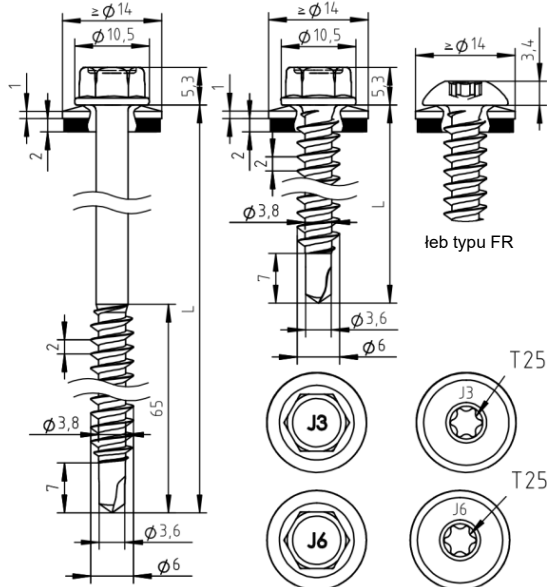
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

załącznik 42



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD, S320GD – EN 10346  
drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50		
$M_{t,nom}$	—									
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,38
	0,50	0,52	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	1,05
	0,60	0,52	0,65	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	1,10
	0,70	0,52	0,65	0,79	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,15
	0,80	0,52	0,65	0,79	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	1,20
	0,90	0,52	0,65	0,79	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	1,25
	1,00	0,52	0,65	0,79	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,30
	1,20	0,52	0,65	0,79	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,61
	1,50	0,52	0,65	0,79	—	—	—	—	—	2,08
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,53	0,75	0,80	1,05	1,35	1,63	2,26	3,02		zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

nośność na docisk element I

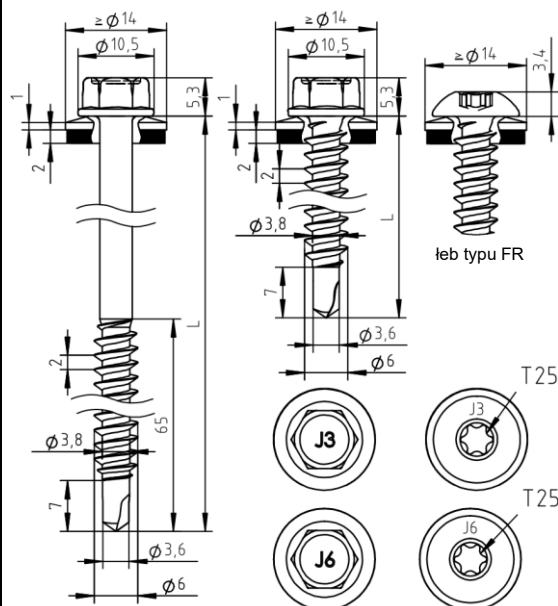
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 14 \text{ mm}$

załącznik 43



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,i}$ [mm]	$l_g$ [mm]								
	31	36	41	46	51	56	$\geq 61$		
<b><math>V_{R,k}</math> [kN] dla <math>t_{N,i} =</math></b>	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	nośność na docisk element I
<b>0,40</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>0,50</b>	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	
<b>0,60</b>	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
<b>0,70</b>	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	
<b>0,80</b>	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	
<b>0,90</b>	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
<b>1,00</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
<b>1,20</b>	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	
<b>1,50</b>	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	
<b>2,00</b>	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	
<b><math>N_{R,II,k}</math> [kN] =</b>	1,11	1,34	1,80	2,06	2,33	2,59	2,86	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2	

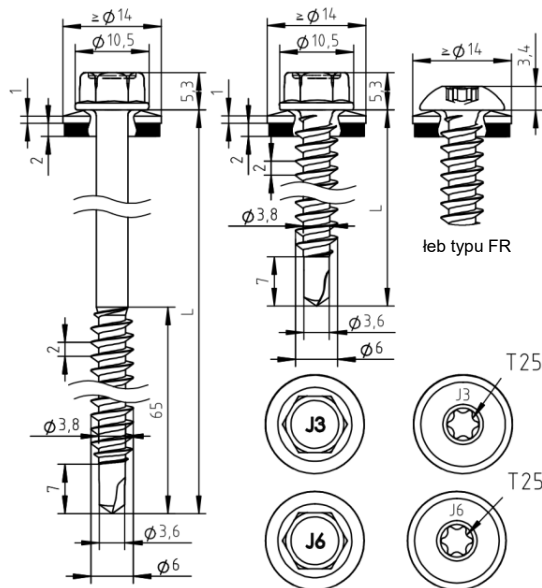
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla podkonstrukcji drewnianych wartości nośności na ściananie  $V_{R,k}$  powinny być brane pod uwagę z oraz bez podkładki uszczelniającej
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 14 \text{ mm}$

załącznik 44



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:  
 $M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]								
	31	36	41	46	51	56	≥ 61		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$									nośność na docisk element I
0,40	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
0,50	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
0,60	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	
0,70	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	
0,80	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
0,90	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
1,00	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
1,20	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	
1,50	1,67	1,73	1,85	1,91	1,98	2,04	2,08	2,08	
2,00	1,67	1,73	1,85	1,91	1,98	2,04	2,08	2,08	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,11	1,34	1,80	2,06	2,33	2,59	2,86	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2	

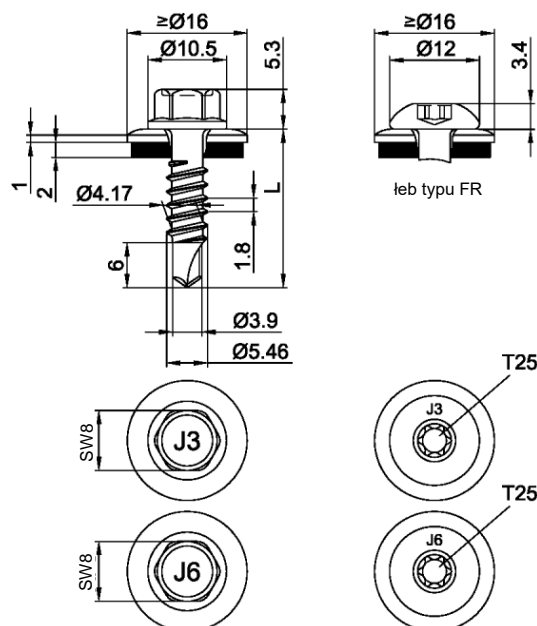
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla podkonstrukcji drewnianych wartości nośności na ściananie  $V_{R,k}$  powinny być brane pod uwagę z oraz bez podkładki uszczelniającej
- dla innych obszarów zastosowań patrz krajowe Dopuszczenie do obrotu i stosowania Z-14.4-426
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2-6,0xL, JT6-(FR-)2-6,0xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}14 \text{ mm}$

załącznik 45



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	
$M_{t,nom}$	1 Nm			2 Nm			2,5 Nm					
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,56	0,60	0,64	0,68	0,83	0,98	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
	0,55	0,58	0,67	0,73	0,78	0,94	1,09	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,63	0,60	0,71	0,82	0,87	1,04	1,21	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,75	0,62	0,74	0,86	0,97	1,15	1,33	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,88	0,62	0,74	0,86	1,02	1,42	2,04	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
	1,00	0,62	0,74	0,86	1,06	1,56	2,15	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
	1,13	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92	3,92
	1,25	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92	3,92
	1,50	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92	3,92
	1,75	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92	—
2,00	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,48	1,48	1,48	1,48
	0,55	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,65	1,65	1,65	1,65
	0,63	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,83	1,83	1,83
	0,75	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,23	2,23
	0,88	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	2,59
	1,00	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	2,59
	1,13	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	2,59
	1,25	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	2,59
	1,50	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	2,59
	1,75	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	—
2,00	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,59	—	

– dla elementu I wykonanego z S320GD lub S350GD oraz elementu II wykonanego z S320GD do S450GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości mogą być powiększone o 8,3%

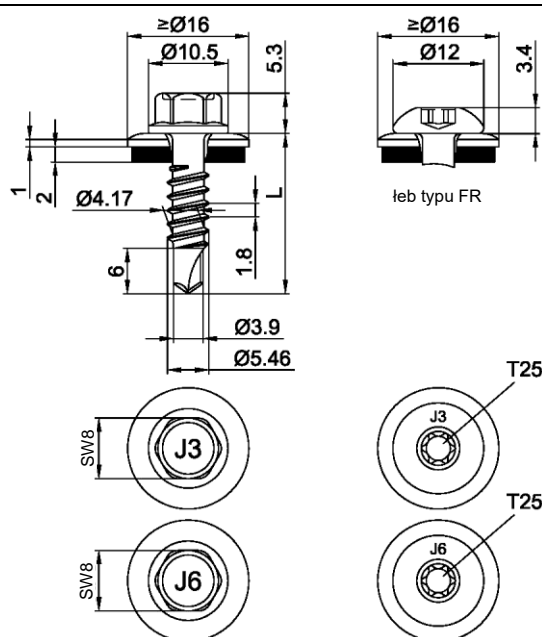
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 46





surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD do S350GD – EN 10346  
element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25
$M_{t,nom}$	2 Nm	3 Nm		4 Nm		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$						
0,40	—	—	—	—	—	—
0,50	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—
0,63	1,65	1,78	1,91	2,04	2,04	2,04
0,75	1,65	2,60	2,76	2,92	2,92	2,92
0,88	1,65	2,60	3,39	3,55	3,55	3,55
1,00	1,65	2,60	3,39	4,17	4,17	4,17
1,13	1,65	2,60	3,39	4,17	4,17	—
1,25	1,65	2,60	3,39	4,17	—	—
1,50	1,65	2,60	3,39	4,17	—	—
1,75	1,65	2,60	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$						
0,40	1,01	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
0,50	1,01	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
0,55	1,01	1,78	1,83	1,83	1,83	1,83
0,63	1,01	1,78	2,23	2,23	2,23	2,23
0,75	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	2,84
0,88	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	2,84
1,00	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	2,84
1,13	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	—
1,25	1,01	1,78	2,31	2,84	—	—
1,50	1,01	1,78	2,31	2,84	—	—
1,75	1,01	1,78	—	—	—	—

– dla elementu I wykonanego z S320GD lub S350GD oraz elementu II wykonanego z S320GD do S450GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości mogą być powiększone o 8,3%

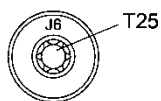
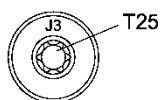
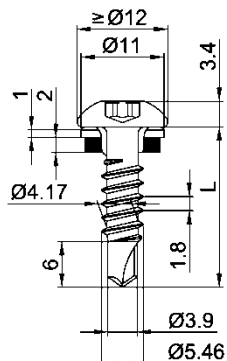
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 47





surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00
$M_{t,nom}$	1 Nm			2 Nm			2,5 Nm				
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,56	0,60	0,64	0,68	0,83	0,98	1,13	1,13	1,13	1,13
	0,55	0,58	0,67	0,73	0,78	0,94	1,09	1,25	1,25	1,25	1,25
	0,63	0,60	0,71	0,82	0,87	1,04	1,21	1,38	1,38	1,38	1,38
	0,75	0,62	0,74	0,86	0,97	1,15	1,33	1,51	1,51	1,51	1,51
	0,88	0,62	0,74	0,86	1,02	1,42	2,04	2,67	2,67	2,67	2,67
	1,00	0,62	0,74	0,86	1,06	1,56	2,15	2,77	2,77	2,77	2,77
	1,13	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92
	1,25	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92
	1,50	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	3,92
	1,75	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	—
	2,00	0,62	0,74	0,86	1,11	1,70	2,28	2,87	3,22	3,57	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
	0,55	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	0,63	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,20	1,20	1,20	1,20
	0,75	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,56	1,56	1,56
	0,88	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	1,00	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	1,13	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	1,25	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	1,50	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	1,75	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32
	2,00	0,30	0,41	0,47	0,56	0,73	1,06	1,40	1,71	1,99	2,32

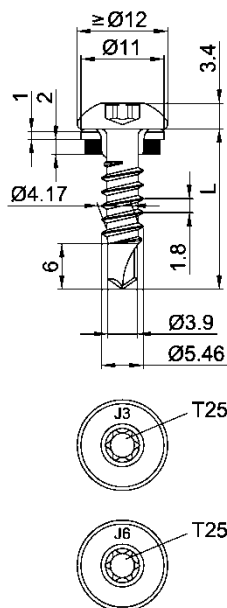
– dla elementu I wykonanego z S320GD lub S350GD oraz elementu II wykonanego z S320GD do S450GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-FR-2H-Plus-5,5xL, JT6-FR-2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11$  mm

załącznik 48



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

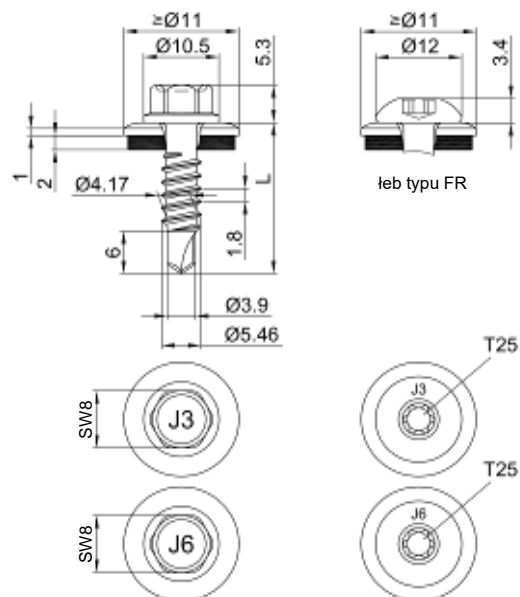
$t_{N,II}$ [mm]	2 x 0,63	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25
$M_{t,nom}$	2 Nm	3 Nm		4 Nm		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$						
0,40	—	—	—	—	—	—
0,50	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—
0,63	1,65	1,78	1,91	2,04	2,04	2,04
0,75	1,65	2,60	2,76	2,92	2,92	2,92
0,88	1,65	2,60	3,39	3,55	3,55	3,55
1,00	1,65	2,60	3,39	4,17	4,17	4,17
1,13	1,65	2,60	3,39	4,17	4,17	—
1,25	1,65	2,60	3,39	4,17	—	—
1,50	1,65	2,60	3,39	4,17	—	—
1,75	1,65	2,60	—	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$						
0,40	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
0,50	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
0,55	1,01	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
0,63	1,01	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
0,75	1,01	1,78	2,31	2,32	2,32	2,32
0,88	1,01	1,78	2,31	2,32	2,32	2,32
1,00	1,01	1,78	2,31	2,32	2,32	2,32
1,13	1,01	1,78	2,31	2,32	2,32	—
1,25	1,01	1,78	2,31	2,32	—	—
1,50	1,01	1,78	2,31	2,32	—	—
1,75	1,01	1,78	—	—	—	—

– dla elementu I i II wykonanego z S320GD lub S350GD wartości mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-FR-2H-Plus-5,5xL, JT6-FR-2H-Plus-5,5xL  
z podcięciem, łbem kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11$  mm

załącznik 49



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 ac	0,19 ac	0,19 ac
	0,19 —	0,27 —	0,32 —	0,37 —	0,43 —	0,48 —	0,53 ac	0,53 ac	0,53 ac
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,44 —	0,49 —	0,55 —	0,61 —	0,63 —	0,76 ac
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,55 —	0,62 —	0,68 —	0,74 —	0,99 ac
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,61 —	0,69 —	0,76 —	0,84 —	1,22 ac
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,61 —	0,76 —	0,83 —	0,95 —	1,34 —
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,61 —	0,76 —	0,91 —	1,05 —	1,47 —
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,61 —	0,76 —	0,91 —	1,26 —	1,71 —
	0,19 —	0,27 —	0,38 —	0,50 —	0,61 —	0,76 —	0,91 —	1,26 —	2,08 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,14	0,21	0,28	0,36	0,43	0,50	0,56	0,73	0,91

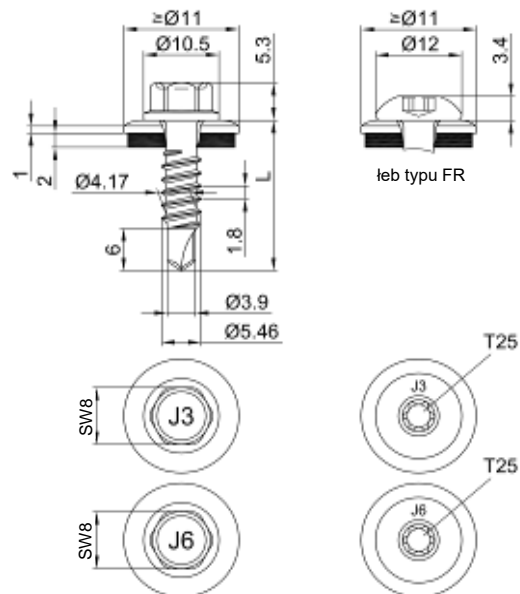
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 50



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac
0,50	0,24 —	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,55 —	0,62 —	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac
0,60	0,24 —	0,35 —	0,50 —	0,57 —	0,63 —	0,71 —	0,79 —	0,83 —	0,99 ac
0,70	0,24 —	0,35 —	0,50 —	0,65 —	0,72 —	0,81 —	0,86 —	0,96 —	1,29 ac
0,80	0,24 —	0,38 —	0,50 —	0,65 —	0,80 —	0,90 —	0,93 —	1,08 —	1,59 ac
0,90	0,24 —	0,38 —	0,50 —	0,65 —	0,80 —	0,99 —	1,00 —	1,23 —	1,75 —
1,00	0,24 —	0,38 —	0,50 —	0,65 —	0,80 —	0,99 —	1,18 —	1,37 —	1,91 —
1,20	0,24 —	0,38 —	0,50 —	0,65 —	0,80 —	0,99 —	1,18 —	1,64 —	2,23 —
1,50	0,24 —	0,38 —	0,50 —	0,65 —	0,80 —	0,99 —	1,18 —	1,64 —	2,71 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,19	0,28	0,37	0,47	0,56	0,65	0,73	0,95	1,19

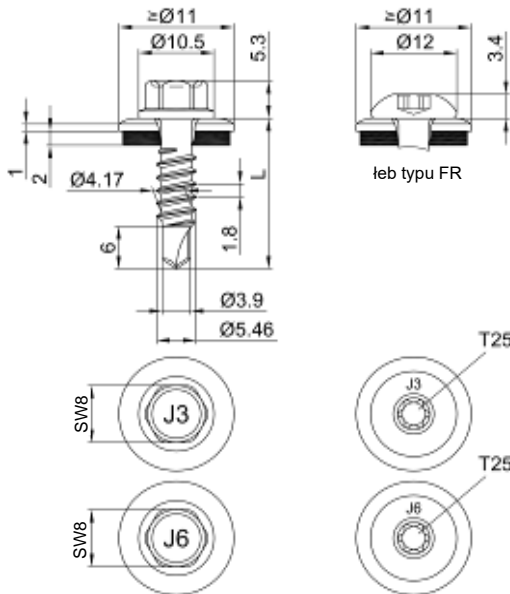
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL**

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 51



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50	2,00
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 —	0,19 ac	0,19 ac
	0,35 —	0,35 —	0,35 —	0,40 —	0,47 —	0,53 —	0,53 —	0,53 ac	0,53 ac
	0,35 —	0,42 —	0,42 —	0,47 —	0,54 —	0,61 —	0,69 —	0,76 —	0,76 ac
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,53 —	0,61 —	0,68 —	0,84 —	0,99 —	0,99 ac
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,66 —	0,76 —	0,99 —	1,22 —	1,22 ac
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,70 —	0,83 —	1,03 —	1,34 —	1,34 —
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 —	0,19 —	1,47 —	1,47 —
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 —	1,31 —	1,71 —	1,71 —
	0,35 —	0,42 —	0,49 —	0,56 —	0,74 —	0,91 —	1,50 —	2,08 —	2,08 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,30	0,41	0,56	0,73	1,06	1,40	0,73	2,59	2,59

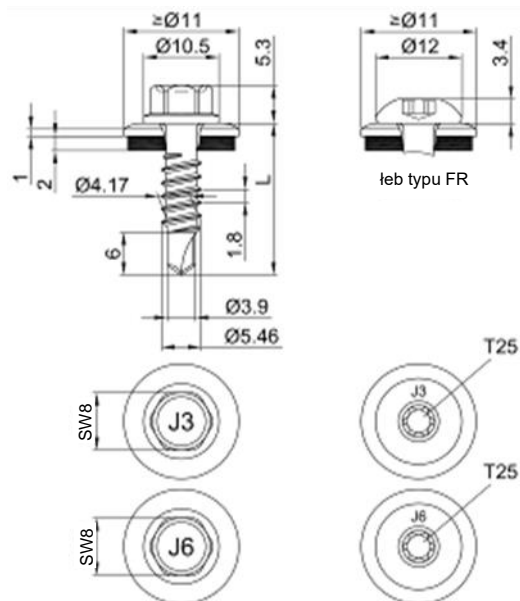
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD do S350GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 52



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{n,II}$ [mm]	2x0,63	2x0,75	2x0,88	3x1,00	2x1,13	2x1,25	
$M_{t,nom}$	—						
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,40	0,58 —	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac	0,58 ac
	0,50	0,73 —	0,73 ac	0,74 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac
	0,60	0,80 —	0,80 ac	0,87 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 a
	0,70	0,87 —	0,87 ac	0,99 ac	1,12 ac	1,12 ac	1,12 a
	0,80	0,94 —	0,94 ac	1,12 ac	1,29 a	1,29 a	1,29 a
	0,90	1,12 —	1,19 —	1,36 —	1,51 a	1,51 a	1,51 a
	1,00	1,29 —	1,44 —	1,60 —	1,75 a	1,75 a	1,75 a
	1,20	1,29 —	1,51 —	1,74 —	1,96 a	1,96 a	— —
	1,50	1,29 —	1,62 —	1,94 —	2,27 a	— —	— —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	2,84	

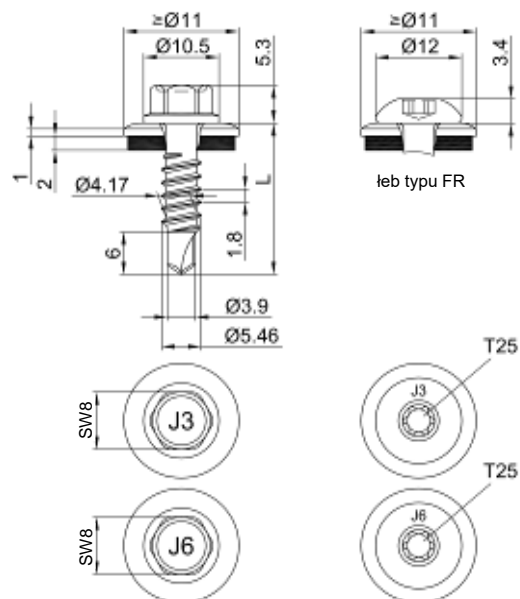
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD do S350GD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 53



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S275 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	0,40	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,25	1,50	2,00
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 —	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac	0,24 ac
	0,46 —	0,46 —	0,46 —	0,53 —	0,61 —	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac	0,69 ac
	0,46 —	0,55 —	0,55 —	0,60 —	0,70 —	0,79 —	0,89 a	0,99 ac	0,99 ac
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,69 —	0,78 —	0,86 —	1,08 a	1,29 ac	1,29 ac
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,83 —	0,93 —	1,26 a	1,59 ac	1,59 a
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,87 —	1,00 —	1,38 a	1,75 —	1,75 —
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 —	1,55 a	1,91 —	1,91 —
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 —	1,71 —	2,23 —	2,23 —
	0,46 —	0,55 —	0,64 —	0,73 —	0,96 —	1,18 —	1,95 —	2,71 —	2,71 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,30	0,41	0,56	0,73	1,06	1,40	1,99	2,59	2,59

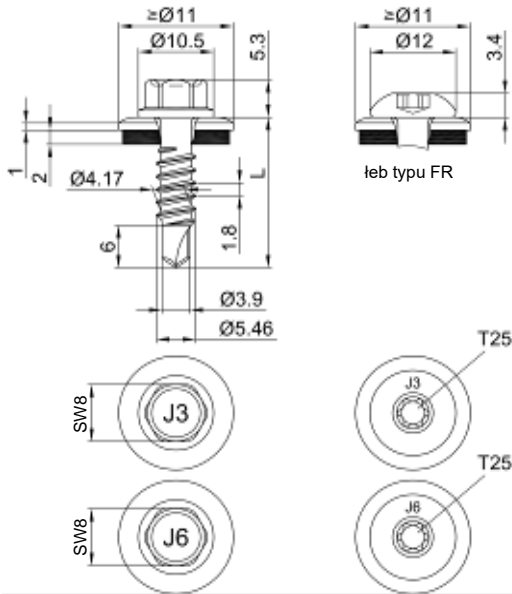
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD do S350GD lub HX300LAD do HX460LAD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 54



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	2x0,63	2x0,75	2x0,88	2x1,00	2x1,13	2x1,25			
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50
	0,77	0,96	1,05	1,14	1,23	1,46	1,68	1,68	1,68
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,77	0,97	1,06	1,14	1,46	1,68	1,68	1,98	2,11
	ac	ac	ac	ac	ac	a	a	a	—
	0,77	0,99	1,15	1,30	1,46	1,68	1,98	2,08	2,26
	ac	ac	ac	ac	ac	a	a	—	—
	0,77	1,00	1,23	1,46	1,68	1,98	2,28	2,55	2,96
	ac	ac	ac	ac	a	a	a	a	a
	0,77	1,00	1,23	1,46	1,68	1,98	2,28	2,55	2,96
	ac	ac	ac	ac	a	a	a	a	a
	0,77	1,00	1,23	1,46	1,68	1,98	2,28	2,55	2,96
	ac	ac	ac	ac	a	a	a	a	a
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,01	1,78	2,31	2,84	2,84	2,84	—	—	—

- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- dla elementu II wykonanego z S320GD do S350GD wartości nośności na wrywanie  $N_{R,II,k}$  mogą być powiększone o 8,0%

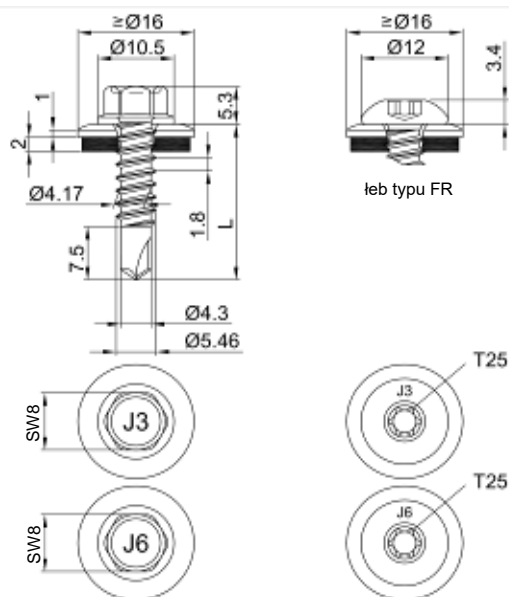
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)2H-Plus-5,5xL, JT6-(FR-)2H-Plus-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 55





surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 4,20 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00	
$M_{t,nom}$	—				
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 ac	0,77 ac	0,77 abcd	0,77 abcd
	0,60	0,84 —	0,96 ac	0,96 ac	0,96 ac
	0,70	0,92 —	1,15 —	1,15 ac	1,15 a
	0,80	1,07 —	1,23 —	1,30 —	1,30 a
	0,90	1,19 —	1,34 —	1,46 —	1,50 —
	1,00	1,30 —	1,46 —	1,61 —	1,69 —
	1,20	1,53 —	1,69 —	1,84 —	2,00 —
	1,50	2,15 —	2,23 —	2,30 —	— —
	2,00	2,15 —	2,23 —	— —	— —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,69	1,07	1,61	2,15	

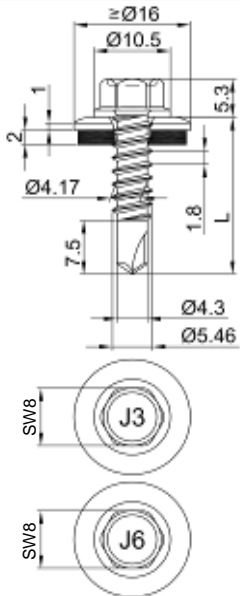
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3-5,5xL, JT6-(FR-)3-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16 \text{ mm}$

załącznik 56



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 4,20 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:  
nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00
$M_{t,nom}$	—			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,60	0,70	0,80
	1,00	1,10	1,20	1,40
	ac	—	—	—
	1,00	1,25	1,50	1,60
	ac	ac	ac	—
	1,00	1,25	1,50	1,70
	abcd	ac	ac	—
	1,00	1,25	1,50	1,70
	—	—	—	—
	1,70	1,90	1,90	1,95
	—	—	—	—
	1,70	2,00	2,00	2,20
	—	—	—	—
	2,00	2,20	2,40	2,60
	—	—	—	—
	2,80	2,90	3,00	—
	—	—	—	—
	2,80	2,90	—	—
	—	—	—	—
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,90	1,40	2,10	2,80

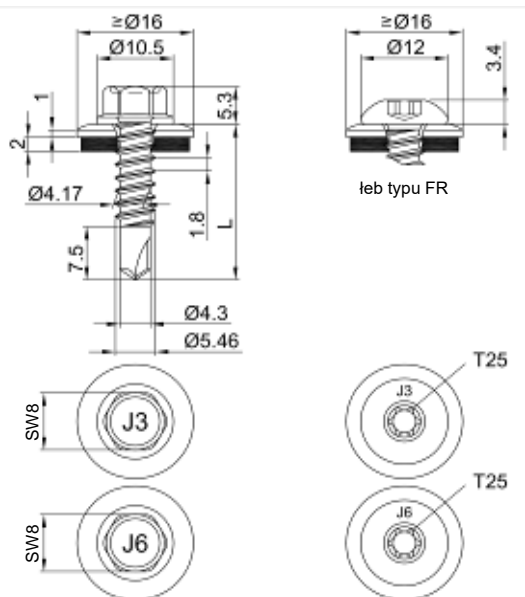
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)3-5,5xL, JT6-(FR-)3-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16 \text{ mm}$

załącznik 57



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 4,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50
$M_{t,nom}$	—		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$			
0,50	0,77 ac	0,77 ac	0,77 abcd
0,60	0,84 —	0,96 ac	0,96 a
0,70	0,92 —	1,15 —	1,15 a
0,80	1,07 —	1,23 —	1,30 —
0,90	1,19 —	1,34 —	1,46 —
1,00	1,30 —	1,46 —	1,61 —
1,20	1,53 —	1,69 —	1,84 —
1,50	2,15 —	2,23 —	2,30 —
2,00	2,15 —	2,23 —	— —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	2,00	2,90	3,90

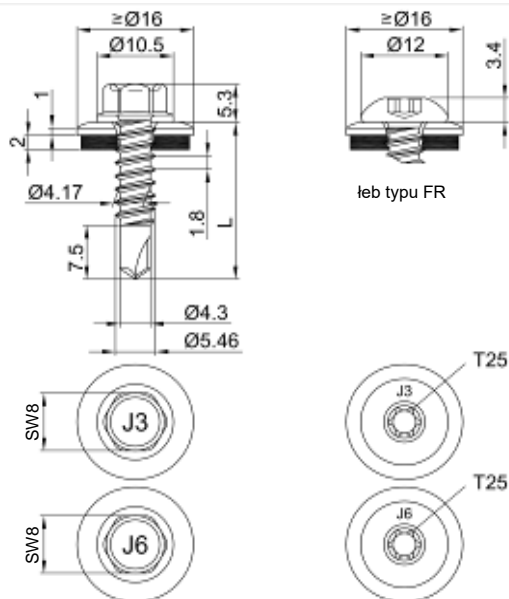
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3-5,5xL, JT6-(FR-)3-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16 \text{ mm}$

załącznik 58



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 4,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	
$M_{t,nom}$	—			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 ac	1,00 ac	1,00 abcd
	0,60	1,10 —	1,25 ac	1,25 a
	0,70	1,20 —	1,50 —	1,50 a
	0,80	1,40 —	1,60 —	1,70 —
	0,90	1,55 —	1,75 —	1,90 —
	1,00	1,70 —	1,90 —	2,10 —
	1,20	2,00 —	2,20 —	2,40 —
	1,50	2,80 —	2,90 —	3,00 —
	2,00	2,80 —	2,90 —	— —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	2,00	2,90	3,90	

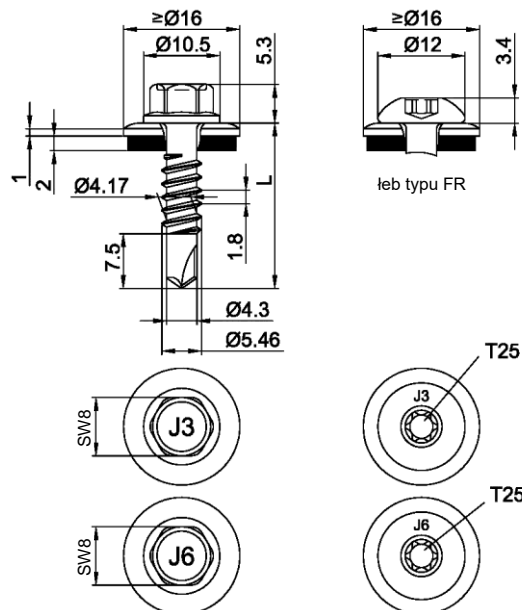
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3-5,5xL, JT6-(FR-)3-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 59



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD do S350GD – EN 10346  
element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

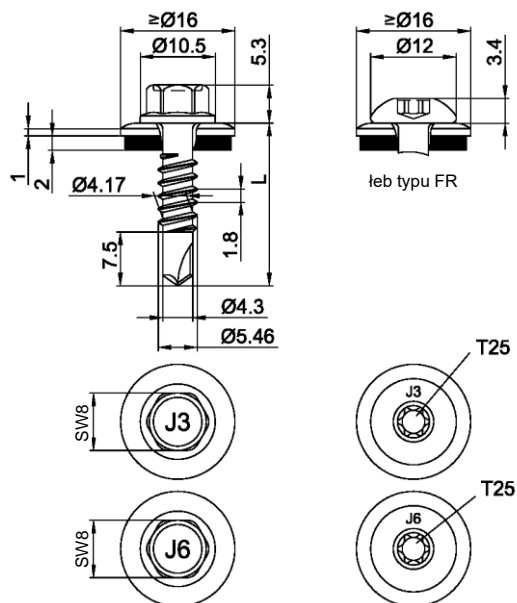
t <sub>N,II</sub> [mm]	2 x 0,75	2 x 0,88	2 x 1,00	2 x 1,13	2 x 1,25	2 x 1,50					
M <sub>t,nom</sub>	5Nm										
V <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>N,I</sub> =	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00
N <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>N,I</sub> =	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3H-5,5xL, JT6-(FR-)3H-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 60



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S355 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

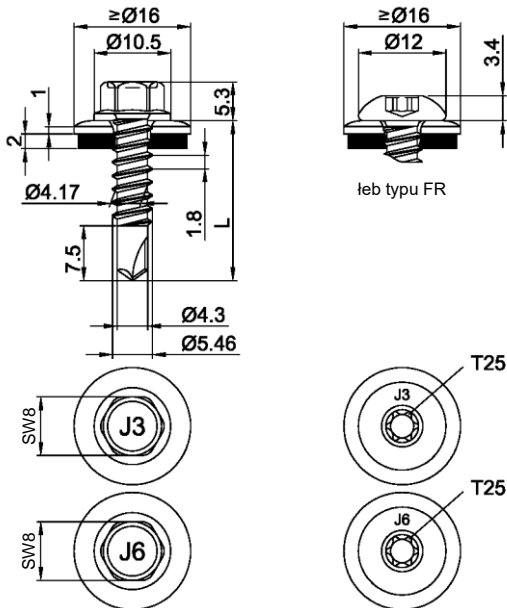
$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00					
$M_{t,nom}$	5Nm											
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1,40	—	1,50	—	1,60	ac	1,90	ac	2,30	ac	2,50	ac
	1,80	—	1,90	—	2,00	ac	2,20	ac	2,70	ac	3,20	a
	2,20	—	2,30	—	2,50	—	2,70	—	3,30	—	3,70	a
	2,50	—	2,70	—	2,90	—	3,30	—	4,00	—	4,40	a
	2,90	—	3,00	—	3,10	—	3,80	—	4,40	—	—	—
	3,40	—	3,50	—	3,80	—	4,20	—	5,00	—	—	—
	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	5,80	—	—	—
	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—
	4,10	—	4,40	—	4,70	—	5,30	—	—	—	—	—
	0,59	—	0,76	—	0,81	ac	1,08	ac	1,57	ac	1,62	ac
	0,75	—	0,95	—	1,02	ac	1,36	ac	1,98	ac	2,05	ac
	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,00	ac
	1,10	—	1,40	—	1,50	ac	2,00	ac	2,90	ac	3,90	a
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	3,90	a
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	2,90	—	—	—
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—
	1,10	—	1,40	—	1,50	—	2,00	—	—	—	—	—

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3H-5,5xL, JT6-(FR-)3H-5,5xL

z podcięciem, łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 61



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

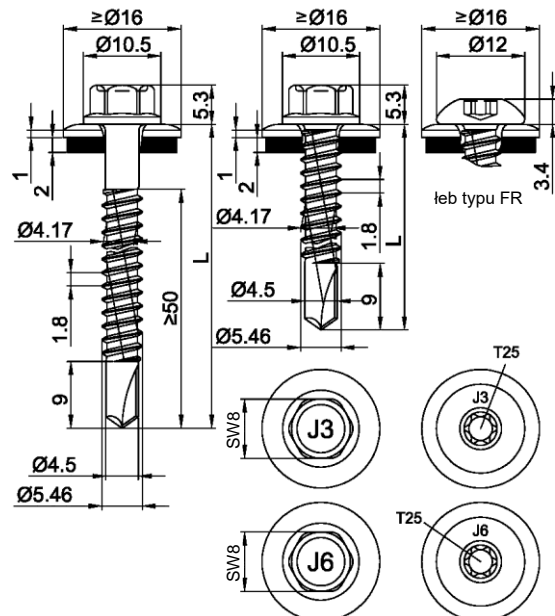
$t_{N,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
$M_{t,nom}$	5Nm						
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$							
0,50	—	—	—	—	—	—	—
0,55	—	—	—	—	—	—	—
0,63	1,40	1,40	1,70	2,00	2,50 ac	2,70 ac	—
0,75	1,80	1,80	2,20	2,40	3,00	3,50 a	—
0,88	2,10	2,10	2,50	2,90	3,30	3,60 a	—
1,00	2,50	2,50	2,90	3,20	4,00	4,40 a	—
1,13	2,90	2,90	3,10	3,80	4,40	—	—
1,25	3,40	3,40	3,80	4,20	5,00	—	—
1,50	4,10	4,10	4,70	5,30	5,80	—	—
1,75	4,10	4,10	4,70	5,30	—	—	—
2,00	4,10	4,10	4,70	5,30	—	—	—
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$							
0,50	0,59	0,59	0,81	1,08	1,57 ac	1,62 ac	1,62 ac
0,55	0,75	0,75	1,02	1,36	1,98 ac	2,05 ac	—
0,63	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90 ac	3,00 ac	—
0,75	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	3,90 a	—
0,88	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	3,90 a	—
1,00	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	3,90 a	—
1,13	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	—	—
1,25	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	—	—
1,50	1,10	1,10	1,50	2,00	2,90	—	—
1,75	1,10	1,10	1,50	2,00	—	—	—
2,00	1,10	1,10	1,50	2,00	—	—	—

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)3-5,5xL, JT6-(FR-)3-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 62



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S355 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 6,00$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,00		2,00		2,50		3,00		4,00		2x1,50		
$M_{t,nom}$	5 Nm												
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	2,10	ac	2,40	ac	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,40	ac
	0,75	2,50	—	2,80	ac	3,10	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,10	ac
	0,88	2,90	—	3,20	—	3,40	ac	3,70	ac	3,70	ac	3,70	ac
	1,00	3,10	—	3,40	—	4,00	—	4,20	ac	4,20	ac	3,70	—
	1,13	3,30	—	3,80	—	4,50	—	4,60	—	4,60	—	3,70	—
	1,25	3,40	—	3,90	—	4,70	—	4,90	—	4,90	—	3,70	—
	1,50	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	3,70	—
	1,75	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	3,70	—
2,00	3,80	—	4,40	—	5,00	—	5,50	—	5,50	—	3,70	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,92	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac
	0,55	1,16	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac
	0,63	1,70	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	1,70	—	2,60	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,90	ac	2,70	ac
	0,88	1,70	—	2,60	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	2,70	ac
	1,00	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	ac	4,10	ac	2,70	—
	1,13	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	—	4,10	—	2,70	—
	1,25	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,10	—	4,10	—	2,70	—
	1,50	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	2,70	—
	1,75	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	2,70	—
2,00	1,70	—	2,60	—	3,50	—	4,50	—	4,50	—	2,70	—	

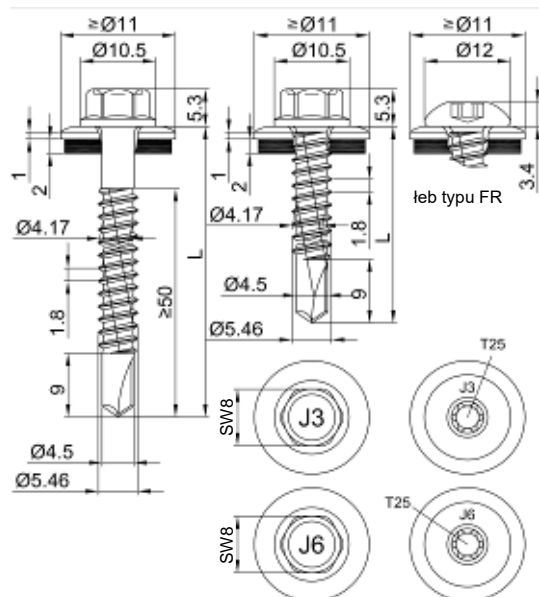
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR)-6-5,5xL, JT6-(FR)-6-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 63





**surowce:**

- wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573
- element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 6,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	
$M_{t,nom}$	—				
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac
	0,60	0,89 ac	0,91 ac	0,93 ac	0,93 ac
	0,70	1,07 ac	1,11 ac	1,15 ac	1,15 ac
	0,80	1,25 ac	1,31 ac	1,36 ac	1,36 ac
	0,90	1,43 ac	1,51 ac	1,58 ac	1,58 ac
	1,00	1,61 ac	1,71 ac	1,80 ac	1,80 ac
	1,20	1,80 —	1,93 —	2,06 —	2,17 ac
	1,50	2,09 —	2,27 —	2,45 —	2,72 a
	2,00	2,56 —	2,83 —	3,10 —	3,63 a
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,03	1,68	2,33	3,63	

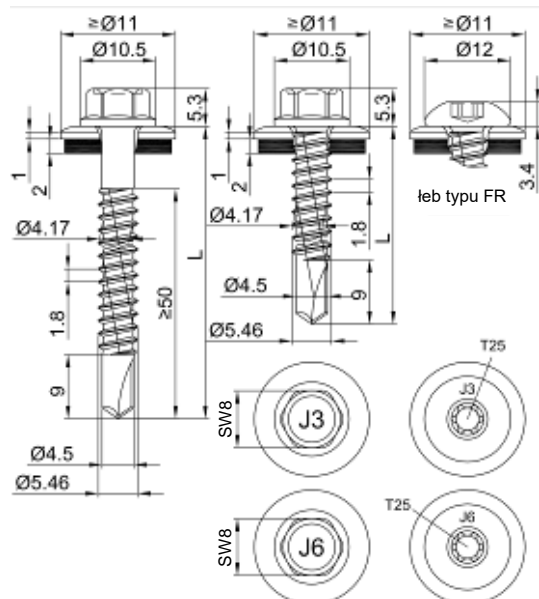
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)6-5,5xL, JT6-(FR-)6-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 64



**surowce:**

- wkręt:** stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka:** stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573
- element II:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

**zdolność wiercenia:**  $\Sigma t_i \leq 6,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	2,00		2,50		3,00		4,00		
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,93	ac	0,93	ac	0,93	ac	0,93	ac
	0,60	1,16	ac	1,19	ac	1,21	ac	1,21	ac
	0,70	1,39	ac	1,45	ac	1,50	ac	1,50	ac
	0,80	1,63	ac	1,70	ac	1,78	ac	1,78	ac
	0,90	1,86	ac	1,96	ac	2,07	ac	2,07	ac
	1,00	2,09	ac	2,22	ac	2,35	ac	2,35	ac
	1,20	2,34	—	2,51	—	2,69	—	2,72	ac
	1,50	2,71	—	2,95	—	3,19	—	3,48	a
	2,00	3,33	—	3,68	—	4,03	—	4,73	a
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,35		2,20		3,04		4,73		

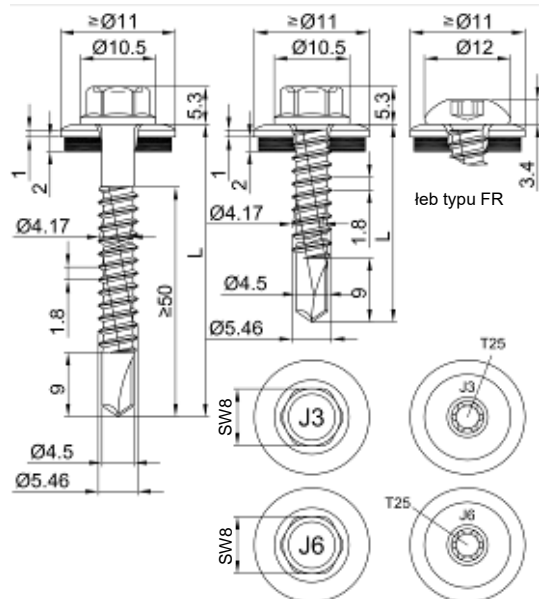
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)6-5,5xL, JT6-(FR-)6-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 65



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S355 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do Hx460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 6,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{n,II}$ [mm]	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00	2x1,50	
$M_{t,nom}$	—							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,50	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac	0,71 ac
	0,60	0,91 ac	0,91 ac	0,91 ac	0,92 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,91 ac
	0,70	1,10 ac	1,11 ac	1,12 ac	1,13 ac	1,15 ac	1,15 ac	1,10 ac
	0,80	1,30 ac	1,31 ac	1,32 ac	1,34 ac	1,36 ac	1,36 ac	1,30 ac
	0,90	1,49 ac	1,51 ac	1,53 ac	1,55 ac	1,58 ac	1,58 ac	1,49 ac
	1,00	1,69 ac	1,71 ac	1,73 ac	1,76 ac	1,80 ac	1,80 ac	1,69 ac
	1,20	1,69 —	1,79 —	1,90 —	1,97 —	2,06 —	2,17 ac	1,69 —
	1,50	1,69 —	1,92 —	2,15 —	2,30 —	2,45 —	2,72 a	1,69 —
2,00	1,69 —	2,13 —	2,56 —	2,83 —	3,10 —	3,63 a	1,69 —	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,70	2,15	2,60	3,50	4,50	4,50	2,70	

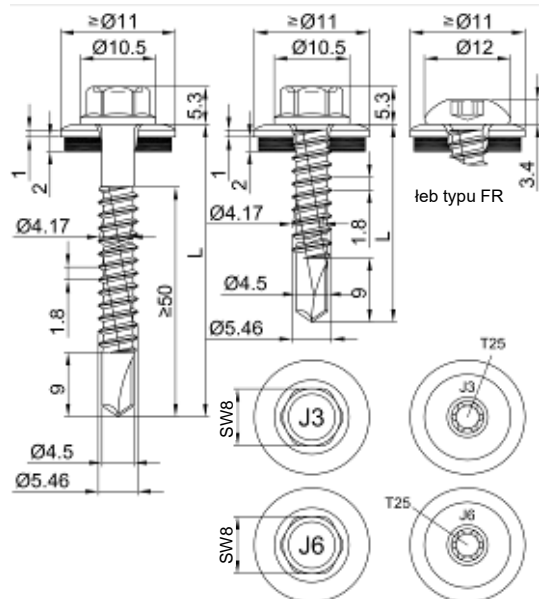
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)6-5,5xL, JT6-(FR-)6-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 66



**surowce:**

- wkręt:** stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka:** stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573
- element II:** S235 do S355 – EN 10025-1  
S280GD do S450GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

**zdolność wiercenia:**  $\Sigma t_i \leq 6,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	4,00	2x1,50
$M_{t,nom}$	—						
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac	0,93 ac
	0,60	1,18 ac	1,19 ac	1,19 ac	1,20 ac	1,21 ac	1,21 ac
	0,70	1,44 ac	1,45 ac	1,46 ac	1,48 ac	1,50 ac	1,50 ac
	0,80	1,69 ac	1,71 ac	1,72 ac	1,75 ac	1,78 ac	1,78 ac
	0,90	1,95 ac	1,97 ac	1,99 ac	2,03 ac	2,07 ac	2,07 ac
	1,00	2,20 ac	2,23 ac	2,25 ac	2,30 ac	2,35 ac	2,35 ac
	1,20	2,20 —	2,32 —	2,45 —	2,58 —	2,69 —	2,72 ac
	1,50	2,20 —	2,45 —	2,79 —	2,99 —	3,19 —	3,48 a
2,00	2,20 —	2,67 —	3,33 —	3,68 —	4,03 —	4,73 a	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,70	2,15	2,60	3,50	4,50	4,50	2,70

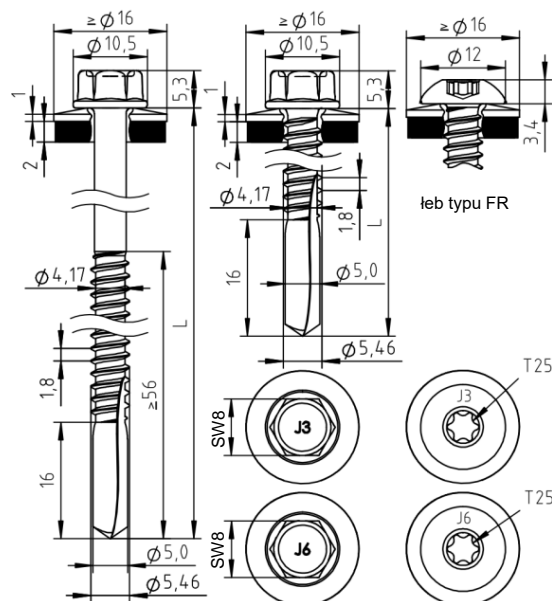
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)6-5,5xL, JT6-(FR-)6-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 67



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
 stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
 podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
 z nawulkanizowanym EPDM  
 element I: S280GD – EN 10346  
 element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 13,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

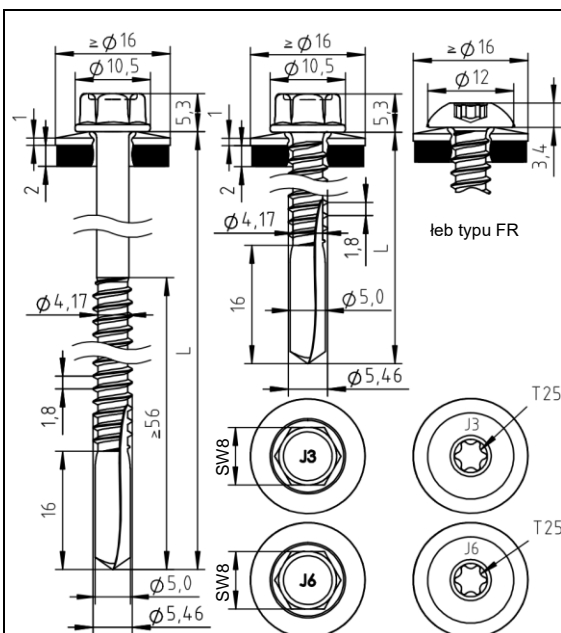
t <sub>n,II</sub> [mm]	4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		
M <sub>t,nom</sub>	7 Nm												
V <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>n,I</sub> =	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac	2,20	ac
	0,75	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac	2,80	ac
	0,88	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	ac	3,50	a
	1,00	4,20	—	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	a
	1,13	4,20	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	4,90	—	—	—
	1,25	4,20	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—
	1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—
	1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—
2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,20	—	7,20	—	—	—	
N <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>n,I</sub> =	0,50	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac	1,30	ac
	0,55	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac	1,64	ac
	0,63	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac	2,40	ac
	0,75	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac	3,10	ac
	0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	a
	1,00	4,70	—	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	ac	4,70	a
	1,13	4,70	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	5,60	—	—	—
	1,25	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—
	1,50	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—
	1,75	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—
2,00	4,70	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	6,40	—	—	—	

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 68



**surowce:**

- wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I: S320GD lub S350 GD – EN 10346
- element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 13,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

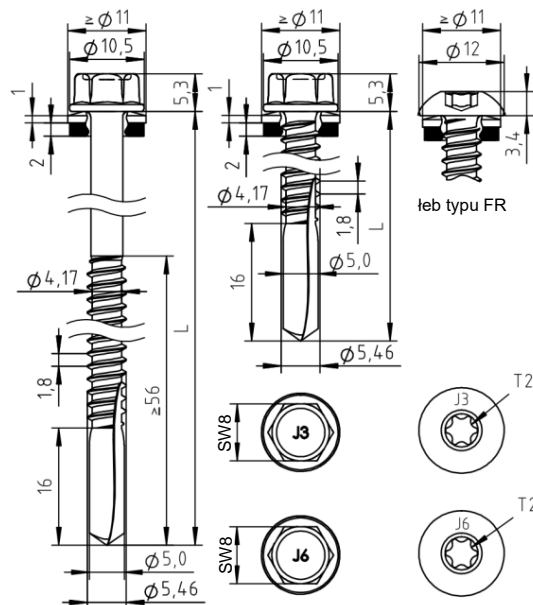
t <sub>n,II</sub> [mm]	4,00		5,00		6,00		8,00		10,00		12,00		
M <sub>t,nom</sub>	7 Nm												
V <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>n,I</sub> =	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	ac	2,50	—
	0,75	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	ac	3,20	—
	0,88	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	ac	3,90	—
	1,00	4,20	—	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	ac	4,60	—
	1,13	4,20	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	5,30	—	—	—
	1,25	4,20	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—
	1,50	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—
	1,75	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—
2,00	4,20	—	6,40	—	7,20	—	7,60	—	7,60	—	—	—	
N <sub>R,k</sub> [kN] dla t <sub>n,I</sub> =	0,50	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	ac	1,40	—
	0,55	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	ac	1,77	—
	0,63	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	ac	2,60	—
	0,75	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	ac	3,30	—
	0,88	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	ac	4,20	—
	1,00	4,70	—	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	ac	5,00	—
	1,13	4,70	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	6,00	—	—	—
	1,25	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—
	1,50	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—
	1,75	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—
2,00	4,70	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	6,90	—	—	—	

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 69



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573  
element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 13,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
$M_{t,nom}$	—					
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac
	0,60	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 a
	0,70	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 a
	0,80	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 a
	0,90	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 a
	1,00	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 a
	1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 ac	— —
	1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 ac	— —
	2,00	2,91 —	3,00 —	3,09 —	3,26 ac	— —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,11	1,58	2,21	3,48	3,48	3,48

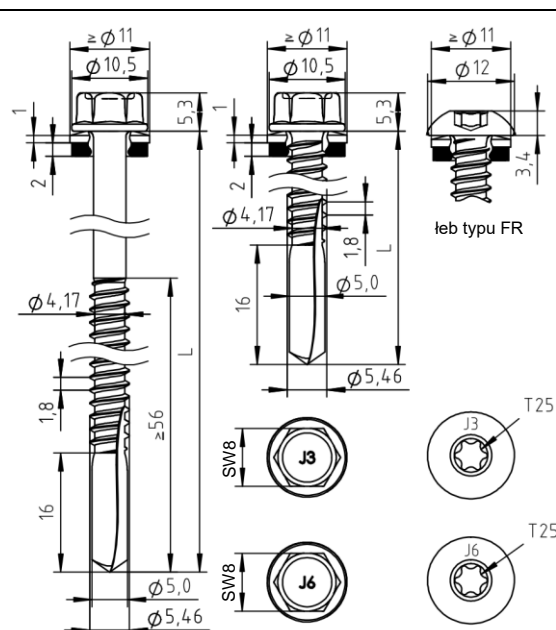
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 70



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 13,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
$M_{t,nom}$	—					
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac
	0,60	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 a
	0,70	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 a
	0,80	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 a
	0,90	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 a
	1,00	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 a
	1,20	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 ac	2,52 ac
	1,50	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 ac	3,02 ac
	2,00	3,79 —	3,91 —	4,02 —	4,25 ac	4,25 ac
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,45	2,06	2,89	4,54	4,54	4,54

– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

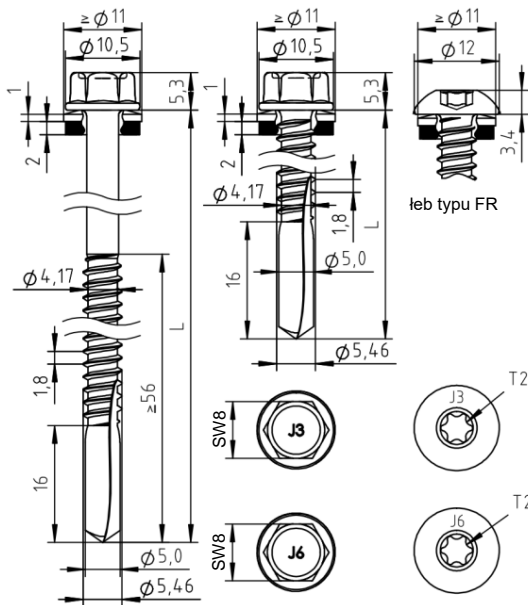
**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 71





**surowce:**

**wkręt:** stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

**podkładka:** stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

**element I:** stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

**element II:** S235 do S355 – EN 10025-1

**zdolność wiercenia:**  $\Sigma t_i \leq 13,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
$M_{t,nom}$	—					
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac
	0,60	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 a
	0,70	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 a
	0,80	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 a
	0,90	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	2,48 a
	1,00	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 a
	1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 ac	1,94 ac
	1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 ac	2,32 ac
2,00	2,91 —	3,09 —	3,09 —	3,26 ac	3,26 a	—
$N_{R,II,k}$ [kN] =	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

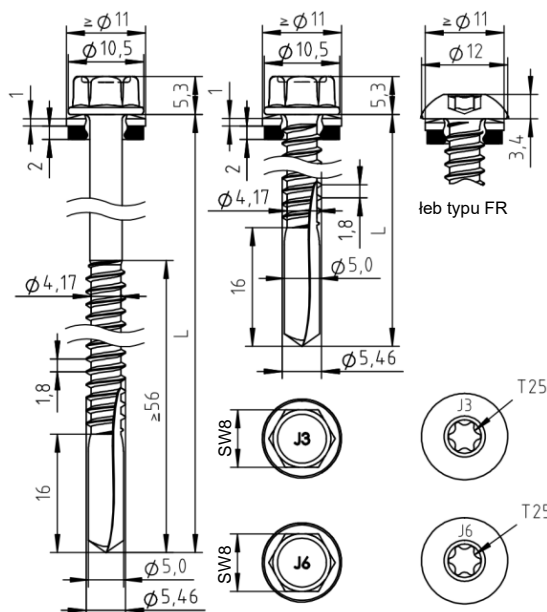
— nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 72



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 13,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00
$M_{t,nom}$	—					
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
	1,00 ac	1,22 ac	1,44 ac	1,66 ac	1,93 ac	2,20 ac
	2,20 ac	2,52 —	3,02 —	3,79 —	4,70 —	6,40 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

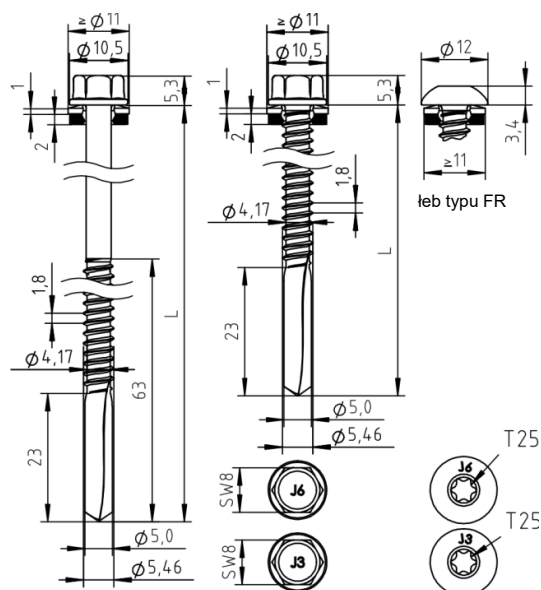
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)12-5,5xL, JT6-(FR-)12-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 73



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD – EN 10346  
element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

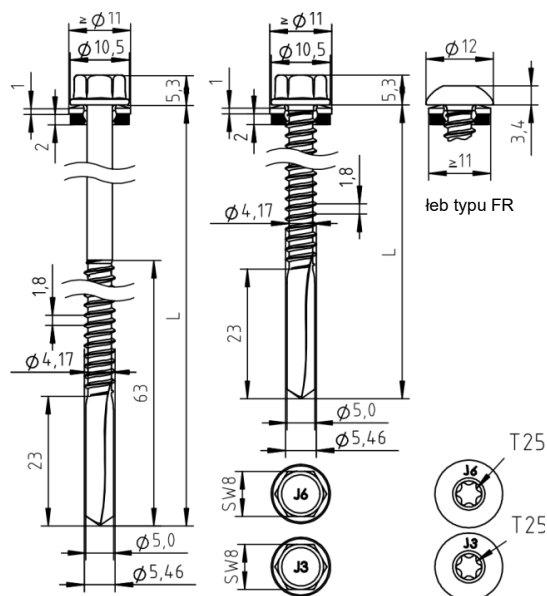
$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	7 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	0,50	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	0,55	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	0,63	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	0,75	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	0,88	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	1,00	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	1,13	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	1,25	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	1,50	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	1,75	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
	2,00	1,50 — 1,50	1,91 — 1,91	2,12 — 2,12	2,20 — 2,20	2,80 — 2,80	3,50 — 3,50	4,20 — 4,20	4,20 — 4,20
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	0,50	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	0,55	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	0,63	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	0,75	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	0,88	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	1,00	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	1,13	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	1,25	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	1,50	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	1,75	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88
	2,00	0,95 — 0,95	1,21 — 1,21	1,35 — 1,35	1,56 — 1,56	1,87 — 1,87	2,22 — 2,22	2,53 — 2,53	2,88 — 2,88

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR)-18-5,5xL, JT6-(FR)-18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 11$  mm

załącznik 74



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD lub S350GD – EN 10346  
element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

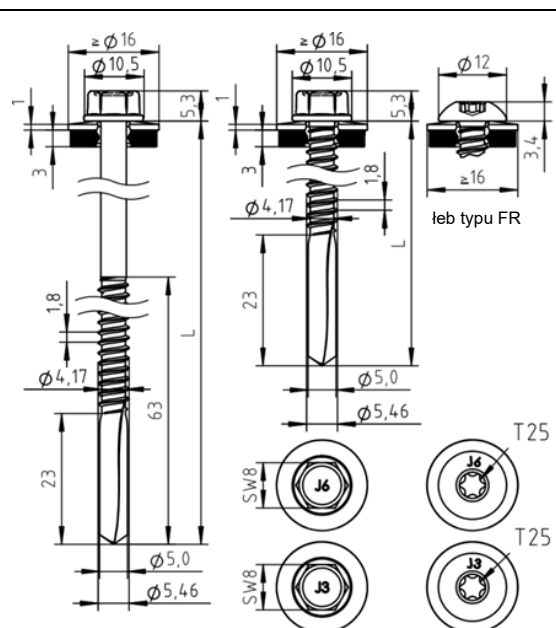
$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	7 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,62 — 1,62	2,07 — 2,07	2,30 — 2,30	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50
	0,50	2,07 — 2,07	2,30 — 2,30	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50
	0,55	2,30 — 2,30	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50
	0,63	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50	2,50 — 2,50
	0,75	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20	3,20 — 3,20
	0,88	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90	3,90 — 3,90
	1,00	4,20 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60	4,60 — 4,60
	1,13	4,20 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30	5,30 — 5,30
	1,25	4,20 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00	6,00 — 6,00
	1,50	4,20 — 6,40	6,40 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20
	1,75	4,20 — 6,40	6,40 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20
	2,00	4,20 — 6,40	6,40 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20	7,20 — 7,20
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,03 — 1,03	1,32 — 1,32	1,46 — 1,46	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69
	0,50	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32	1,32 — 1,32
	0,55	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46	1,46 — 1,46
	0,63	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69	1,69 — 1,69
	0,75	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03	2,03 — 2,03
	0,88	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40	2,40 — 2,40
	1,00	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75	2,75 — 2,75
	1,13	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12	3,12 — 3,12
	1,25	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46	3,46 — 3,46
	1,50	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18	4,18 — 4,18
	1,75	4,70 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74
	2,00	4,70 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74	4,74 — 4,74

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11$  mm

załącznik 75



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD – EN 10346  
element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

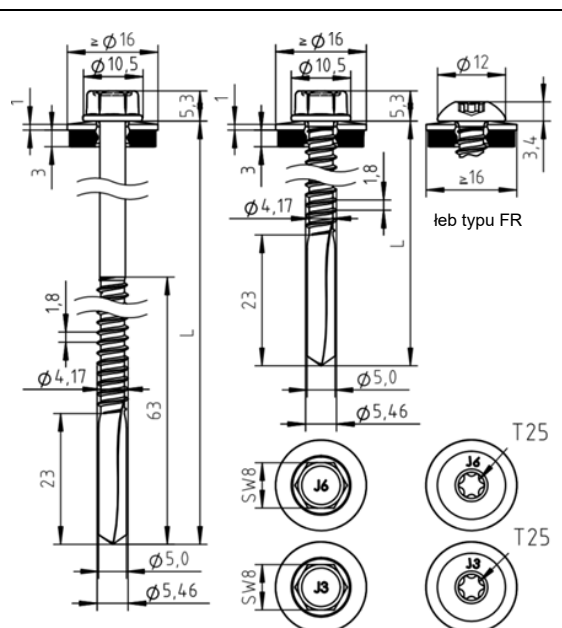
$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0
$M_{t,nom}$	7 Nm							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac
	0,50	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac
	0,55	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac
	0,63	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac
	0,75	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac	2,80 ac
	0,88	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac	3,50 ac
	1,00	4,20 —	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac
	1,13	4,20 —	4,90 —	4,90 —	4,90 —	4,90 —	4,90 —	4,90 —
	1,25	4,20 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —
	1,50	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —
	1,75	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —
	2,00	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —	7,20 —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac	1,38 ac
	0,50	1,77 ac	1,77 ac	1,77 ac	1,77 ac	1,77 ac	1,77 ac	1,77 ac
	0,55	1,96 ac	1,96 ac	1,96 ac	1,96 ac	1,96 ac	1,96 ac	1,96 ac
	0,63	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac	2,40 ac
	0,75	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac	3,10 ac
	0,88	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac
	1,00	4,70 —	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 ac
	1,13	4,70 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —	5,60 —
	1,25	4,70 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —
	1,50	4,70 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —
	1,75	4,70 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —
	2,00	4,70 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —	6,40 —

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 76



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S320GD lub S350GD – EN 10346  
element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

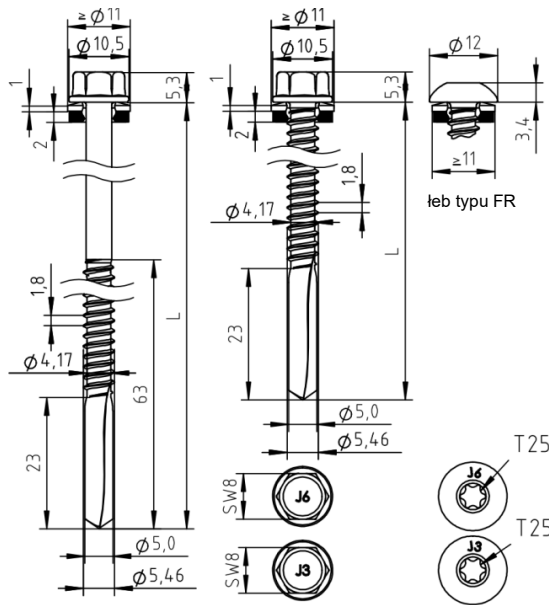
$t_{n,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0
$M_{t,nom}$	7 Nm							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac	1,62 ac
	0,50	2,07 ac	2,07 ac	2,07 ac	2,07 ac	2,07 ac	2,07 ac	2,07 ac
	0,55	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac	2,30 ac
	0,63	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac	2,50 ac
	0,75	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac	3,20 ac
	0,88	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac	3,90 ac
	1,00	4,20 —	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac	4,60 ac
	1,13	4,20 —	5,30 —	5,30 —	5,30 —	5,30 —	5,30 —	5,30 —
	1,25	4,20 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —
	1,50	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
	1,75	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
	2,00	4,20 —	6,40 —	7,20 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —	7,60 —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,j} =$	0,40	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac	1,50 ac
	0,50	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac	1,91 ac
	0,55	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac	2,12 ac
	0,63	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac	2,60 ac
	0,75	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac	3,30 ac
	0,88	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac
	1,00	4,70 —	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac	5,00 ac
	1,13	4,70 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —	6,00 —
	1,25	4,70 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —
	1,50	4,70 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —
	1,75	4,70 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —
	2,00	4,70 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —	6,90 —

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 77



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573  
element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —
	0,60	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —
	0,70	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —
	0,80	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —
	0,90	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —
	1,00	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —
	1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —
	1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —
	2,00	2,91 —	3,00 —	3,09 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —
$N_{R,k}$ [kN]	1,11	1,58	2,21	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48

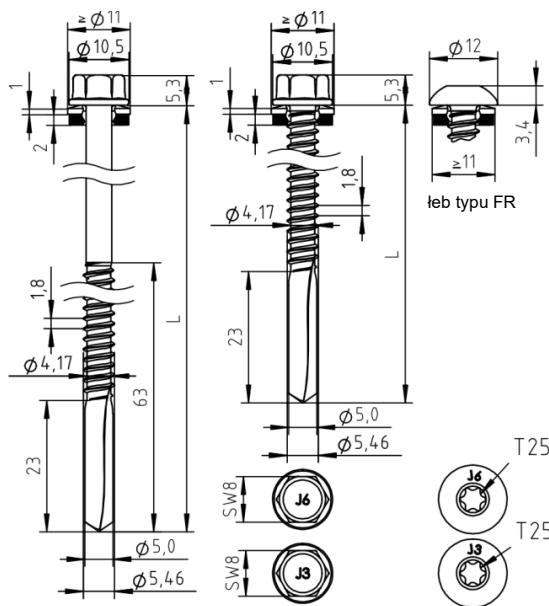
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 11 \text{ mm}$

załącznik 78



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0
$M_{t,nom}$	—							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —
	0,60	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —
	0,70	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —
	0,80	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —
	0,90	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —
	1,00	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —
	1,20	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —
	1,50	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —
	2,00	3,79 —	3,91 —	4,02 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —
$N_{R,k}$ [kN]	1,45	2,06	2,89	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54

– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

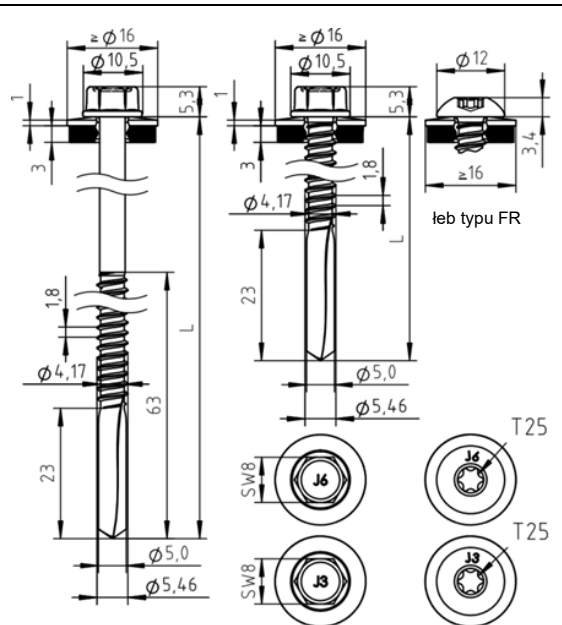
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 11 \text{ mm}$

załącznik 79





**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —
	0,60	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —
	0,70	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —
	0,80	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —
	0,90	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —
	1,00	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —
	1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —
	1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —
	2,00	2,91 —	3,00 —	3,09 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —
$N_{R,k}$ [kN]	1,11	1,58	2,21	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48

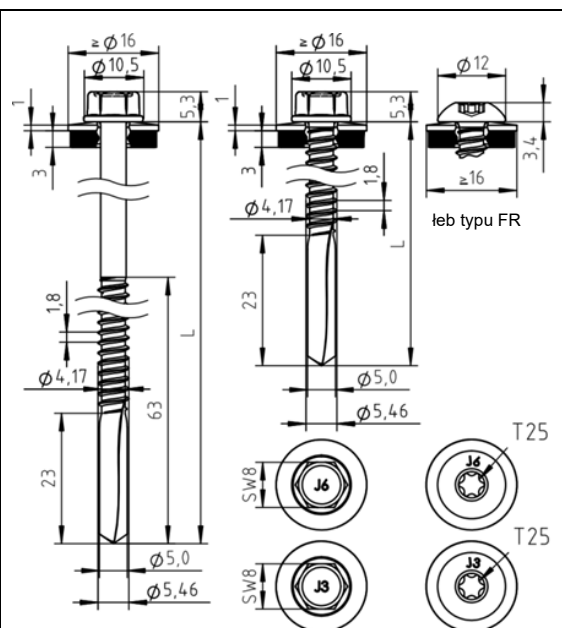
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 80



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —
	0,60	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —
	0,70	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —
	0,80	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —
	0,90	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —
	1,00	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —
	1,20	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —
	1,50	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —
	2,00	3,79 —	3,91 —	4,02 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —
$N_{R,k}$ [kN]	1,45	2,06	2,89	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54

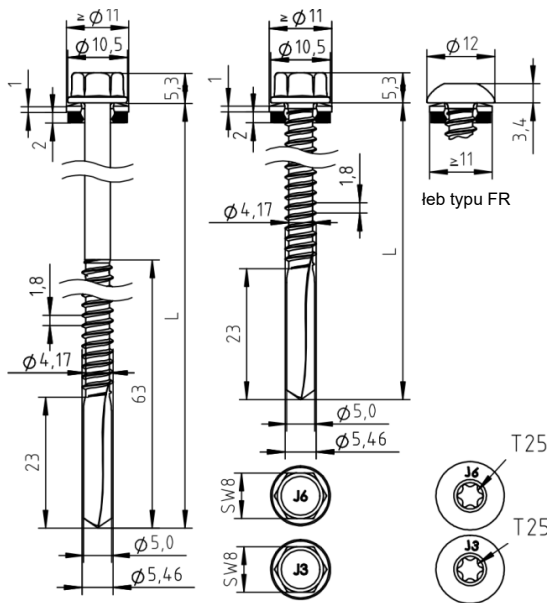
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 81



**surowce:**

- wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573
- element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**  
nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —	0,77 —
	0,60	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —	0,94 —
	0,70	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —	1,10 —
	0,80	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —	1,27 —
	0,90	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —	1,48 —
	1,00	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —	1,69 —
	1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —
	1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —
	2,00	2,91 —	3,00 —	3,09 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —
$N_{R,k}$ [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

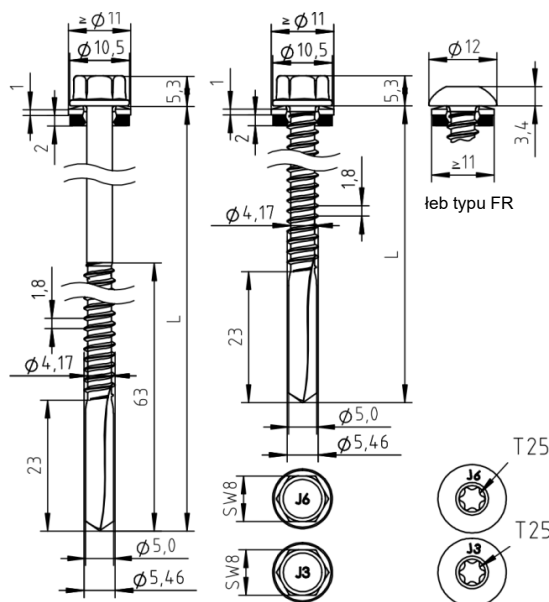
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}11 \text{ mm}$

załącznik 82



**surowce:**

- wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506
- podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM
- element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573
- element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0	
$M_{t,nom}$	—								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —	1,00 —
	0,60	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —	1,22 —
	0,70	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —	1,44 —
	0,80	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —	1,66 —
	0,90	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —	1,93 —
	1,00	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —	2,20 —
	1,20	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —
	1,50	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —
	2,00	3,79 —	3,91 —	4,02 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —
$N_{R,k}$ [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

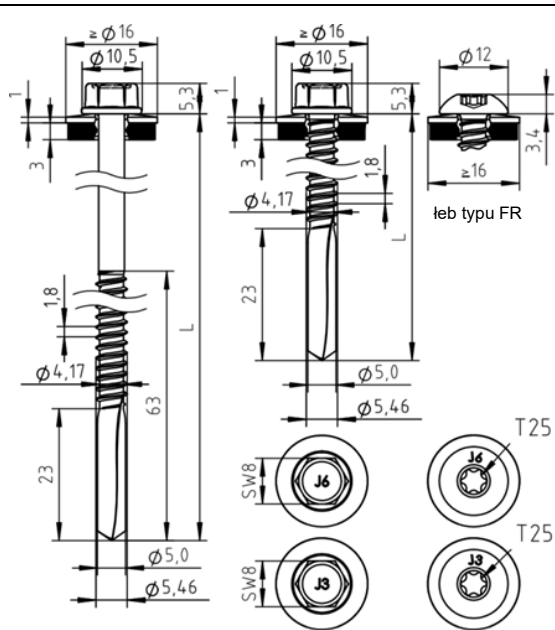
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11 \text{ mm}$

załącznik 83



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0
$M_{t,nom}$	—							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac	0,77 ac
0,60	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac	0,94 ac
0,70	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac	1,10 ac
0,80	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac	1,27 ac
0,90	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac	1,48 ac
1,00	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac	1,69 ac
1,20	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —	1,94 —
1,50	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —	2,32 —
2,00	2,91 —	3,00 —	3,09 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —	3,26 —
$N_{R,k}$ [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

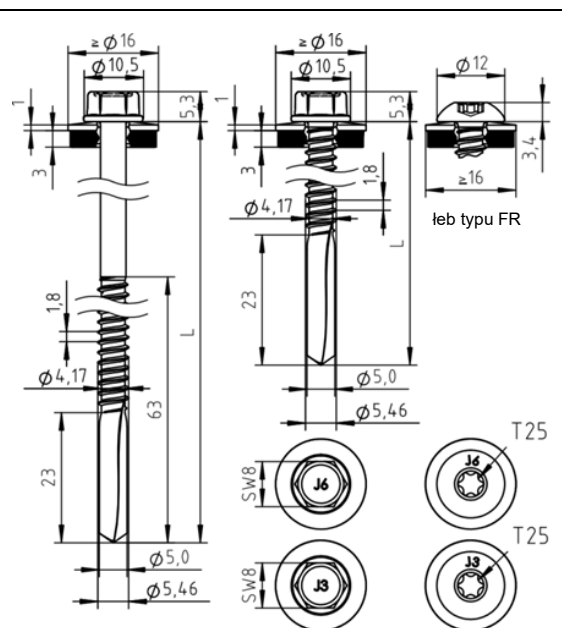
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL**

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 84



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 do S355 – EN 10025-1

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 18,0 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana:**

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	4,00	5,00	6,00	8,00	10,0	12,0	14,0	16,0
$M_{t,nom}$	—							
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac	1,00 ac
	0,60	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac	1,22 ac
	0,70	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac	1,44 ac
	0,80	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac	1,66 ac
	0,90	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac	1,93 ac
	1,00	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac	2,20 ac
	1,20	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —	2,52 —
	1,50	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —	3,02 —
	2,00	3,79 —	3,91 —	4,02 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —	4,25 —
$N_{R,k}$ [kN]	4,70	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40

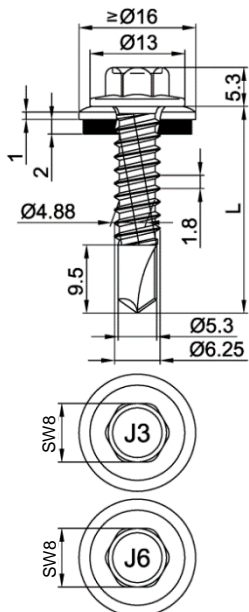
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-(FR-)18-5,5xL, JT6-(FR-)18-5,5xL

z łbem sześciokątnym lub kulistym z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 85



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 do S355 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346  
HX300LAD do HX460LAD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 6,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

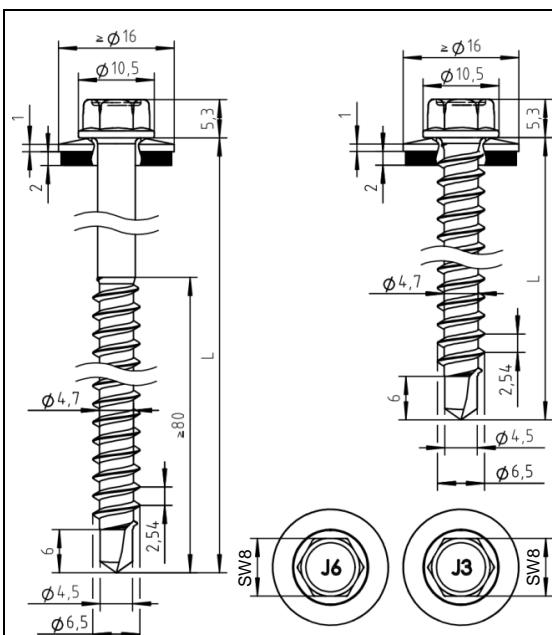
$t_{N,II}$ [mm]	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00	6,00	
$M_{t,nom}$	7Nm						
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abcd	1,80 abc	1,80 a
	0,55	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abcd	2,20 abc	— —
	0,63	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abcd	2,60 abc	— —
	0,75	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	3,40 ac	— —
	0,88	3,80 ac	3,90 ac	4,10 ac	4,10 ac	4,10 a	— —
	1,00	4,20 ac	4,40 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 a	— —
	1,13	4,70 ac	5,00 ac	5,40 ac	5,70 ac	5,70 a	— —
	1,25	5,10 ac	5,50 ac	6,00 ac	6,60 ac	6,60 a	— —
	1,50	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 a	7,90 a	— —
	1,75	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 —	— —	— —
	2,00	5,70 ac	6,40 ac	7,00 ac	7,50 —	— —	— —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abcd	1,50 abc	1,50 a
	0,55	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abcd	2,10 abc	— —
	0,63	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abcd	2,70 abc	— —
	0,75	3,00 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 ac	3,70 a	— —
	0,88	3,00 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 ac	4,20 a	— —
	1,00	3,00 ac	4,20 ac	4,70 ac	4,70 ac	4,70 a	— —
	1,13	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	5,60 ac	5,60 a	— —
	1,25	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	6,40 ac	6,40 a	— —
	1,50	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 a	8,30 a	— —
	1,75	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 —	— —	— —
	2,00	3,00 ac	4,20 ac	4,80 ac	8,30 —	— —	— —

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-6-6,3xL, JT6-6-6,3xL

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \text{Ø}16$  mm

załącznik 86



### surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD – EN 10346

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346  
drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00$  mm

### podkonstrukcja drewniana

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 9,742$  Nm  
 $F_{ax,k} = 8,575$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 26,0$  mm

$t_{N,II}$ [mm]	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50		
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$								nośność na docisk element I	
0,50	—	—	—	—	—	—	—		
0,55	—	—	—	—	—	—	—		
0,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30		
0,75	1,30	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80		
0,88	1,30	1,80	2,60	2,60	2,60	—	2,60		
1,00	1,30	1,80	2,60	3,30	—	—	3,30		
1,13	1,30	1,80	2,60	—	—	—	3,30		
1,25	1,30	1,80	—	—	—	—	3,30		
1,50	1,30	1,80	—	—	—	—	3,30		
1,75	—	—	—	—	—	—	—		
2,00	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$								nośność na przeciągnięcie element I	
0,50	0,43	0,54	0,70	0,86	0,86	ac	0,86		
0,55	0,55	0,68	0,89	1,09	1,09	ac	1,09		
0,63	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	ac	1,60		
0,75	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	ac	1,60		
0,88	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	ac	—		
1,00	0,80	1,00	1,30	1,60	—	ac	—		
1,13	0,80	1,00	1,30	—	—	—	—		
1,25	0,80	1,00	—	—	—	—	—		
1,50	0,80	—	—	—	—	—	—		
1,75	—	—	—	—	—	—	—		
2,00	—	—	—	—	—	—	—		

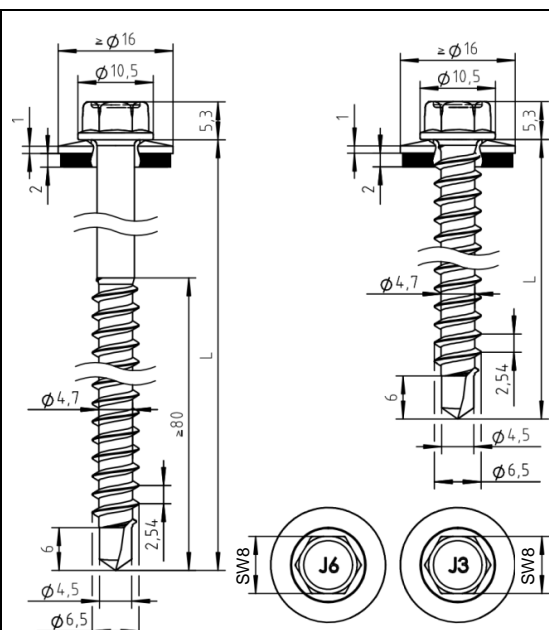
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 87





**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S280GD – EN 10346  
element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 9,742$  Nm  
 $F_{ax,k} = 8,575$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 26,0$  mm

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]												
	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nośność na docisk element I
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	
	0,75	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	
	0,88	2,04	2,10	2,17	2,29	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,60	
	1,00	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,13	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,25	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,50	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	nośność na przeciąganie element I
	0,55	1,30	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
	0,63	1,30	1,56	1,81	2,06	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	
	0,75	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	
	0,88	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,50	3,50	
	1,00	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,13	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,25	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,50	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

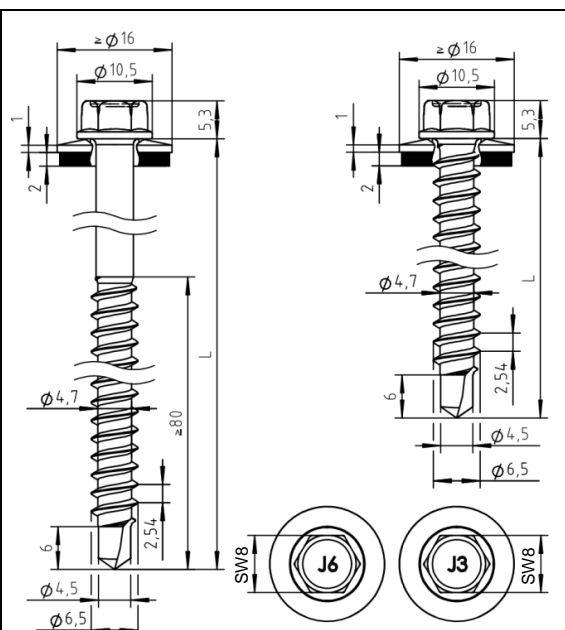
– wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350$  kg/m<sup>3</sup>); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL**

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 88



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 9,742 \text{ Nm}$   
 $F_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 26,0 \text{ mm}$

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]										
	33	36	39	42	45	48	51	54	60		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	nośność na docisk element I
0,60	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	
0,70	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	
0,80	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	
0,90	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
1,00	1,30	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	
1,20	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	
1,50	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	
2,00	1,30	1,45	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,12	1,25	1,38	1,51	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16	2,16	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

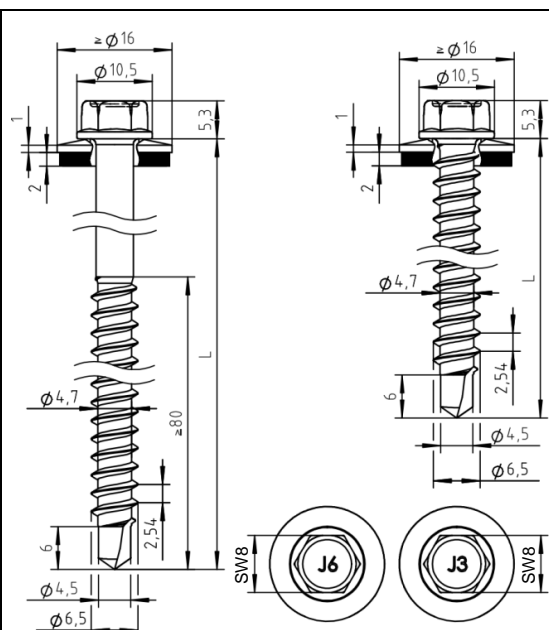
- nośność na przeciągnięcie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 89



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

**podkonstrukcja drewniana**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 9,742 \text{ Nm}$   
 $F_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 26,0 \text{ mm}$

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]										
	33	36	39	42	45	48	51	54	60		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$											nośność na docisk element I
0,50	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	
0,60	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	
0,70	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	
0,80	1,30	1,45	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	
0,90	1,30	1,45	1,60	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	
1,00	1,30	1,45	1,60	1,75	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	
1,20	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22	
1,50	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22	
2,00	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	2,05	2,20	2,22	2,22	2,22	
$N_{R,II,k}$ [kN] =	1,12	1,25	1,38	1,51	1,64	1,77	1,90	2,03	2,16	2,16	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

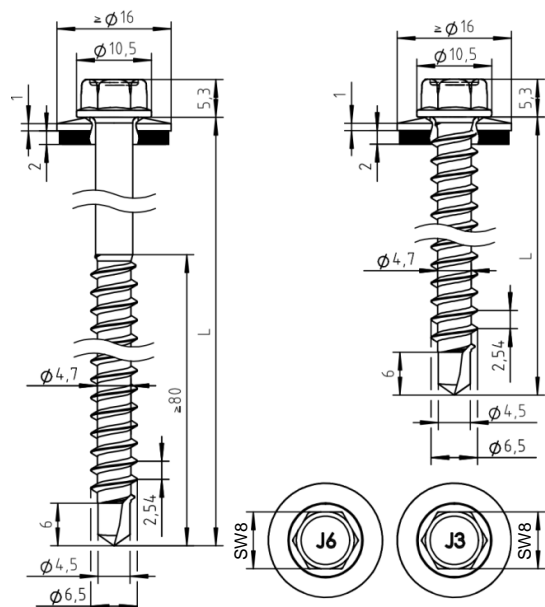
- nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych
- wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 90



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S320GD do S350GD – EN 10346

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk}$  = 9,742 Nm  
 $F_{ax,k}$  = 8,575 N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 26,0$  mm

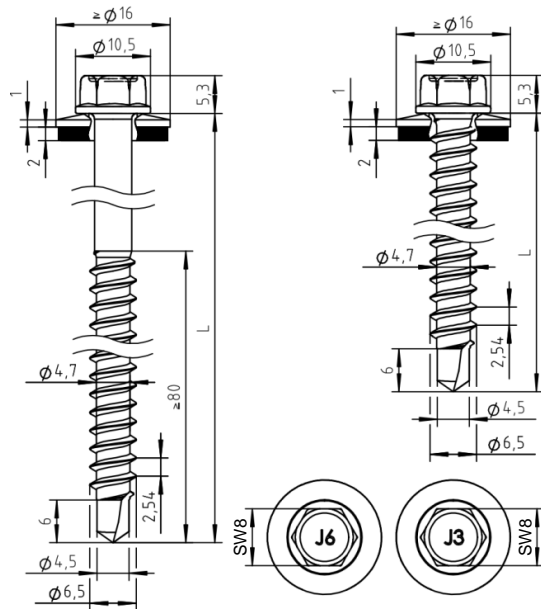
$t_{N,II}$ [mm]	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50		
$M_{t,nom}$	3 Nm							—	
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$									nośność na docisk element I
0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,63	1,30	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
0,75	1,30	1,80	2,00	2,00	2,00	2,00	—	2,00	
0,88	1,30	1,80	2,60	2,60	2,80	—	—	2,80	
1,00	1,30	1,80	2,60	3,30	—	—	—	3,30	
1,13	1,30	1,80	2,60	—	—	—	—	3,30	
1,25	1,30	1,80	—	—	—	—	—	3,30	
1,50	1,30	1,80	—	—	—	—	—	3,30	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$									nośność na przeciągnięcie element I
0,50	0,43	0,54	0,70	0,86	0,86	0,86	0,86	1,30	
0,55	0,55	0,68	0,89	1,09	1,09	1,09	—	1,64	
0,63	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	1,60	—	2,40	
0,75	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	1,60	—	3,10	
0,88	0,80	1,00	1,30	1,60	1,60	—	—	3,80	
1,00	0,80	1,00	1,30	1,60	—	—	—	4,60	
1,13	0,80	1,00	1,30	—	—	—	—	5,50	
1,25	0,80	1,00	—	—	—	—	—	6,30	
1,50	0,80	—	—	—	—	—	—	6,30	
1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 91



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506  
podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM  
element I: S320GD lub S350GD – EN 10346  
element II: drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 9,742$  Nm  
 $F_{ax,k} = 8,575$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 26,0$  mm

$t_{N,I}$ [mm]	$l_g$ [mm]												
	32	38	42	48	52	58	62	68	72	78	82		
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nośność na docisk element I
	0,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	0,63	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	
	0,75	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
	0,88	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,00	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,13	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,25	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,50	2,04	2,10	2,17	2,23	2,29	2,35	2,42	2,48	2,54	2,60	2,67	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	nośność na przeciąganie element I
	0,55	1,30	1,56	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	
	0,63	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
	0,75	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,10	3,10	3,10	
	0,88	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,80	
	1,00	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,13	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,25	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,50	1,30	1,56	1,81	2,06	2,31	2,56	2,81	3,06	3,31	3,56	3,81	
	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

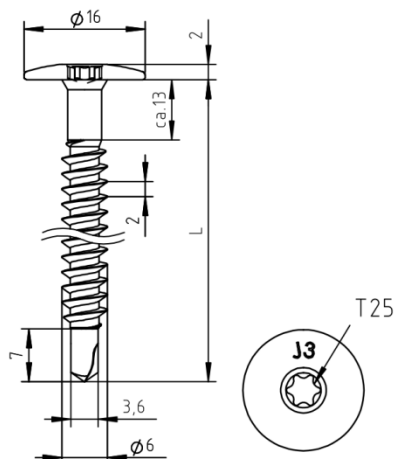
– wartości wskazane powyżej, zależnie od długości wkręcania  $l_g$ , odnoszą się do  $k_{mod} = 0,90$  oraz klasy wytrzymałości drewna C24 ( $\rho_k = 350$  kg/m<sup>3</sup>); dla innych wartości  $k_{mod}$  i klas wytrzymałości patrz 4.2.2.

**wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF**

**wkręty samowierzące JT3-2-6,5xL, JT6-2-6,5xL**

z łbem sześciokątnym oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16$  mm

załącznik 92



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S280GD do S350GD – EN 10346  
drewno – EN 14081

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00$  mm

podkonstrukcja drewniana:

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911$  Nm

$f_{ax,k} = 8,575$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 24$  mm

$f_{ax,k} = 9,800$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 28$  mm

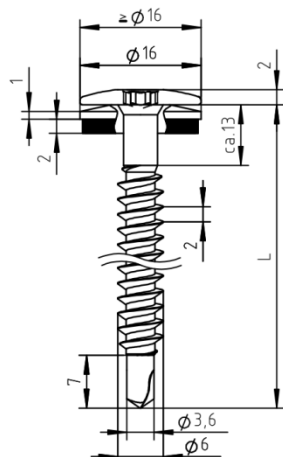
$t_{N,II} =$	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50			
$M_{t,nom} =$	—										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	nośność na docisk element I
	0,61	0,88	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,69	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,69	2,17	2,17	2,65	2,65	2,65	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,69	2,17	—	—	—	—	
	0,61	0,88	1,03	1,28	1,69	—	—	—	—	—	
	0,61	0,88	1,03	1,28	—	—	—	—	—	—	
	0,61	0,88	1,03	—	—	—	—	—	—	—	
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	nośność na przeciąganie element I
	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	
	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	
	1,38	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	
	1,38	1,63	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	
	1,38	1,77	1,96	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	
	1,38	1,77	1,96	2,26	2,26	2,26	—	—	—	—	
	1,38	1,77	1,96	2,26	2,26	—	—	—	—	—	
$N_{R,II,k}$ [kN]	0,68	0,80	1,05	1,33	1,63	1,96	2,26	3,02	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2		

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 129



**surowce:**

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00$  mm

**podkonstrukcja drewniana:**

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911$  Nm  
 $f_{ax,k} = 8,575$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 24$  mm  
 $f_{ax,k} = 9,800$  N/mm<sup>2</sup> dla  $l_{ef} \geq 28$  mm

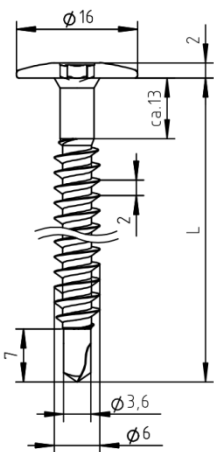
$t_{N,II} =$	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50			
$M_{t,nom} =$	—										
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	nośność na docisk element I
	0,61	0,88	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	0,61
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,88
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,03
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,28
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,69
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,17
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,94
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,49
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,62
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,40	0,50	0,55	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,50	nośność na przeciąganie element I
	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	1,38
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,77
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,96
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,73
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,23
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,69
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,69
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,69
$N_{R,II,k}$ [kN]	0,68	0,80	1,05	1,33	1,63	1,96	2,26	3,02	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2		

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 16$  mm

załącznik 130



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$

$f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II} =$	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	
$M_{t,nom} =$							
$V_{R,k} \text{ [kN]}$ dla $t_{N,I} =$							nośność na docisk element I
0,40	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
0,50	0,51	0,56	0,61	0,72	0,74	0,81	
0,60	0,56	0,61	0,66	0,75	—	0,85	
0,70	0,63	0,68	0,72	0,80	—	0,89	
0,80	0,72	0,76	0,80	0,88	—	0,92	
0,90	0,72	0,86	0,90	0,97	—	0,97	
1,00	0,72	0,86	1,01	—	—	1,00	
1,20	0,72	—	—	—	—	1,24	
1,50	—	—	—	—	—	1,59	
$N_{R,II,k} \text{ [kN]}$	0,50	0,58	0,68	0,86	1,18	1,81	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

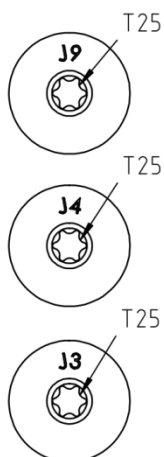
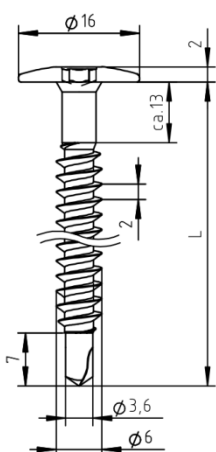
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16, JT4-LT-2-6,0xL - KD16,  
JT9-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 131





surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$

$f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$

$f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II} =$	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	
$M_{t,nom} =$							
$V_{R,k} \text{ [kN]}$ dla $t_{N,I} =$							nośność na docisk element I
0,40	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
0,50	0,67	0,73	0,80	0,93	0,97	1,05	
0,60	0,73	0,79	0,86	0,98	—	1,10	
0,70	0,83	0,88	0,94	1,05	—	1,15	
0,80	0,94	0,99	1,04	1,14	—	1,20	
0,90	0,94	1,12	1,17	1,26	—	1,25	
1,00	0,94	1,12	1,32	—	—	1,30	
1,20	0,94	—	—	—	—	1,61	
1,50	—	—	—	—	—	2,08	
$N_{R,II,k} \text{ [kN]}$	0,64	0,75	0,87	1,12	1,53	2,33	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

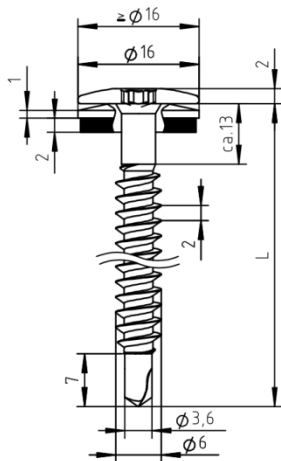
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16, JT4-LT-2-6,0xL - KD16,  
JT9-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

Annex 132



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II} =$	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	
$M_{t,nom} =$							
$V_{R,k} \text{ [kN]}$ dla $t_{N,I} =$							nośność na docisk element I
0,40	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	
0,50	0,69	0,75	0,81	0,81	0,81	0,81	
0,60	0,71	0,78	0,85	0,85	—	—	
0,70	0,74	0,82	0,89	0,89	—	—	
0,80	0,76	0,85	0,92	0,92	—	—	
0,90	0,81	0,88	0,97	0,97	—	—	
1,00	0,85	0,93	1,00	—	—	—	
1,20	0,94	—	—	—	—	—	1,24
1,50	—	—	—	—	—	—	1,59
$N_{R,II,k} \text{ [kN]}$	0,50	0,58	0,68	0,86	1,18	1,81	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

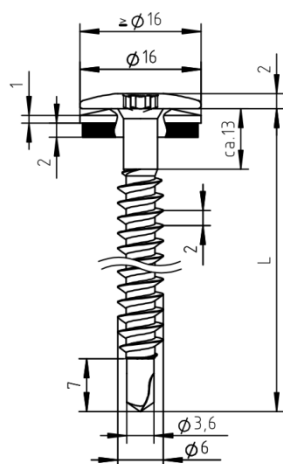
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16, JT4-LT-2-6,0xL - KD16,  
JT9-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 16 \text{ mm}$

załącznik 133



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 2,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

parametry określone dla:

$M_{y,Rk} = 7,911 \text{ Nm}$   
 $f_{ax,k} = 8,575 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 24 \text{ mm}$   
 $f_{ax,k} = 9,800 \text{ N/mm}^2$  dla  $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$

$t_{N,II} =$	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	
$M_{t,nom} =$							
$V_{R,k} \text{ [kN]} \text{ dla } t_{N,I} =$	0,38 —	0,38 —	0,38 —	0,38 —	0,38 —	— —	0,38
0,50	0,90 —	0,98 —	1,05 —	1,05 —	1,05 —	— —	1,05
0,60	0,93 —	1,02 —	1,10 —	1,10 —	— —	— —	1,10
0,70	0,96 —	1,07 —	1,15 —	1,15 —	— —	— —	1,15
0,80	0,99 —	1,11 —	1,20 —	1,20 —	— —	— —	1,20
0,90	1,05 —	1,15 —	1,25 —	1,25 —	— —	— —	1,25
1,00	1,11 —	1,21 —	1,30 —	— —	— —	— —	1,30
1,20	1,23 —	— —	— —	— —	— —	— —	1,61
1,50	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,08
$N_{R,II,k} \text{ [kN]}$	0,64	0,75	0,87	1,12	1,53	2,33	zniszczenie elementu II patrz rozdział 4.2.2

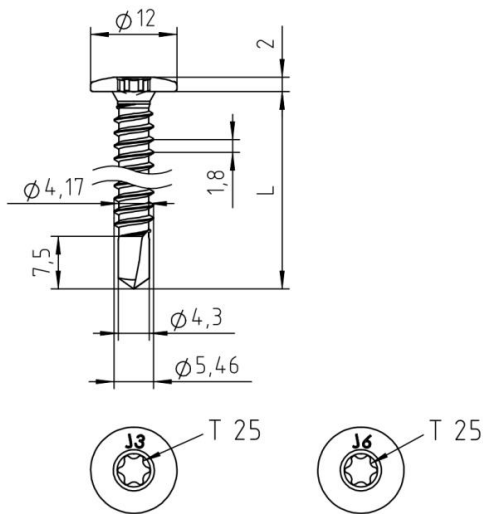
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-2-6,0xL - KD16, JT4-LT-2-6,0xL - KD16,  
JT9-LT-2-6,0xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \phi 16 \text{ mm}$

załącznik 134



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{n,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,50	1,21 —	1,30 —	1,39 —	1,57 —	1,57 —	1,57 —	1,57 —	1,57 —
	0,55	1,32 —	1,42 —	1,52 —	1,71 —	1,74 —	1,78 —	1,84 —	— —
	0,63	1,51 —	1,62 —	1,72 —	1,94 —	2,02 —	2,11 —	2,28 —	— —
	0,75	1,78 —	1,91 —	2,03 —	2,28 —	2,44 —	2,61 —	2,93 —	— —
	0,88	2,08 —	2,23 —	2,36 —	2,65 —	2,90 —	3,14 —	3,63 —	— —
	1,00	2,35 —	2,52 —	2,67 —	3,00 —	3,32 —	3,64 —	4,29 —	— —
	1,13	2,71 —	2,90 —	3,07 —	3,43 —	3,79 —	4,16 —	— —	— —
	1,25	3,07 —	3,28 —	3,47 —	3,87 —	4,27 —	4,68 —	— —	— —
	1,50	3,78 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	5,22 —	5,70 —	— —	— —
	1,75	3,78 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	5,22 —	— —	— —	— —
	2,00	2,00 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	— —	— —	— —	— —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,50	1,10 —	1,10 —	1,50 —	1,59 <sup>a)</sup> —	1,59 <sup>a)</sup> —	1,59 <sup>a)</sup> —	1,59 <sup>a)</sup> —	1,59 <sup>a)</sup> —
	0,55	1,10 —	1,10 —	1,50 —	1,82 <sup>a)</sup> —	1,82 <sup>a)</sup> —	1,82 <sup>a)</sup> —	1,82 <sup>a)</sup> —	— —
	0,63	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,16 <sup>a)</sup> —	2,16 <sup>a)</sup> —	2,16 <sup>a)</sup> —	— —
	0,75	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,72 <sup>a)</sup> —	2,72 <sup>a)</sup> —	— —
	0,88	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,90 —	3,35 —	— —
	1,00	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,90 —	3,40 —	— —
	1,13	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,90 —	— —	— —
	1,25	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,90 —	— —	— —
	1,50	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	2,90 —	— —	— —
	1,75	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,45 —	— —	— —	— —
	2,00	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	— —	— —	— —	— —

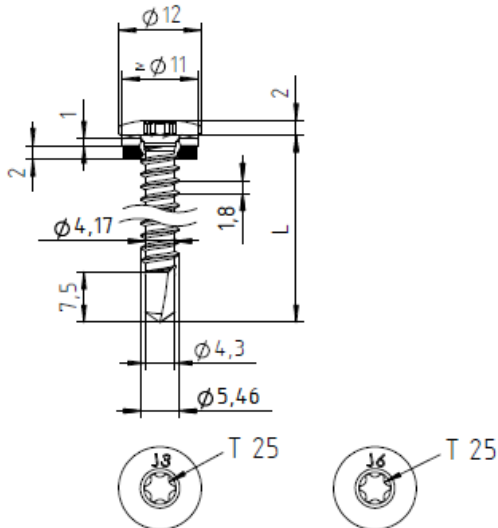
– dla elementu I i II wykonanego z S320GD lub S350GD wartości oznaczone <sup>a)</sup> mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL, JT6-LT-3-5,5xL

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 135



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: stal nierdzewna (A2/A4) – EN ISO 3506  
z nawulkanizowanym EPDM

element I: S280GD do S350GD – EN 10346

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 3,50$  mm

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{n,II}$ [mm]	1,00	1,13	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	
$M_{t,nom}$	5 Nm								
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,50	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —	1,60 —
	0,55	1,68 —	1,69 —	1,71 —	1,82 —	1,84 —	1,86 —	1,89 —	— —
	0,63	1,80 —	1,84 —	1,88 —	2,16 —	2,21 —	2,26 —	2,36 —	— —
	0,75	1,98 —	2,06 —	2,14 —	2,68 —	2,78 —	2,88 —	3,07 —	— —
	0,88	2,17 —	2,30 —	2,42 —	3,24 —	3,39 —	3,54 —	3,83 —	— —
	1,00	2,35 —	2,52 —	2,67 —	3,76 —	3,96 —	4,15 —	4,54 —	— —
	1,13	2,71 —	2,90 —	3,07 —	4,01 —	4,28 —	4,54 —	— —	— —
	1,25	3,07 —	3,28 —	3,47 —	4,25 —	4,59 —	4,93 —	— —	— —
	1,50	3,78 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	5,22 —	4,70 —	— —	— —
	1,75	3,78 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	5,22 —	— —	— —	— —
	2,00	3,78 —	4,03 —	4,26 —	4,74 —	— —	— —	— —	— —
$N_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,50	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —	0,86 <sup>a)</sup> —
	0,55	1,04 —	1,04 —	1,04 <sup>a)</sup> —	1,04 <sup>a)</sup> —	1,04 <sup>a)</sup> —	1,04 <sup>a)</sup> —	1,04 <sup>a)</sup> —	— —
	0,63	1,10 —	1,10 —	1,20 <sup>a)</sup> —	1,20 <sup>a)</sup> —	1,20 <sup>a)</sup> —	1,20 <sup>a)</sup> —	1,20 <sup>a)</sup> —	— —
	0,75	1,10 —	1,10 —	1,50 —	1,56 <sup>a)</sup> —	1,56 <sup>a)</sup> —	1,56 <sup>a)</sup> —	1,56 <sup>a)</sup> —	— —
	0,88	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —
	1,00	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —
	1,13	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —	— —
	1,25	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —	— —
	1,50	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —	— —
	1,75	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	2,32 <sup>a)</sup> —	— —	— —	— —
	2,00	1,10 —	1,10 —	1,50 —	2,00 —	— —	— —	— —	— —

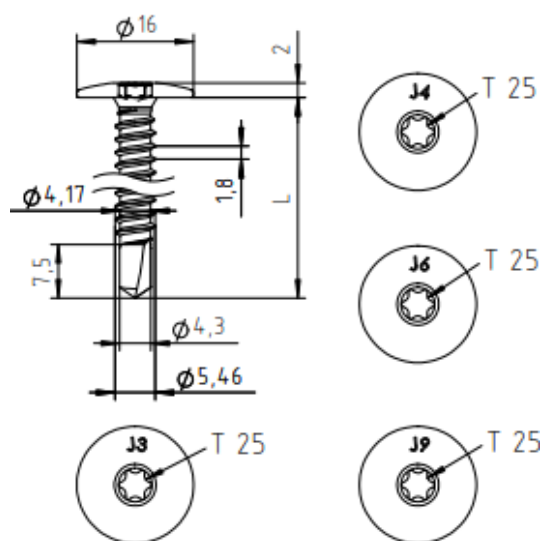
– dla elementu I i II wykonanego z S320GD lub S350GD wartości oznaczone <sup>a)</sup> mogą być powiększone o 8,3%

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL, JT6-LT-3-5,5xL

z płaskim łbem z napędem Torx® oraz podkładką uszczelniającą  $\geq \varnothing 11$  mm

załącznik 136



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 5,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00
$M_{t,nom}$	2 Nm			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,68 —	0,68 —	0,68 —	0,68 —
0,60	0,82 —	0,82 —	0,82 —	0,82 —
0,70	0,86 —	0,95 —	0,95 —	0,95 —
0,80	0,92 —	1,09 —	1,09 —	1,09 —
0,90	1,00 —	1,15 —	1,23 —	1,23 —
1,00	1,10 —	1,23 —	1,36 —	1,36 —
1,20	1,33 —	1,43 —	1,53 —	1,63 —
1,50	1,78 —	1,84 —	1,89 —	1,95 —
2,00	1,78 —	2,72 —	2,72 —	2,72 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,69	1,07	1,61	2,15

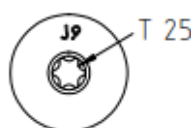
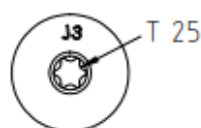
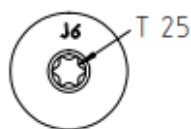
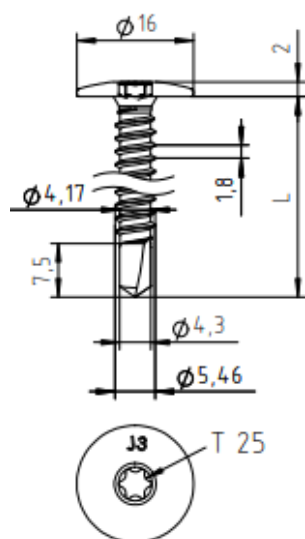
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL - KD16, JT4-LT-3-5,5xL - KD16,  
JT6-LT-3-5,5xL - KD16, JT9-LT-3-5,5xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 137



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

zdolność wiercenia:  $\Sigma t_i \leq 5,00 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{n,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	3,00
$M_{t,nom}$	2 Nm			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{n,I} =$	0,89 —	0,89 —	0,89 —	0,89 —
0,60	1,06 —	1,06 —	1,06 —	1,06 —
0,70	1,12 —	1,24 —	1,24 —	1,24 —
0,80	1,20 —	1,42 —	1,42 —	1,42 —
0,90	1,31 —	1,50 —	1,60 —	1,60 —
1,00	1,43 —	1,60 —	1,77 —	1,77 —
1,20	1,74 —	1,87 —	2,00 —	2,13 —
1,50	2,32 —	2,39 —	2,47 —	2,55 —
2,00	2,32 —	3,55 —	3,55 —	3,55 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	0,90	1,40	2,10	2,80

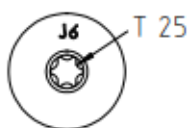
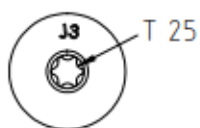
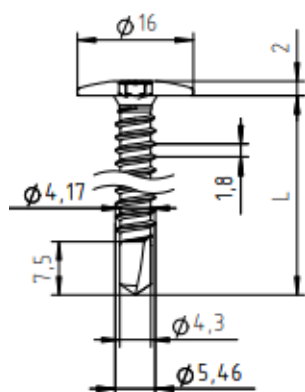
– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL - KD16, JT4-LT-3-5,5xL - KD16,  
JT6-LT-3-5,5xL - KD16, JT9-LT-3-5,5xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 138



surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 165 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S235 – EN 10025-1  
S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 4,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	
$M_{t,nom}$	5 Nm			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,68 —	0,68 —	0,68 —
	0,60	0,80 —	0,82 —	0,82 —
	0,70	0,85 —	0,95 —	0,95 —
	0,80	0,91 —	1,08 —	1,09 —
	0,90	0,99 —	1,14 —	1,23 —
	1,00	1,09 —	1,22 —	1,35 —
	1,20	1,32 —	1,42 —	1,52 —
	1,50	1,71 —	1,83 —	1,89 —
	2,00	1,71 —	2,65 —	2,72 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	2,00	2,90	3,90	

– nośność na przeciąganie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

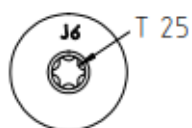
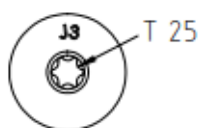
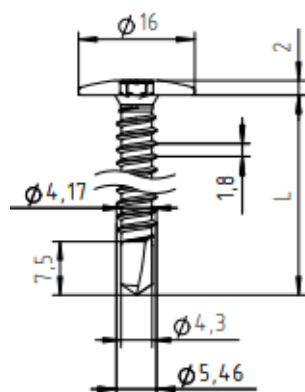
wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL - KD16, JT6-LT-3-5,5xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 139





surowce:

wkręt: stal nierdzewna (A2) – EN ISO 3506  
stal nierdzewna (A4) – EN ISO 3506

podkładka: brak

element I: stop aluminium  
z  $R_{m,min} = 215 \text{ N/mm}^2$  – EN 573

element II: S280GD do S350GD – EN 10346

zdolność wiercenia:  $\sum t_i \leq 4,50 \text{ mm}$

podkonstrukcja drewniana:

nie określono parametrów

$t_{N,II}$ [mm]	1,50	2,00	2,50	
$M_{t,nom}$	5 Nm			
$V_{R,k}$ [kN] dla $t_{N,I} =$	0,50	0,89 —	0,89 —	0,89 —
	0,60	1,04 —	1,06 —	1,06 —
	0,70	1,10 —	1,24 —	1,24 —
	0,80	1,19 —	1,40 —	1,42 —
	0,90	1,29 —	1,48 —	1,60 —
	1,00	1,42 —	1,59 —	1,76 —
	1,20	1,73 —	1,86 —	1,99 —
	1,50	2,22 —	2,39 —	2,46 —
	2,00	2,22 —	3,46 —	3,55 —
$N_{R,II,k}$ [kN] =	2,00	2,90	3,90	

– nośność na przeciągnięcie dla elementu I na podstawie EN 1999-1-4, rozdział 8.3.3.1 lub wytycznych producenta profili aluminiowych

wkręty JA, JB, JT, JZ oraz JF

wkręty samowierzące JT3-LT-3-5,5xL - KD16, JT6-LT-3-5,5xL - KD16

z płaskim łbem z napędem Torx®

załącznik 140