

EJOT® SUPER-SAPHIR **self-drilling screw JT3-X-2-6.0**

Fixing standing seam systems (clips)
to metal or wood substructure

www.ejot.es

EJOT®

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point

EJOT®

EJOT® SUPER-SAPHIR self-drilling screw JT3-X-2-6.0

Ø [mm]	Length [mm]	Clamp thickness [mm]	PU	Price/100 [EUR]	Order description	Article number
6.0	25	0 - 10	500		JT3-X-2-6.0x25	7 380 539 301
6.0	36	0 - 20	500		JT3-X-2-6.0x36	7 380 516 301
6.0	46	0 - 30	500		JT3-X-2-6.0x46	7 380 517 301

Application Range

- Fixing standing seam systems (clips) to 0.55–1.5 mm steel substructure
 - Fixing standing seam systems (clips) to 0.8–1.5 mm aluminium substructure or timber substructure
- Embedment depth acc. to the approval 18–24 mm

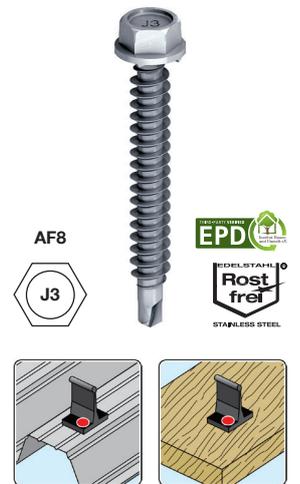
Properties

- A2 stainless steel with hardened drill point
- Under-head serrations to increase the installation reliability
- Special thread for thin-walled components
- High stripping torque
- Installation without special tools

Technical Data

Drilling capacity $t_1 + t_2$	1.0 + 1.0 mm
Drive	Hexagon AF8

WWW.AUSSCHREIBEN.DE



Ü

Approval
Z-14.4-426

Cross reference

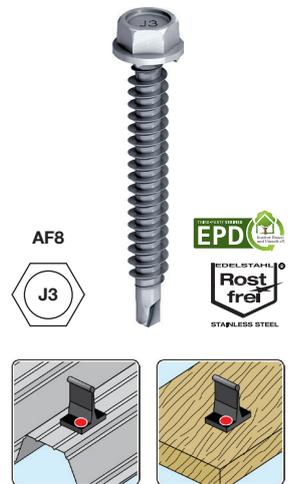
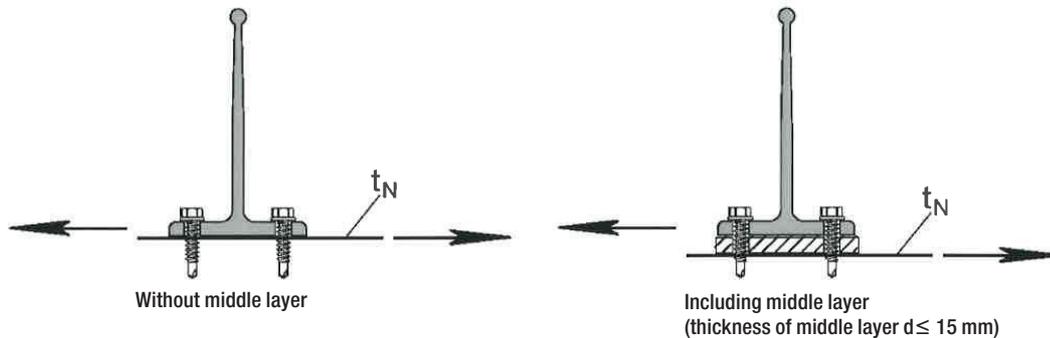
Accessories
Metal screwdriver SCS 6.3

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



EJOT® SUPER-SAPHIR self-drilling screw JT3-X-2-6.0



Approval
Z-14.4-426

Cross reference

Accessories
Metal screwdriver SCS 6.3

Aluminium subconstruction

	t_N [mm]	$R_{m,min}$	
		195 N/mm ²	245 N/mm ²
Without middle layer	0.80	1.90	2.40
	1.50	4.64	5.82
Including middle layer	0.80	1.48	1.84
	1.50	3.26	4.10

Characteristical shear load in kN of the alu clips with JT3-X-2-6.0 x L; JT3-X-2-6.0 x L

Steel subconstruction

	t_N [mm]	$R_{m,min}$	
		360 N/mm ²	420 N/mm ²
Without middle layer	0.75	3.14	3.38
	0.88	4.56	4.94
	1.00	5.98	6.48
	1.13	6.46	6.80
	1.25	6.92	7.10
Including middle layer	0.75	2.54	2.74
	0.88	3.18	3.58
	1.00	3.80	4.40
	1.13	4.60	4.96
	1.25	5.40	5.52

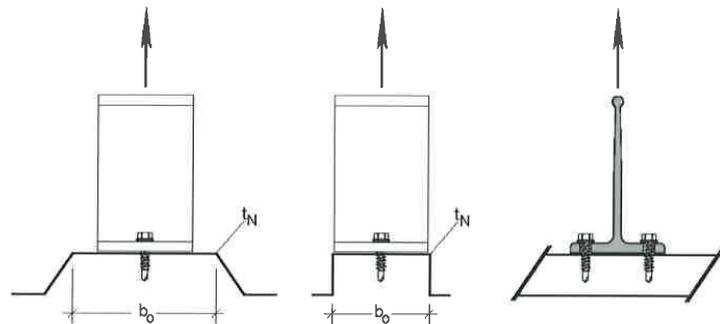
Characteristical shear load in kN of the alu clips with JT3-X-2-6.0 x L; JT3-X-2-6.0 x L

Self-drilling screws JF3/JT3

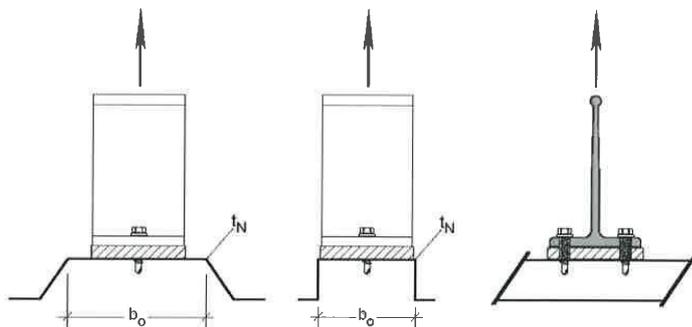
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



EJOT® SUPER-SAPHIR self-drilling screw JT3-X-2-6.0



Without middle layer



Including middle layer



Approval
Z-14.4-426

Cross reference
Accessories
Metal screwdriver SCS 6.3

Aluminium subconstruction

t_N [mm]	$R_{m,min}$		
	195 N/mm ²	225 N/mm ²	245 N/mm ²
0.80	1.18	1.34	1.44
0.90	1.38	1.56	1.68
1.00	1.60	1.80	1.96
1.10	1.80	2.06	2.22
1.20	2.04	2.34	2.52
1.30	2.26	2.58	2.80
1.40	2.52	2.88	3.12
1.50	2.80	3.20	3.46
2.00	4.24	4.86	5.28

apply to: $b_0 / t_N \leq 150$

For unsymmetrical subconstructions (Z- or C-profiles) the specified value must be reduce about 30%. The intermediate value can be linear interpolated.

Characteristical pull load in kN of the alu clips with JT3-X-2-6.0 x L; JT3-X-2-6.0 x L

Steel subconstruction

t_N [mm]	$R_{m,min}$		
	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0.55	1.36	1.46	1.56
0.63	1.59	1.71	1.83
0.75	2.10	2.26	2.42
0.88	2.66	2.88	3.08
1.00	3.26	3.52	3.78
1.13	3.92	4.22	4.54
1.25	4.50	4.90	5.26
1.50	6.04	6.54	7.02
2 x 0.75	4.18	4.50	4.50
2 x 0.88	5.82	6.28	6.56
2 x 1.00	7.00		

apply to: $b_0 / t_N \leq 275$

For unsymmetrical subconstructions (Z- or C-profiles) the specified value must be reduce about 30%. The intermediate value can be linear interpolated.

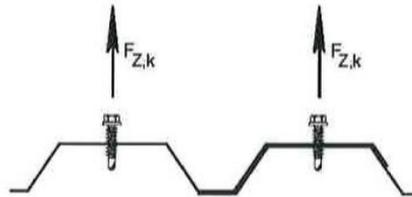
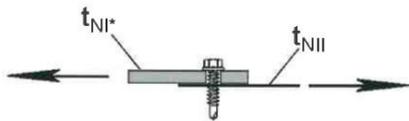
Characteristical pull load in kN of the alu clips with JT3-X-2-6.0 x L; JT3-X-2-6.0 x L

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



EJOT® SUPER-SAPHIR self-drilling screw JT3-X-2-6.0



U
Approval
Z-14.4-426

Cross reference
Accessories
Metal screwdriver SCS 6.3

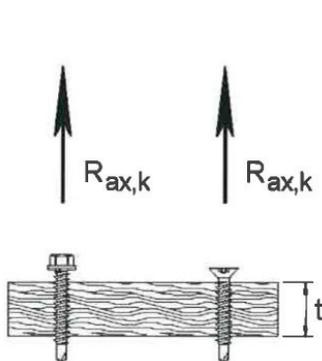
Shear Load*			
t_N [mm]	$R_{m,min}$		
	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0,75	1,55	1,70	1,70
0,88	2,25	2,45	2,55
1,00	3,00	3,25	3,45
1,13	3,25	3,40	3,50
1,25	3,45	3,55	3,55

Characteristic values in kN

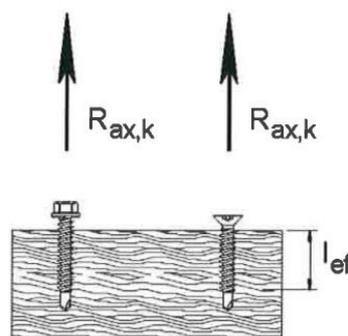
*Component I which is laying underneath the head of the screw must be made of steel or aluminum with a min. thickness of $t_N \geq 5$ mm and also be predrilled with diameter 6,0 mm $\leq d_1 \leq 7,0$ mm

Pull-out			
t_N [mm]	$R_{m,min}$		
	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0,55	0,68	0,73	0,78
0,63	0,80	0,85	0,91
0,75	1,05	1,13	1,21
0,88	1,33	1,44	1,54
1,00	1,63	1,76	1,89
1,13	1,96	2,11	2,27
1,25	2,26	2,45	2,63
1,50	3,02	3,27	3,51
2 x 0,75	2,09	2,25	2,25
2 x 0,88	2,91	3,14	3,28
2 x 1,00	3,73	4,04	4,31

Characteristic values in kN



OSB



Solid wood

Pull-out wood			$R_{ax,k}$
OSB	$P_k \geq 350$ kg/m ³	$t_{min} = 18$ mm	1,32 kN
Solid wood \geq C24	$P_k \geq 350$ kg/m ³	$l_{ef,min} = 24$ mm	1,57 kN

Self-drilling screws JF3/JT3

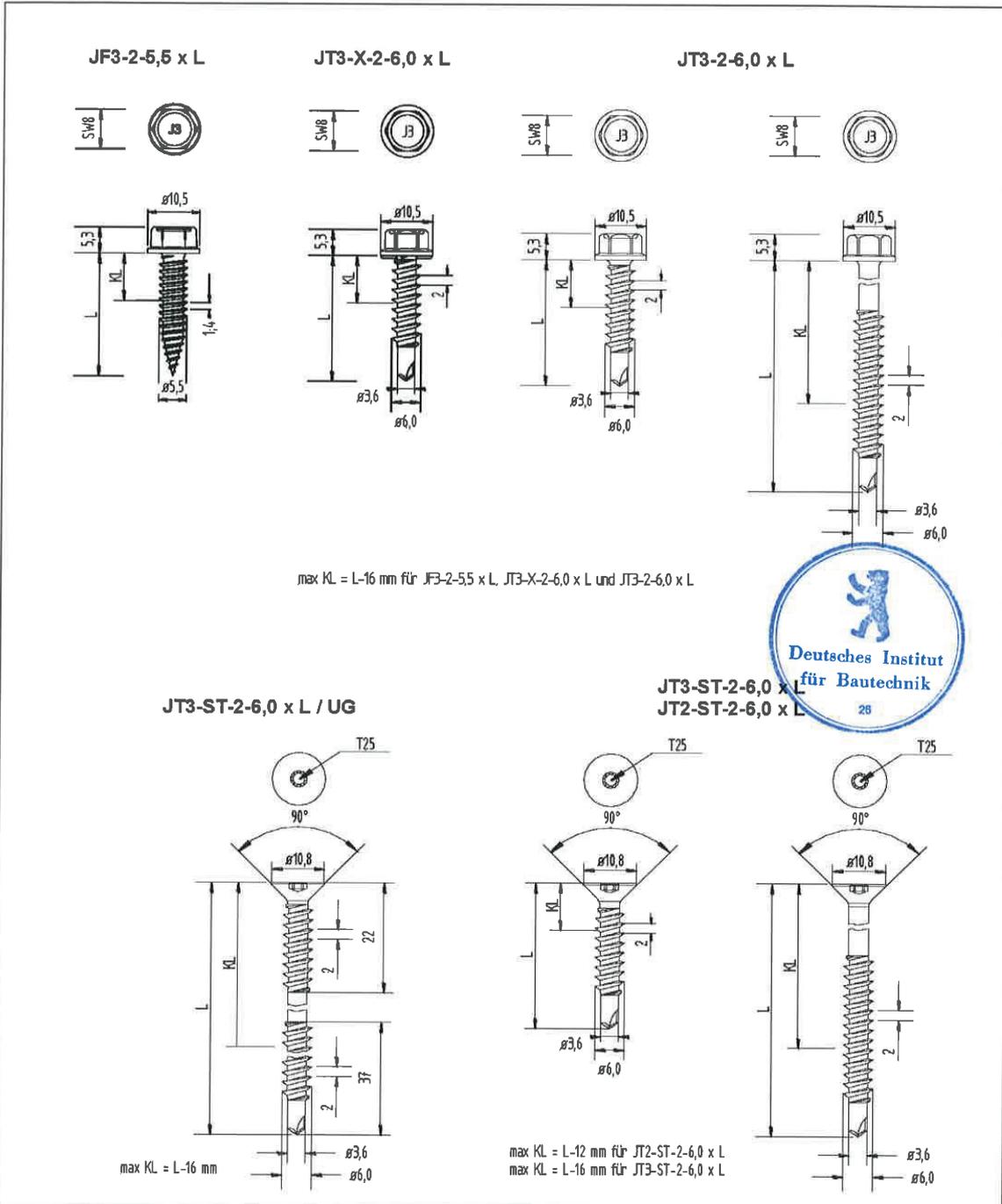
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



EJOT Bohrschrauben	Anlage 1
Geometrie und Abmessungen der Bohrschrauben JT2-ST-2-6,0 x L; JF3-2-5,5 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG	

Z98325.12

1.14.4-58/11

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point

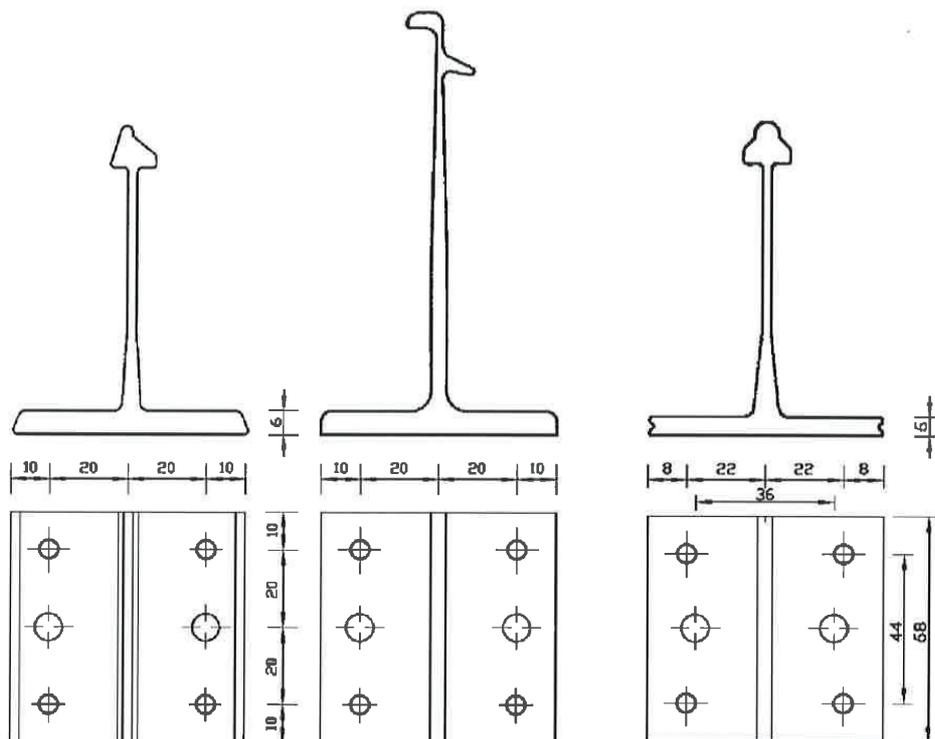


Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

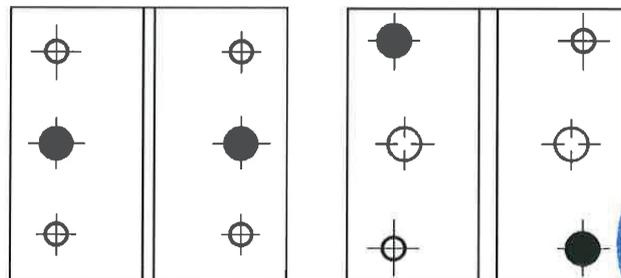
Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Übersicht Aluminium-Klipps (beispielhaft)



Anordnung der Verbindungselemente (Anordnung 1) (Anordnung 2)



EJOT Bohrschrauben

Übersicht Aluminium-Klipps und Anordnung der Verbindungselemente für die
Bohrschrauben JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L

Anlage 2

Self-drilling screws JF3/JT3

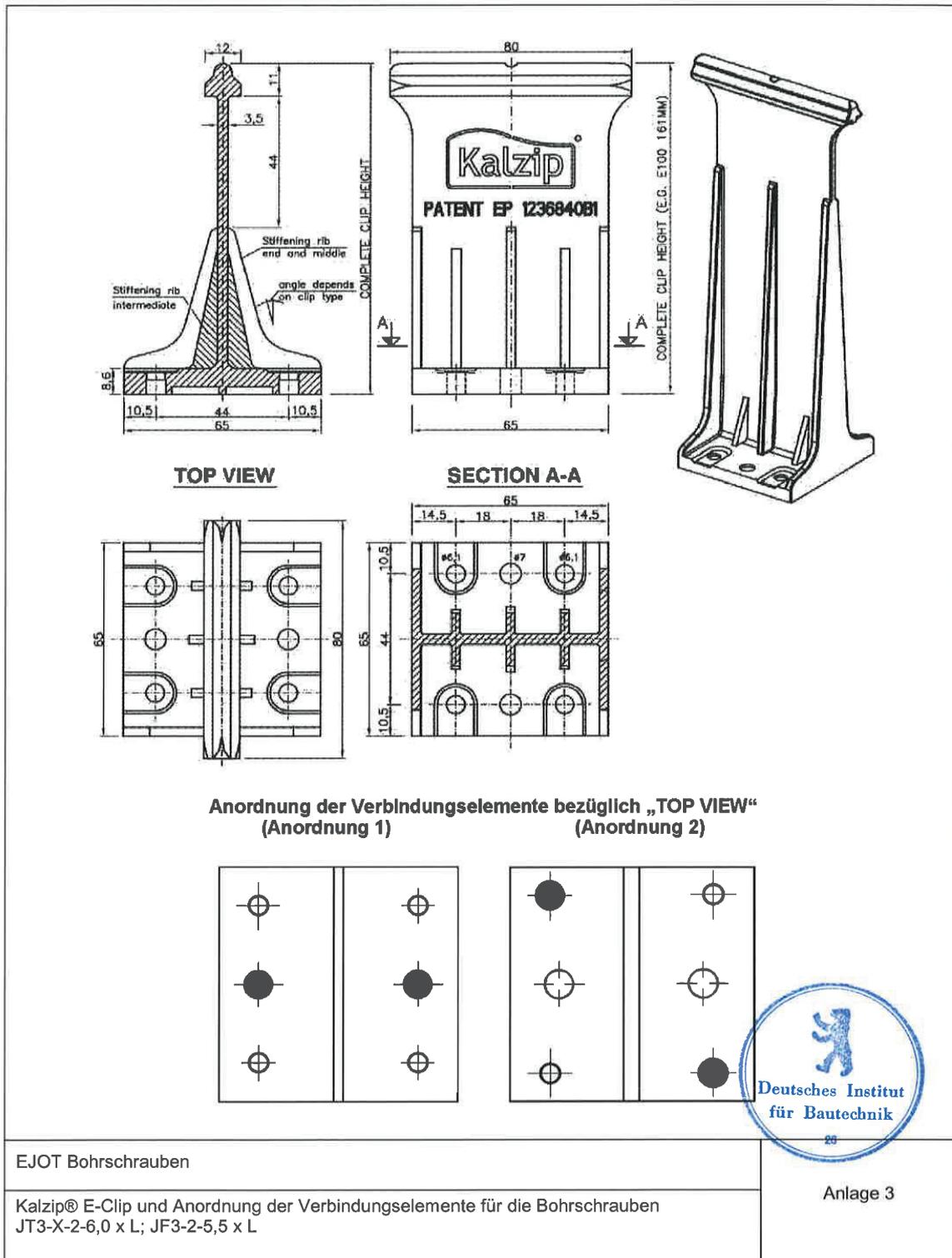
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



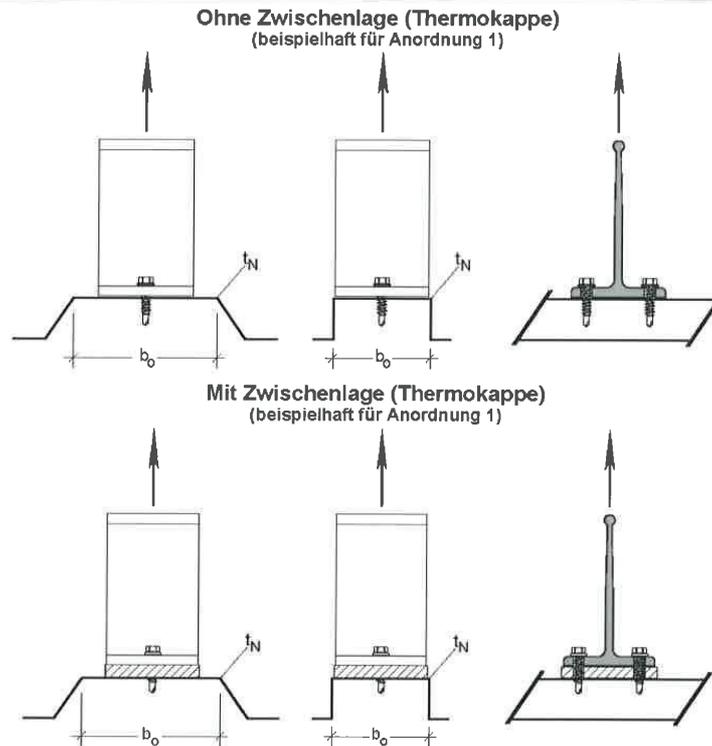
Z98327.12

1.14.4-58/11

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Aluminium- unterkonstruktionen				Stahl- unterkonstruktionen			
t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$			t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$		
	195 N/mm ²	225 N/mm ²	245 N/mm ²		360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0,80	1,18	1,34	1,44	0,55	1,36	1,46	1,56
0,90	1,38	1,56	1,68	0,63	1,59	1,71	1,83
1,00	1,60	1,80	1,96	0,75	2,10	2,26	2,42
1,10	1,80	2,06	2,22	0,88	2,66	2,88	3,08
1,20	2,04	2,34	2,52	1,00	3,26	3,52	3,78
1,30	2,26	2,58	2,80	1,13	3,92	4,22	4,54
1,40	2,52	2,88	3,12	1,25	4,50	4,90	5,26
1,50	2,80	3,20	3,46	1,50	6,04	6,54	7,02
2,00	4,24	4,86	5,28	2 x 0,75	4,18	4,50	4,50
				2 x 0,88	5,82	6,28	6,56
				2 x 1,00	7,00		

gilt für: $b_0 / t_N \leq 150$

gilt für: $b_0 / t_N \leq 275$

Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (Z- oder C-Profile) sind die angegebenen Werte um 30% zu reduzieren. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.



EJOT Bohrschrauben

Charakteristische Längszugtragfähigkeiten in kN von Klippbefestigungen mit Aluminium-Klipps für die Bohrschrauben JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L

Anlage 4

Self-drilling screws JF3/JT3

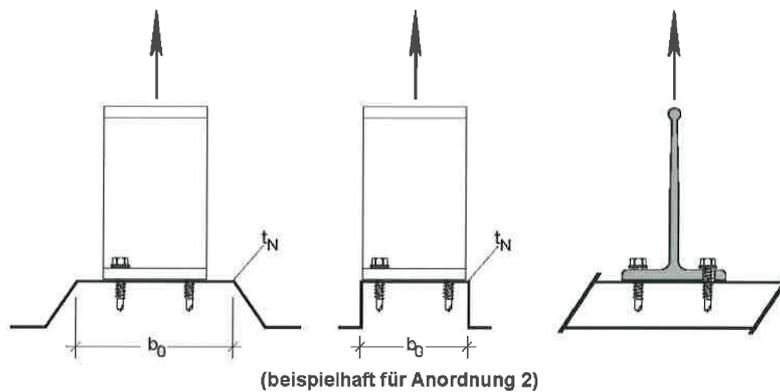
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Stahlunterkonstruktionen									
t_N [mm]	JF3-2-5,5 x L			JT3-X-2-6,0 x L					
	in Anordnung 1 oder 2 und mit $R_{m,min} =$			in Anordnung 1 und mit $R_{m,min} =$			in Anordnung 2 und mit $R_{m,min} =$		
	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²	360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0,75	2,60	2,91	3,23	1,91	2,23	2,52	1,91	2,32	2,69
0,88	3,32	3,69	4,07	2,59	2,87	3,09	2,79	3,15	3,44
1,00	4,01	4,44	4,87	3,06	3,26	3,39	3,40	3,66	3,83
1,13				3,36	3,44	3,78	3,92		
1,25				3,45					

Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (Z- oder C-Profile) sind die angegebenen Werte um 30% zu reduzieren. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden. gilt für: $b_0 / t_N \leq 275$

EJOT Bohrschrauben	Anlage 5
Charakteristische Längszugtragfähigkeiten in kN von Klippbefestigungen mit Kalzip® E-Clip für die Bohrschrauben JT3-X-2-6,0 x L; JF3-2-5,5 x L	

Z98330.12

1.14.4-58/11

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



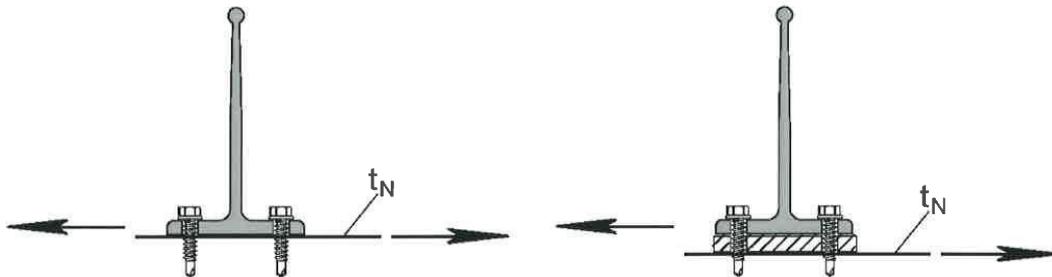
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Ohne Zwischenlage (Thermokappe)

Mit Zwischenlage (Thermokappe)
(Dicke der Zwischenlage $d \leq 15$ mm)



	Aluminium- unterkonstruktionen				Stahl- unterkonstruktionen			
	t_N [mm]	195 N/mm ²	mit $R_{m,min} =$ 225 N/mm ²	245 N/mm ²	t_N [mm]	360 N/mm ²	mit $R_{m,min} =$ 390 N/mm ²	420 N/mm ²
Ohne Zwischenlage	0,80	1,90	2,20	2,40	0,75	3,14	3,38	3,38
	1,50	4,64	5,34	5,82	0,88	4,56	4,94	5,14
					1,00	5,98	6,48	6,92
					1,13	6,46	6,80	7,00
					1,25	6,92	7,10	7,10
Mit Zwischenlage	0,80	1,48	1,70	1,84	0,75	2,54	2,74	2,74
	1,50	3,26	3,78	4,10	0,88	3,18	3,44	3,58
					1,00	3,80	4,12	4,40
					1,13	4,60	4,82	4,96
					1,25	5,40	5,52	5,52



EJOT Bohrschrauben	Anlage 6
Charakteristische Querkzugtragfähigkeiten in kN von Klippbefestigungen mit Aluminium-Klipps für die Bohrschrauben JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L	

Z98331.12

1.14.4-58/11

Self-drilling screws JF3/JT3

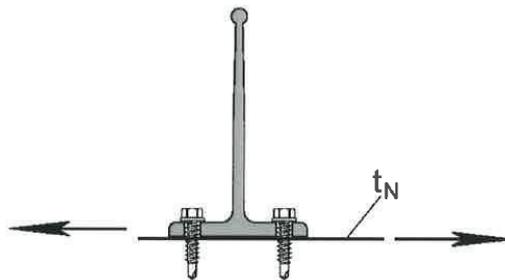
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



t_N [mm]	Aluminiumunterkonstruktionen						t_N [mm]	Stahlunterkonstruktionen					
	JT3-X-2-6,0 x L			JF3-2-5,5 x L				JT3-X-2-6,0 x L			JF3-2-5,5 x L		
	195	225	245	195	225	245		360	390	420	360	390	420
0,80	1,79	2,17	2,41	2,24	2,94	3,36	0,75	3,16	3,44	3,72	4,56	4,95	5,29
0,90	2,10	2,50	2,77	2,81	3,53	3,96	0,88	3,79	4,10	4,35	5,38	5,71	5,97
1,00							1,00				5,94		6,03
1,10	2,41	2,85	3,13	3,36	4,09	4,52	1,13	4,35				6,03	
1,20							1,25						



EJOT Bohrschrauben

Charakteristische Querkzugtragfähigkeiten in kN von Klippbefestigungen mit Kalzip® E-Clip für die Bohrschrauben JF3-2-5,5 x L; JT3-X-2-6,0 x L

Anlage 7

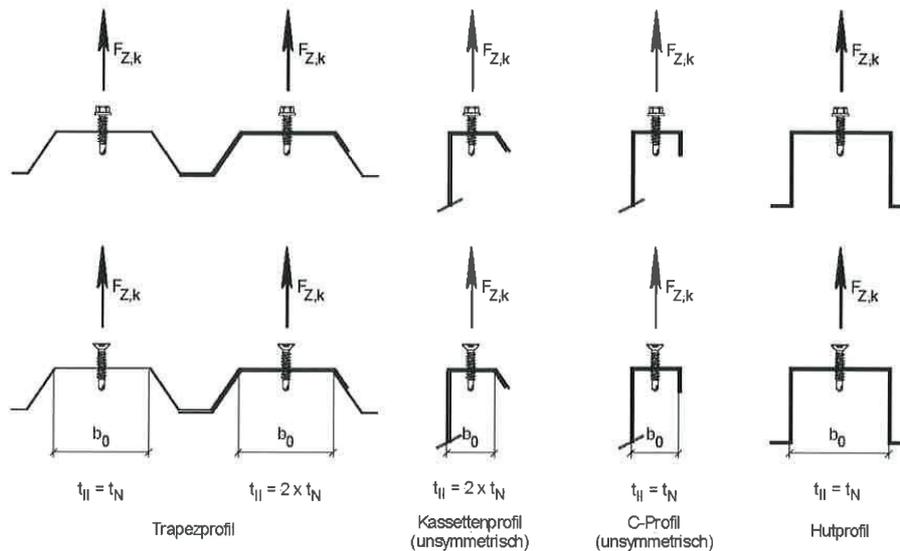
Z98333.12

1.14.4-58/11

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Aluminium- unterkonstruktionen				Stahl- unterkonstruktionen			
t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$			t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$		
	195 N/mm ²	225 N/mm ²	245 N/mm ²		360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
0,80	0,59	0,67	0,72	0,55	0,68	0,73	0,78
0,90	0,69	0,78	0,84	0,63	0,80	0,85	0,91
1,00	0,80	0,90	0,98	0,75	1,05	1,13	1,21
1,10	0,90	1,03	1,11	0,88	1,33	1,44	1,54
1,20	1,02	1,17	1,26	1,00	1,63	1,76	1,89
1,30	1,13	1,29	1,40	1,13	1,96	2,11	2,27
1,40	1,26	1,44	1,56	1,25	2,26	2,45	2,63
1,50	1,40	1,60	1,73	1,50	3,02	3,27	3,51
2,00	2,12	2,43	2,64	2 x 0,75	2,09	2,25	2,25
gilt für: $b_0 / t_N \leq 150$				2 x 0,88	2,91	3,14	3,28
				2 x 1,00	3,73	4,04	4,31
				gilt für: $b_0 / t_N \leq 275$			

Bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen (Z-, C- oder Σ -Profile) sind die angegebenen Werte $F_{Z,k}$ um 30% zu reduzieren.



EJOT Bohrschrauben

Charakteristische Auszugtragfähigkeiten in kN für die Bohrschrauben
JT2-ST-2-6,0 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG

Anlage 8

Self-drilling screws JF3/JT3

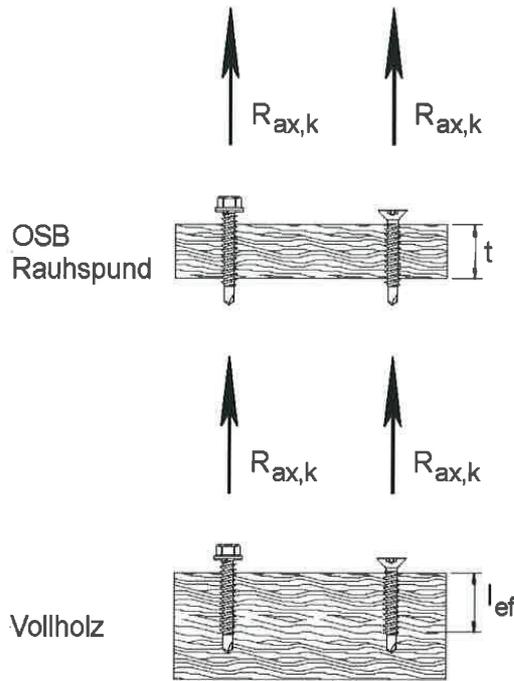
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Art der Unterkonstruktion			$R_{ax,k}$
OSB-Platte	$\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	$t_{min} = 18 \text{ mm}$ (dann durchgeschraubt)	1,32 kN
Rauhspund \geq C20 (Dachschalung)	$\rho_k \geq 330 \text{ kg/m}^3$	$t_{min} = 21 \text{ mm}$ (dann durchgeschraubt)	1,19 kN
Vollholz \geq C24	$\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	$l_{ef,min} = 24 \text{ mm}$	1,57 kN

Bei Vollholz und $l_{ef} \geq 28 \text{ mm}$ dürfen die Schrauben zur alternativen Ermittlung von $R_{ax,k}$ nach DIN 1052:2004-08 in die Tragfähigkeitsklasse 3 eingruppiert werden.



EJOT Bohrschrauben	Anlage 10
Charakteristische Auszugtragfähigkeiten in kN für die Bohrschrauben JT2-ST-2-6,0 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG	

Z98338.12

1.14.4-58/11

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



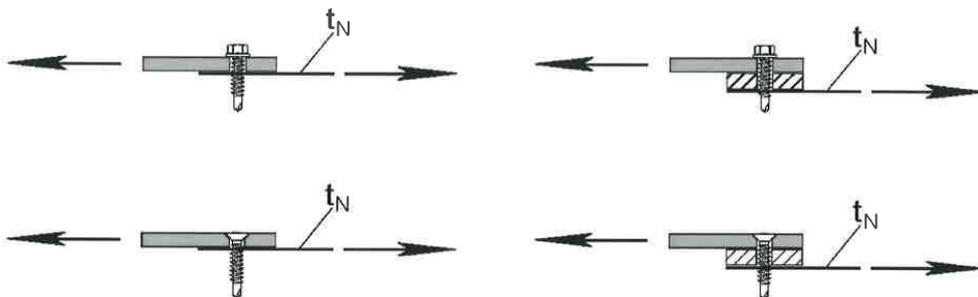
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Ohne Zwischenlage

Mit Zwischenlage
(Dicke der Zwischenlage $d \leq 15$ mm)



	Aluminium- unterkonstruktionen				Stahl- unterkonstruktionen			
	t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$			t_N [mm]	mit $R_{m,min} =$		
		195 N/mm ²	225 N/mm ²	245 N/mm ²		360 N/mm ²	390 N/mm ²	420 N/mm ²
Ohne Zwischenlage	0,80	0,95	1,10	1,20	0,75	1,55	1,70	1,70
	1,50	2,30	2,65	2,90	0,88	2,25	2,45	2,55
	/				1,00	3,00	3,25	3,45
					1,13	3,25	3,40	3,50
					1,25	3,45	3,55	3,55
Mit Zwischenlage	0,80	0,75	0,85	0,90	0,75	1,25	1,35	1,35
	1,50	1,65	1,90	2,05	0,88	1,60	1,70	1,80
	/				1,00	1,90	2,05	2,20
					1,13	2,30	2,40	2,50
					1,25	2,70	2,75	2,75

Am Schraubenkopf anliegendes Bauteil I aus Stahl oder Aluminium
mit $t_N \geq 5,0$ mm, vorgebohrt oder vorgestanzt mit $\varnothing 6,0 \leq d_1 \leq \varnothing 7,0$



EJOT Bohrschrauben

Charakteristische Querkzugtragfähigkeiten in kN für die Bohrschrauben
JT2-ST-2-6,0 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG

Anlage 11

Self-drilling screws JF3/JT3

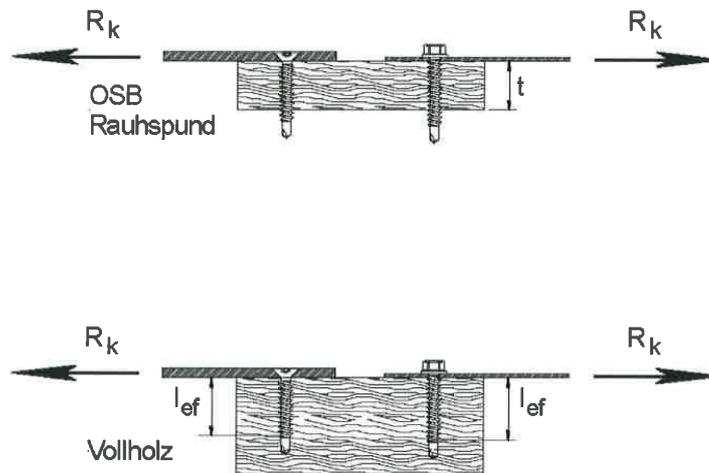
A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Art der Unterkonstruktion			R_k
OSB-Platte	$\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$	$t_{\min} = 18 \text{ mm}$ (dann durchgeschraubt)	2,15 kN
Rauhspund \geq C20 (Dachschalung)	$\rho_k \geq 330 \text{ kg/m}^3$	$t_{\min} = 21 \text{ mm}$ (dann durchgeschraubt)	1,55 kN
Vollholz \geq C24	$\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$	$l_{ef, \min} = 24 \text{ mm}$ $l_{ef} \geq 36 \text{ mm}$	1,88 kN 2,33 kN
Bauteil I aus Stahl oder Aluminium mit $t_f \geq 1,50 \text{ mm}$ und $R_m \geq 190 \text{ N/mm}^2$			



EJOT Bohrschrauben

Charakteristische Querkzugtragfähigkeiten in kN für die Bohrschrauben
JT2-ST-2-6,0 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG

Anlage 13

Z98341.12

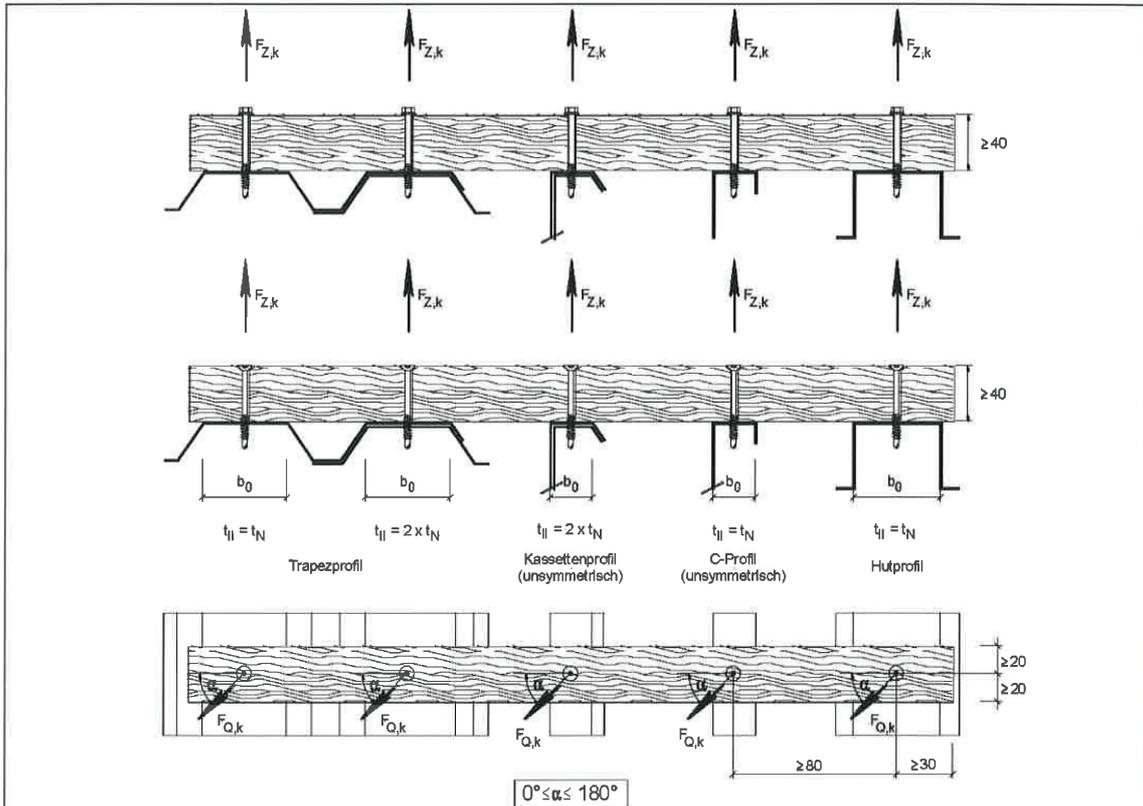
1.14.4-58/11

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012



Charakteristische Tragfähigkeiten für Stahlunterkonstruktionen mit $R_{m,min} \geq 360 \text{ N/mm}^2$ und Bauteilen aus Holz der Mindestsortierklasse S10/MS10 je Verbindungselement bzw. Scherfuge

Längszug		Querzug			
t_{II}	$F_{Z,k}$	t_{II}	$F_{Q,k}$	t_{II}	$F_{Q,k}$
1 x 0,55 mm	0,68 kN	1 x 0,75 mm	1,74 kN	2 x 0,75 mm	2,18 kN
1 x 0,63 mm	0,80 kN	1 x 0,88 mm	1,82 kN	2 x 0,88 mm	2,24 kN
1 x 0,75 mm	1,05 kN	1 x 1,00 mm	1,90 kN	2 x 1,00 mm	
$\geq 1 \times 0,88 \text{ mm}$ $\geq 2 \times 0,75 \text{ mm}$	1,21 kN	1 x 1,13 mm	1,99 kN		
gilt für: $b_0 / t_N \leq 275$ Bei unsymm. Unterkonstruktionen (Z-, C- oder Σ-Profile) sind die angegebenen Werte $F_{Z,k}$ um 30% zu reduzieren.		1 x 1,25 mm	2,07 kN		
		1 x 1,50 mm	2,21 kN		



EJOT Bohrschrauben	Anlage 14
Charakteristische Tragfähigkeiten von Holz-Stahlblech-Verbindungen für die Bohrschrauben JT2-ST-2-6,0 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L; JT3-ST-2-6,0 x L/UG	

Self-drilling screws JF3/JT3

A2 stainless steel with hardened steel point / steel drill point



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-14.4-426 vom 5. Dezember 2012

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Aluminium mit $R_m \geq 190 \text{ N/mm}^2$	2,47 kN	2,22 kN
Stahl mit $R_m \geq 360 \text{ N/mm}^2$	8,24 kN	7,42 kN
Bauteil I aus Stahl oder Aluminium mit $t_1 \geq 1,50$ Wird Bauteil I unmittelbar durch Windsog beansprucht, sind die Werte auf 67% abzumindern.		



EJOT Bohrschrauben	Anlage 15
Charakteristische Längszugtragfähigkeiten in kN für die Bohrschrauben JF3-2-5,5 x L; JT3-X-2-6,0 x L; JT3-2-6,0 x L	

Z98348.12

1.14.4-58/11