

Leistungserklärung



Nr.: 2 - 028 - 210756 - 2021/0

1.) Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
EJOT CROSSFIX

2.) Verwendungszweck:
Befestigungssystem für Fassadenbekleidung

3.) Hersteller:
EJOT Baubefestigungen GmbH, In der Stockwiese 35, 57334 Bad Laasphe

4.) System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:
System 2+

5.) Europäisches Bewertungsdokument **EAD 090034-00-0404**
Europäisch Technische Bewertung: **ETA-21/0756**
Technische Bewertungsstelle: **ETA-DANMARK A/S**
Notifizierte Stelle: **0672 - MPA - Materialprüfanstalt Universität Stuttgart**

6.) Erklärte Leitung(en):

a) Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1) und Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Leistungswerte
Widerstand gegen Windlast	Informationen siehe Anhang 1
Widerstandsfähigkeit des gesamten montierten Systems gegenüber vertikaler Belastung	Informationen siehe Anhang 1
Auszugtragfähigkeit der Befestigungen (aus Tragprofilen)	$F_m = 2.068 \text{ N} / F_c = 1.905 \text{ N}$
Widerstand der Konsolen gegen vertikale Lasten	Informationen siehe Anhang 2
Widerstand der Konsolen gegen horizontale Lasten	Informationen siehe Anhang 3
Mechanische Eigenschaften des Verbindungs- und Befestigungselements	Informationen siehe Anhang 4 und Anhang 6

b) Brandschutz (BWR 2)

Wesentliche Merkmale	Leistungswerte
Brandverhalten	Euroklasse A1 gemäß EN 13501-1

c) Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliche Merkmale	Leistungswerte

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leitung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dr. Jens Weber / Geschäftsführung

(Name und Funktion)

Bad Laasphe, 03.09.2021

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Unterschrift)

Widerstand gegen Windlast

Profile	Max. load Q [Pa]	Maximum deflection under load [mm]	Maximum permanent deflection [mm]	Calculated values [Pa]
horizontal T-profile	10.265	51,1	17,5	6.646
vertical T-profile	7.674	29,7	6,7	6.015

Widerstandsfähigkeit des gesamten montierten Systems gegenüber vertikaler Belastung

Ermittelte Werte:

Assembled system	Sum of bracket resistance F_{3d} [N]	Shear resistance of:	
		subframe fixings [N]	skin element fixings [N]
Horizontal profiles with powerkey	699	21828	8229
Horizontal profiles without powerkey	396	21828	8229
Vertical profiles with powerkey	1758	10914	8229
Vertical profiles without powerkey	828	10914	8229

Widerstand gegenüber vertikaler Belastung:

Assembled system	R_v [N]	Q_w [N]	Q_{ad} [N]	Δ deflection		
				Initial [mm]	1 hour [mm]	2 hour [mm]
Horizontal profiles with powerkey	233	1348	50	0,00	1,78	0,06
Horizontal profiles without powerkey	132	359	37	0,00	2,15	0,04
Vertical profiles with powerkey	586	1743	15	0,00	1,83	0,01
Vertical profiles without powerkey	276	689	139	0,00	2,67	0,03

Vertikale Profile:

Konsole	ohne Kraftschlüssel				mit Kraftschlüssel			
	F _r	F _{1d}	F _{3d}	F _s	F _r	F _{1d}	F _{3d}	F _s
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
Maus 40	1381	1494	3374	3046	-	-	-	-
Maus 60	785	974	2607	2766	-	-	-	-
K1 80	1057	854	2204	2372	-	-	-	-
K1 100	937	843	2179	2180	-	-	-	-
K1 120	916	579	1558	1649	1018	611	1652	1770
K1 140	819	510	1380	1531	963	600	1548	1647
K1 160	722	441	1202	1413	908	590	1444	1523
K1 180	624	372	1023	1294	853	579	1339	1400
K1 200	527	303	845	1176	798	569	1235	1276
K1 220	430	234	667	1058	743	558	1131	1153
K1 240	413	219	624	985	739	532	1068	1150
K1 260	396	204	580	912	735	507	1006	1147
K1 280	379	188	537	840	730	481	943	1143
K1 300	362	173	493	767	726	456	881	1140
K1 320	346	158	450	694	722	430	818	1137
K1 340	329	143	406	621	671	387	760	1082
K1 360	312	127	363	549	619	345	702	1026
K1 380	295	112	319	476	568	302	644	971
K1 400	278	97	276	403	516	259	586	915

Horizontale Profile:

Konsole	ohne Kraftschlüssel				mit Kraftschlüssel			
	F _r	F _{1d}	F _{3d}	F _s	F _r	F _{1d}	F _{3d}	F _s
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
Maus 40	-	-	-	-	-	-	-	-
Maus 60	-	-	-	-	-	-	-	-
K1 80	160	124	313	456	-	-	-	-
K1 100	226	102	295	415	-	-	-	-
K1 120	206	94	271	370	236	100	276	477
K1 140	202	90	261	368	275	98	276	506
K1 160	198	85	251	366	314	97	277	534
K1 180	195	81	240	364	352	95	277	563
K1 200	191	76	230	362	391	94	278	591
K1 220	187	72	220	360	430	92	278	620
K1 240	179	69	210	354	429	91	276	620
K1 260	171	66	200	347	428	90	273	619
K1 280	163	63	191	341	427	88	271	619
K1 300	155	60	181	334	426	87	268	618
K1 320	147	56	171	328	425	86	266	618
K1 340	139	53	161	321	424	86	258	617
K1 360	131	50	152	315	423	85	250	616
K1 380	123	47	142	308	421	85	241	614
K1 400	115	44	132	302	420	84	233	613

F_r Belastung, die eine Restverformung der Halterung von L/500 verursachtF_{1d}/F_{3d} Lasten, die eine Verschiebung unter Last von 1 mm und 3 mm bewirkenF_s Versagenslast (Definiert als Restverzerrung = max (0,75 mm; L/150))

Vertikale Profile:**Horizontale Profile:**

Konsole	F_m	F_t
	[N]	[N]
Maus 40	2179	3049
Maus 60	2309	3059
K1 80	3149	4625
K1 100	3149	4625
K1 120	3149	4625
K1 140	3149	4625
K1 160	3149	4625
K1 180	3149	4625
K1 200	3149	4625
K1 220	3149	4625
K1 240	3149	4625
K1 260	3149	4625
K1 280	3149	4625
K1 300	3149	4625
K1 320	3149	4625
K1 340	3149	4625
K1 360	3149	4625
K1 380	3149	4625
K1 400	3149	4625

Konsole	F_m	F_t
	[N]	[N]
Maus 40	-	-
Maus 60	-	-
K1 80	2118	3231
K1 100	2118	3231
K1 120	2118	3231
K1 140	2118	3231
K1 160	2118	3231
K1 180	2118	3231
K1 200	2118	3231
K1 220	2118	3231
K1 240	2118	3231
K1 260	2118	3231
K1 280	2118	3231
K1 300	2118	3231
K1 320	2118	3231
K1 340	2118	3231
K1 360	2118	3231
K1 380	2118	3231
K1 400	2118	3231

F_m Belastung, die eine plastische Verformung der Halterung von 1 mm verursacht

F_t Versagenslast (Definiert als plastische Verformung von 3 mm)

Die EJOT Bohrschraube JT4-LT-3-5,5x25 KD16 (Edelstahl A2) dient zur Befestigung der Fassadenbekleidung mit der Unterkonstruktion.

Die Schraube ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

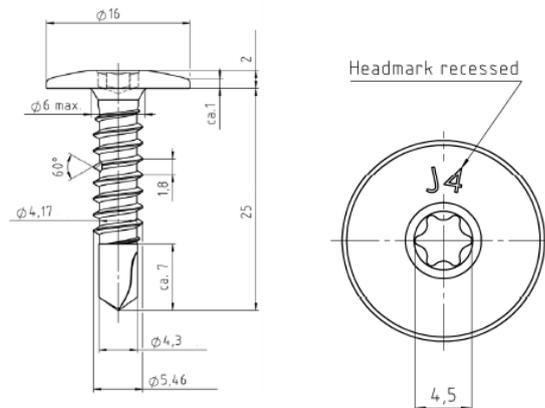


Abbildung 1: EJOT Bohrschraube JT4-LT-3-5,5x25 KD16

Die EJOT Bohrschrauben JT9-2/5-5,0xL Vario (Edelstahl A4) und JT6-2/5-5,0xL Vario (Edelstahl A4) mit Karbonstahl-Bohrspitze) dienen zur Verbindung der Unterkonstruktionsprofile mit den Konsolen.

Die Schrauben sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

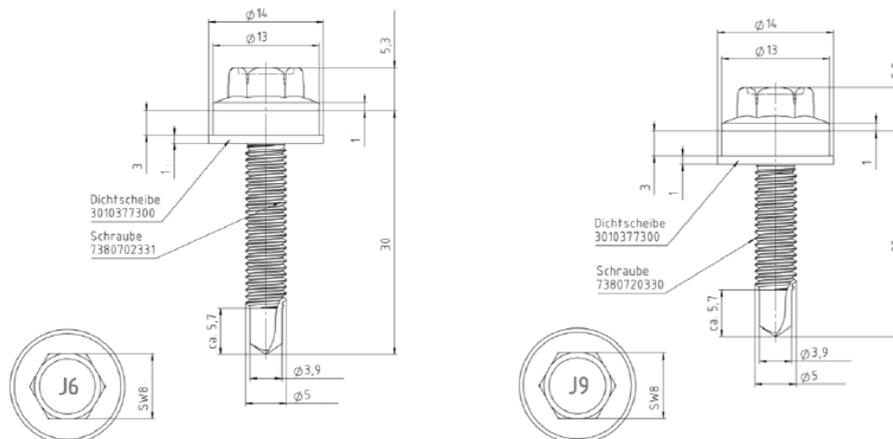
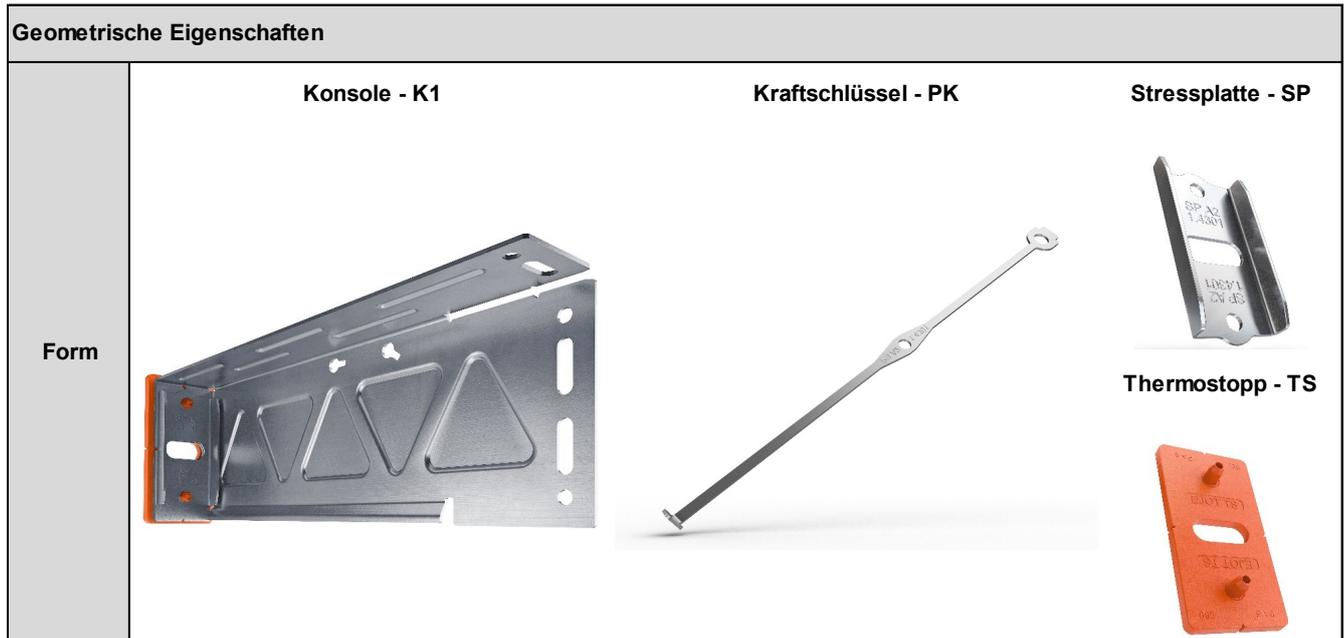


Abbildung 2: EJOT Bohrschrauben JT6-2/2-5,0xL Vario und JT9-2/2-5,0xL Vario

Die detaillierten charakteristischen Scher- und Zugfestigkeiten der Schrauben sind in Anhang 6 angegeben

Konsolen und Komponenten



Abmessungen	Breite	Höhe	Länge	Dicke	Querschnitt	Gewicht	Zeichnung
	w [mm]	h [mm]	L [mm]	t [mm]	A [mm ²]	m [kg/pcs]	
CF Konsole K1	40	84	45 - 405	≥ 1,5	185,91	0,089 - 0,692	Abbildung 1.1 bis 1.5
CF Stressplatte (SP)	36,7	72	-	≥ 1,5	-	0,036	
CF Thermostopp (TS)	44,5	88,5	-	≥ 5	-	0,016	
CF Kraftschlüssel (PK)	21	-	334	≥ 1,5	-	0,025	Abb. 1.6

Materialeigenschaften	Symbol	Einheit	Wert		
			Konsole, Stressplatte, Kraftschlüssel		Thermostopp
Art des Materials	-	[-]	Edelstahl A2 (1.4301)	Edelstahl A4 (1.4404)	PA 6 - I
Dichte	ρ	[kg/m ³]	7.900	7.980	1.100
Elastizitätsmodul	E	[MPa]	200.000		790 - 840
Wärmeausdehnungskoeffizient	α	[K ⁻¹]	16*10 ⁻⁶		-
Elastizitätsgrenze	R _{p0,2}	[MPa]	230	240	-
Zugfestigkeit	R _m	[MPa]	500 - 750	500 - 700	-
Dehnung	A	[%]	35	55	42 - 50
Dehnung	A _{50mm}	[%]	-	40	-
Brinell-Härte	H	[HB]	≥ 215		-

Befestigungselemente für Tragprofile und Fassadenbekleidung

Geometrische Eigenschaften

Form	Verbindungselement JT6-2/5-5,0xL Vario & JT9-2/5-5,0xL Vario	Befestigungselement JT4-LT-3-5,5xL KD16

Abmessungen	Durchmesser	Länge	Zeichnung
	Ø [mm]	L [mm]	- [-]
JT6-2/5-5,0xL Vario	5	30	Siehe Abbildung 2.1
JT9-2/5-5,0xL Vario	5	25	Siehe Abbildung 2.2
JT4-LT-3-5,5xL KD16	5,5	25	Siehe Abbildung 2.3

Materialeigenschaften	Symbol	Einheit	Bezug	Wert		
				JT6-2/5-5,0xL Vario	JT9-2/5-5,0xL Vario	JT4-LT-3-5,5xL KD16
Art des Materials	-	[-]	EN ISO 3506	Edelstahl A4 mit gehärteter Stahlbohrspitze	Edelstahl A4	Edelstahl A2
Elastizitätsgrenze	R _{p0,2}	[MPa]		210	210	210
Zugfestigkeit	R _m	[MPa]		500	500	500
Dehnung	A	[%]		0,6 · d	0,6 · d	0,6 · d
Scherfestigkeit	-	[kN]	-	8,0	8,0	8,0

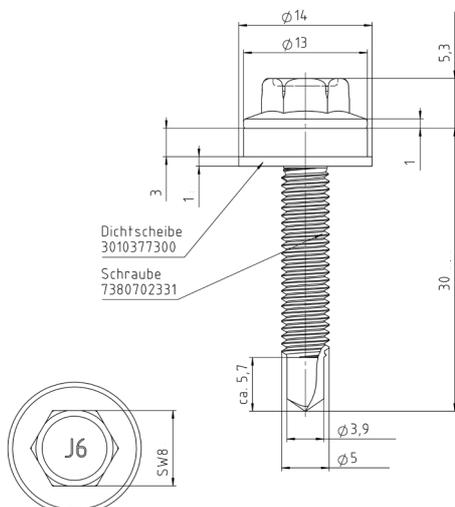


Abbildung 2.1: JT6-2/2-5,0xL Vario

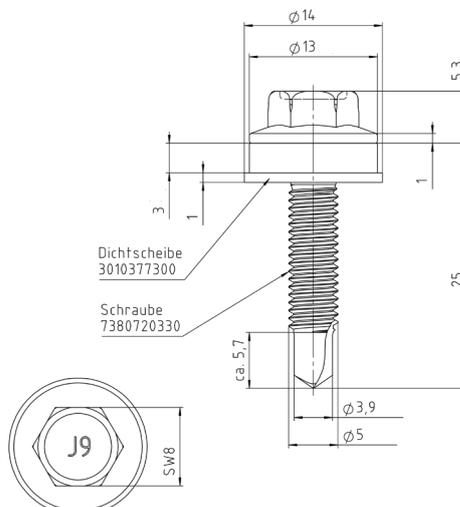


Abbildung 2.2: JT9-2/5-5,0xL Vario

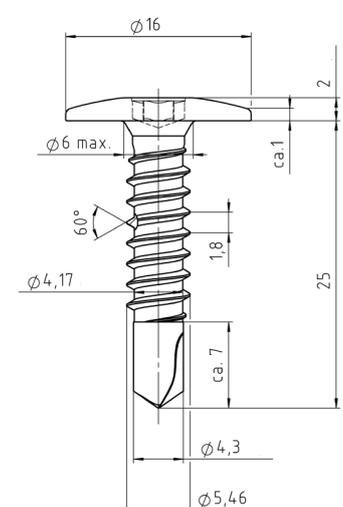


Abbildung 2.3: JT4-LT-3-5,5xL KD16

Tragprofile

Geometrische Eigenschaften					
Form	L - Profil ohne Rillen	L - Profil mit Rillen	T - Profil ohne Rillen	T - Profil mit Rillen	T - Profil mit Rillen und Nut
	Z - Profil mit Rillen	Ω - Profil mit Rillen	C - Profil mit Rillen	LB - Profil	Y - Profil mit Rillen

Abmessungen	Breite [mm]	Höhe [mm]	Dicke t [mm]	Quer- schnitt A [mm ²]	Gewicht m [kg/m]	Trägheitsmoment		Zeichnung - [-]
						I _{xx} [cm ⁴]	I _{yy} [cm ⁴]	
L - Profile ohne Rillen	40	60	2	196	0,529	7,52	2,78	Abb. 3.1
L - Profile mit Rillen	40	60	2	184	0,497	7,09	2,62	Abb. 3.2
T - Profile ohne Rillen	100	60	2	317	0,855	9,71	15,38	Abb. 3.3
T - Profile mit Rillen	120	60	2	355	0,958	9,26	26,92	Abb. 3.4
T - Profile mit Rillen und Nut	120	60	2	368	0,994	8,99	29,63	Abb. 3.5
Z - Profile mit Rillen	40	27	2	184	0,497	2,43	4,74	Abb. 3.6
Ω - Profile mit Rillen	120	27	2	364	0,982	4,41	35,23	Abb. 3.7
C - Profile mit Rillen	20	66	2	224	0,604	12,31	1,08	Abb. 3.8
LB - Profile	50	27	1,6	240	0,648	4,96	10,18	Abb. 3.9
Y - Profile ohne Rillen	110	87	2	468	1,264	21,62	35,03	Abb. 3.10
Y - Profile mit Rillen	120	87	2	468	1,264	24,82	36,83	Abb. 3.11

Materialeigenschaften	Symbol	Einheit	Wert	Bezug
Art des Materials	-	[-]	EN AW 6063 - T66	EN 1999-1-1
Dichte	ρ	[kg/m ³]	2.700	EN 1999-1-1
Elastizitätsmodul	E	[MPa]	70.000	EN 1999-1-1
Wärmeausdehnungskoeffizient	α	[K ⁻¹]	23,4*10 ⁻⁶	EN 1999-1-1
Elastizitätsgrenze	R _{p0,2}	[MPa]	200	EN 1999-1-1 & EN 755-2
Zugfestigkeit	R _m	[MPa]	245	EN 1999-1-1 & EN 755-2
Dehnung	A	[%]	8	EN 1999-1-1 & EN 755-2
Dehnung	A _{50mm}	[%]	6	EN 1999-1-1 & EN 755-2
Brinell-Härte	H	[HB]	75	EN 1999-1-1