

LEISTUNGSERKLÄRUNG
gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

für das Produkt **E-JET X Teilgewindeschrauben**
Gewindeaußendurchmesser d: 6,0 – 12,0 mm; Gesamtlänge l: 16 – 1.500 mm

Nr. **DOP 20_1-21/3**

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: DOP 20_1-21/3
2. Verwendungszweck: Schrauben als Holzverbindungsmitel
3. Hersteller: Verbindungselemente Engel GmbH
Weltestraße 2+4
88250 Weingarten
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: System 3
6. Europäisches Bewertungsdokument: EAD 130118-01-0603
Europäisch Technische Bewertung: ETA-21/0055 vom 11.11.2024
Technische Bewertungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)
7. Erklärte Leistungen:

Wesentliches Merkmal	Einheit	Leistung			
		Gewindeaußendurchmesser d			
	[mm]	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)					
Charakteristisches Fließmoment $M_{y,k}$	[Nm]	10,0	20,0	30,0	42,0
Charakteristische Zugfestigkeit $f_{tens,k}$	[kN]	12,0	21,0	27,0	36,0
Charakteristisches Torsionsfestigkeit $f_{tor,k}$	[Nm]	10,0	24,0	39,0	58,0
Charakteristischer Ausziehparameter $f_{ax,k}$ ($\alpha=90^\circ$) bei charakteristischer Holzdichte 350 kg/m³	[N/mm²]	11,0		10,0	
Charakteristischer Kopfdurchziehparameter $f_{head,k}$ bei charakteristischer Holzdichte 350 kg/m³	[N/mm²]	t > 20 mm: min. 9,4 12 mm ≤ t ≤ 20 mm: 8 t < 12 mm: 8; F _{max} : 400 N			
Charakteristische Streckgrenze $f_{y,k}$	[N/mm²]	npd			
Einschraubdrehmoment $f_{tor,k}$ / $R_{tor,mean}$ (≥1,5)		erfüllt			
Zwischenabstände, End- und Randabstände der Schrauben	Nach EN 1995-1-1:2004+A1:2008+A2:2014 Absch. 8.3.1.2 oder 8.7.2 und Tabelle 8.2 und 8.6, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern. Dabei ist der Gewindeaußendurchmesser d zu verwenden. Bei Holzbauteilen aus Douglasie sind die Mindestabstände in Faserrichtung um 50 % zu erhöhen. Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser d ≥ 8 mm und Bauteildicken t < 5·d muss der Abstand vom beanspruchten und unbeanspruchten Rand parallel zur Faserrichtung mindestens 15·d betragen				
Mindestdicke der Holzbautteile t	[mm]	30	30	40	100
Verschiebemodul für planmäßig in Richtung der Schraubenachse beanspruchte Schrauben K_{ser}	[N/mm²]	$780 \cdot d^{0,2} \cdot l_{ef}^{0,4}$			
Biegewinkel α, min.	[°]	32,9	30,5	29,0	27,9
Korrosionsschutz, Schichtdicke	[µm]	verzinkt, ≥ 3			
		vernickelt, ≥ 5			
		Zink-Nickel Beschichtung, ≥ 5			
		Zinklamellenbeschichtung, ≥ 25			
		VG Beschichtung, ≥ 25			
		Nano Beschichtung, ≥ 25			

DOP 20_1-21/3

Wesentliche Merkmale	Einheit	Leistung			
Brandschutz (BWR 2)					
Brandverhalten		Klasse A1			
Sicherheit und Barrierefreiheit (BWR 4)					
Wie BWR 1					
		Gewindeaußendurchmesser d			
	[mm]	Ø 6,0	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 12,0
Gewindekerndurchmesser d ₁	[mm]	4,0	5,2	6,2	7,0
Schaftdurchmesser d _s	[mm]	4,25	5,7	7,0	8,0
Gewindesteigung P	[mm]	l < 180: 3,3 l ≥ 180: 4,5	5,2	5,6	6,0
Kopfdurchmesser d _h Senkkopf/Tellerkopf	[mm]	11,5/15	14,5/22	18/25	21/29
Gewindelänge l _g min.	[mm]	32	32	52	80
Gewindelänge l _g max.	[mm]	75	100	100	120

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

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von: [ppa. Guido Hochschorner](#),
Weingarten, 02.12.2025

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Abschrift gem. Artikel 7 EU-BauPVO der unterschriebenen und inhaltlich gleichlautenden Original-Leistungserklärung.
