

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

für das Produkt **E-JET X Vollgewindeschrauben**
Gewindeaußendurchmesser d: 6,0 – 14,0 mm; Gesamtlänge l: 16 – 1.500 mm

Nr. **DOP 20_2-25/1**

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: DOP 20_2-25/1
2. Verwendungszweck: Schrauben als Holzverbindungsmitel
3. Hersteller: Verbindungselemente Engel GmbH
Weltestraße 2+4
D-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	Ø 13,0	Ø 14,0
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)							
Charakteristisches Fließmoment $M_{y,k}$	[Nm]	10,0	20,0	30,0	42,0	60,0	68,0
Charakteristische Zugfestigkeit $f_{tens,k}$	[kN]	12,0	21,0	27,0	36,0	55,0	55,0
Charakteristische Torsionsfestigkeit $f_{tor,k}$	[Nm]	10,0	24,0	39,0	58,0	95,0	102,0
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]	Senk-/Tellerkopf: $t > 20$ mm: 9,4; $12 \text{ mm} \leq t \leq 20$ mm: 8; $t < 12$ mm: 8; F_{max} : 400 N Zylinderkopf: -					
Charakteristische Streckgrenze $f_{y,k}$	[N/mm²]	1.000			900		
Einschraubdrehmoment $f_{tor,k} / R_{tor,mean}$ ($\geq 1,5$)		erfüllt					
Zwischenabstände, End- und Randabstände der Schrauben	Nach EN 1995-1-1:2004+A1:2008+A2:2014 Abschn. 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 $t < 5 \cdot d$ muss der Abstand vom beanspruchten und unbeanspruchten Rand parallel zur Faserrichtung mindestens $15 \cdot d$ betragen						
Mindestdicke der Holzbauteile t	[mm]	30	30	40	100	100	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	27,5	27,1
Korrosionsschutz, Schichtdicke	[µm]	verzinkt, ≥ 3					
		vernickelt, ≥ 5					
		Zink-Nickel Beschichtung, ≥ 5					
		Zinklamellenbeschichtung, ≥ 25					
		VG Beschichtung, ≥ 25					
		Nano Beschichtung, ≥ 25					

Brandschutz (BWR 2)									
Brandverhalten			Klasse A1						
Sicherheit und Barrierefreiheit (BWR 4)									
Wie BWR 1									
Wesentliche Merkmale		Einheit	Leistung						
			Gewindeaußendurchmesser d						
		[mm]	Ø 6,0	Ø 8,0		Ø 10,0	Ø 12,0	Ø 13,0	Ø 14,0
Gewindekerndurchmesser d ₁		[mm]	4,0	5,2		6,2	7,0	8,00	8,50
Gewindesteigung P		[mm]	3,8	4,8		5,6	6,0	6,0	6,8
Kopfdurchmesser d _h	Senkkopf	[mm]	11,5	14,5		18,0	21,0	21,5	22,0
	Tellerkopf*		15,0	18	20	22	25,0	29,0	29,0
	Zylinderkopf		7,5	10,5		12,5	14,5	14,5	14,5
• Ø8 Kopfdurchmesser d _h entsprechend Artikelbeschreibung/Etikett/Kennzeichnung									

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, 26.05.2025

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