

Verschraubungsarten von Blechen

Anwendung nach DIN 7975

Konstruktionsempfehlungen

Blechschaubenverbindungen / Blechdicken / Kernlochdurchmesser

Die folgenden Richtwerte gelten nur für einsatzvergütete Blechschauben in Verbindungen entsprechend Bild 2 auf

Seite T.060. Die Einschraubdrehmomente erreichen max. 50% der Mindestbruchdrehmomente. Bei anderen Schrauben- oder Blechwerkstoffen sollten Vorversuche durchgeführt wer-

den. Gestanzte Löcher müssen eventuell 0,1-0,3 mm grösser gewählt werden. Es sollte nur in Stanzrichtung verschraubt werden.

Gewindegrösse	Gewinde-Steigung P	Werkstoff-Festigkeit Rm [N/mm²]	Kernlochdurchmesser d _h für Gewindegrösse ST 2,2 bis ST 6,3																						
			bei Blechdicke s [mm]																						
			0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0		
ST 2,2	0,8	ab 100	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7			
		bei ca. 300	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9										
		bis 500	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9												
ST 2,9	1,1	ab 100							2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2			
		bei ca. 300								2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4					
		bis 500								2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5					
ST 3,5	1,3	ab 100							2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7			
		bei ca. 300								2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0				
		bis 500								2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1					
ST 3,9	1,4	ab 100							2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3				
		bei ca. 300								2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3				
		bis 500								3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5				
ST 4,2	1,4	ab 100							3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5					
		bei ca. 300								3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6				
		bis 500								3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7				
ST 4,8	1,6	ab 100													3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6			
		bei ca. 300													3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,1		
		bis 500													3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2		
ST 5,5	1,8	ab 100													4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	
		bei ca. 300													4,3	4,4	4,4	4,5	4,7	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	
		bis 500													4,6	4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0	
ST 6,3	1,8	ab 100													4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7
		bei ca. 300													5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8
		bis 500													5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,8

Mindestbruchdrehmomente

ISO 2702 (alt DIN 267, Teil 12)

Blechschauben aus Stahl	Nenn-Ø [mm]	ST 2,2	ST 2,6	ST 2,9	ST 3,3	ST 3,5	ST 3,9	ST 4,2	ST 4,8	ST 5,5	ST 6,3	ST 8	ST 9,5
Mindestbruchdrehmoment ¹⁾	[Nm]	0,45	0,9	1,5	2	2,7	3,4	4,4	6,3	10	13,6	30,5	68

¹⁾ Torsionsfestigkeit mit Klemmvorrichtung nach ISO 2702 ermittelt.

Anziehdrehmomente für Blechschauben

Anhaltswerte sind aus der ISO 2702 (vormals DIN 267-12) abzuleiten.

Richtwerte für Anziehdrehmomente:

M_A = ca. 80% der Mindestbruchmomente resp. dem Überdrehmoment mit Ausfallsstelle in Schraube oder Bauteil.

Das maximale Einschraubmoment sollte nicht höher als 50% des Überdrehmomentes (Bruchdrehmomentes der Schraube) sein.