

Metrisches ISO-Gewinde

Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern
von 1 bis 52 mm Gewindedurchmesser und Grenzmaße

DIN
13
Teil 13

ISO metric screw threads; selected sizes for screws, bolts and nuts from 1 to 52 mm diameter and limits

Ersatz für Ausgabe 07.72

Filetages métriques ISO; sélection de dimensions pour la boulonnerie du diamètre de 1 à 52 mm et limites

Maße in mm

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 262 – 1973 und ISO 965/2 – 1980, siehe Erläuterungen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Metrisches ISO-Gewinde mit einem Grundprofil nach DIN 13 Teil 19. Die Grenzen für die Kernausrundung des Bolzengewindes sind nach DIN 13 Teil 14 mit $R = 0,144 P = H/6$ für das Größtmaß und mit $R_{\min} = 0,125 P \approx H/7$ für das Kleinstmaß des Kerndurchmessers d_3 festgelegt.

Sie enthält für Schrauben, Bolzen und Muttern Auswahlreihen für Regel- und Feingewinde und Grenzmaße für gebräuchliche Toleranzfelder.

2 Auswahlreihen

Tabelle 1. Regelgewinde

Gewinde-Nenn Durchmesser		Steigung P	Gewinde-Nenn Durchmesser		Steigung P
Reihe 1	Reihe 2		Reihe 1	Reihe 2	
1		0,25		18	2,5
1,2	1,4	0,25	20	22	2,5
		0,3			2,5
1,6	1,8	0,35	24	27	3
2		0,35	30		3
		0,4			3,5
2,5		0,45	36	33	3,5
3	3,5	0,5		39	4
		0,6			4
4		0,7	42 ¹⁾	45 ¹⁾	4,5
5		0,8			4,5
6		1	48 ¹⁾		5
	7	1		52 ¹⁾	5
8		1,25			
10		1,5			
		1,75			
12	14	2			
16		2			

Tabelle 2. Feingewinde

Gewinde-Nenn Durchmesser		Steigung P	
Reihe 1	Reihe 2		
8		1	
10		1,25	1 ¹⁾
12		1,25	1,5 ¹⁾
	14	1,5	
16		1,5	
	18	1,5	2 ¹⁾
20		1,5	2 ¹⁾
	22	1,5	2 ¹⁾
24		2	
	27	2	
30		2	
	33	2	
36		3	
	39	3	

3 Grenzmaße

Die Grenzmaße der Regel- und Feingewinde mit gebräuchlichen Toleranzfeldern (siehe DIN 13 Teil 14) sind aus den Gewinde-Nennmaßen nach DIN 13 Teil 1 bis Teil 8 und den Abmaßen und Toleranzen nach DIN 13 Teil 15 errechnet worden. Grenzmaße für Gewinde nach Toleranzfeldern, die in dieser Norm nicht enthalten sind, können aus den Abmaßen nach DIN 13 Teil 27 errechnet werden.

Für Gewinde, die einen Oberflächenschutz erhalten sollen, gelten die Grenzmaße für die Gewinde vor dem Aufbringen der Schutzschicht, sofern nichts anderes vereinbart ist. Die Gewinde mit Oberflächenschutz (einschließlich Phosphatieren) dürfen an keiner Stelle das Gewindeprofil an der Gutseite des H- bzw. h-Toleranzfeldes unter- bzw. überschreiten (siehe auch DIN 13 Teil 14).

¹⁾ Nicht in ISO 262 – 1973 enthalten

Fortsetzung Seite 2 bis 6

3.1 Muttergewinde

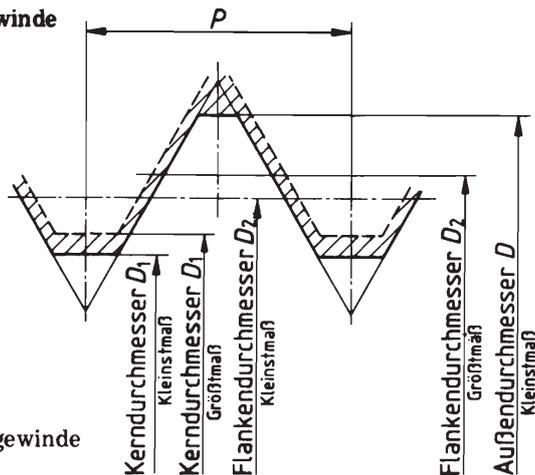


Bild 1. Muttergewinde

3.1.1 Muttergewinde mit Toleranzfeld 5H bzw. 6H (Toleranzklasse mittel)

Muttergewinde M 1 bis M 1,4 erhalten das Toleranzfeld 5H.

Muttergewinde M 1,6 bis M 39 erhalten das Toleranzfeld 6H.

Tabelle 3. Grenzmaße für Regelgewinde

Gewinde	Einschraublänge		Außen- durchmesser D Kleinmaß	Flankendurchmesser D_2		Kerndurchmesser D_1	
	normal von	bis		Klein- maß	Größ- maß	Klein- maß	Größ- maß
M 1	0,6	1,7	1,000	0,838	0,894	0,729	0,785
M 1,2	0,6	1,7	1,200	1,038	1,094	0,929	0,985
M 1,4	0,7	2	1,400	1,205	1,265	1,075	1,142
M 1,6	0,8	2,6	1,600	1,373	1,458	1,221	1,321
M 1,8	0,8	2,6	1,800	1,573	1,658	1,421	1,521
M 2	1	3	2,000	1,740	1,830	1,567	1,679
M 2,5	1,3	3,8	2,500	2,208	2,303	2,013	2,138
M 3	1,5	4,5	3,000	2,675	2,775	2,459	2,599
M 3,5	1,7	5	3,500	3,110	3,222	2,850	3,010
M 4	2	6	4,000	3,545	3,663	3,242	3,422
M 5	2,5	7,5	5,000	4,480	4,605	4,134	4,334
M 6	3	9	6,000	5,350	5,500	4,917	5,153
M 7	3	9	7,000	6,350	6,500	5,917	6,153
M 8	4	12	8,000	7,188	7,348	6,647	6,912
M 10	5	15	10,000	9,026	9,206	8,376	8,676
M 12	6	18	12,000	10,863	11,063	10,106	10,441
M 14	8	24	14,000	12,701	12,913	11,835	12,210
M 16	8	24	16,000	14,701	14,913	13,835	14,210
M 18	10	30	18,000	16,376	16,600	15,294	15,744
M 20	10	30	20,000	18,376	18,600	17,294	17,744
M 22	10	30	22,000	20,376	20,600	19,294	19,744
M 24	12	36	24,000	22,051	22,316	20,752	21,252
M 27	12	36	27,000	25,051	25,316	23,752	24,252
M 30	15	45	30,000	27,727	28,007	26,211	26,771
M 33	15	45	33,000	30,727	31,007	29,211	29,771
M 36	18	53	36,000	33,402	33,702	31,670	32,270
M 39	18	53	39,000	36,402	36,702	34,670	35,270