

TOLERANZGRENZEN



- AUF DEM SCHNEIDENDURCHMESSER VON STANDARD-REIBAHLEN**
Der Durchmesser (d_1) wird über die kreisförmige Fase hinweg direkt hinter dem Anschnitt oder der Kegelführung gemessen. Die Toleranz in Übereinstimmung mit der DIN 1420 ist dazu gedacht, H7 Bohrungen zu erzeugen.

REIBAHLEN-TOLERANZ			
Durchmesser (mm)		Toleranzgrenze (mm)	
über	Bis einschließlich	Hoch +	Niedrig +
	3	0,008	0,004
3	6	0,010	0,005
6	10	0,012	0,006
10	18	0,015	0,008

REIBAHLEN-TOLERANZ			
Durchmesser (mm)		Toleranzgrenze (mm)	
über	Bis einschließlich	Hoch +	Niedrig +
18	30	0,017	0,009
30	50	0,021	0,012
50	80	0,025	0,014

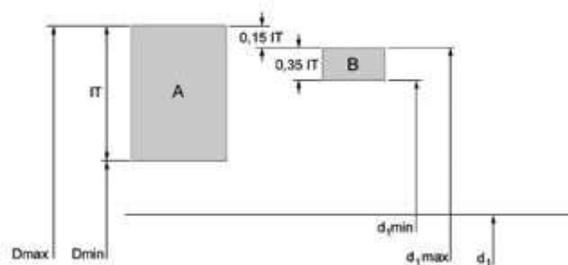
- BEI EINER H7 BOHRUNG**

Die normale Toleranz einer fertigen Bohrung ist H7 (siehe Tabelle unten). Für alle anderen Toleranzen können die Werte aus der Abbildung und der Tabelle unter Punkt 3 zur Berechnung des gewünschten Toleranzbereiches verwendet werden.

BOHRUNGSTOLERANZ			
Durchmesser (mm)		Toleranzgrenze (mm)	
über	Bis einschließlich	Hoch +	Niedrig +
	3	0,010	0
3	6	0,012	0
6	10	0,015	0
10	18	0,018	0

BOHRUNGSTOLERANZ			
Durchmesser (mm)		Toleranzgrenze (mm)	
über	Bis einschließlich	Hoch +	Niedrig +
18	30	0,021	0
30	50	0,025	0
50	80	0,030	0

- Diese Tabelle kann zur Definition der Dimensionen einer speziellen Reibahle genutzt werden, um gemäß einer spezifischen Toleranz zu zerspanen, z. B. D8.



A = Bohrungstoleranz
 B = Reibahlen-Toleranz
 IT = Toleranzbereich
 Dmax = Maximaler Bohrungsdurchmesser
 Dmin = Minimaler Bohrungsdurchmesser
 d_1 = Nominaler Durchmesser
 $d_{1,max}$ = Maximaler Durchmesser der Reibahle
 $d_{1,min}$ = Minimaler Durchmesser der Reibahle

Toleranzbereich (Mikron)	Durchmesser Toleranzbereich (mm)							
	über 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 10	über 10 bis 18	über 18 bis 30	über 30 bis 50	über 50 bis 80	über 80 bis 120
IT5	4	5	6	8	9	11	13	15
IT6	6	8	9	11	13	16	19	22
IT7	10	12	15	18	21	25	30	35
IT8	14	18	22	27	33	39	46	54
IT9	25	30	36	43	52	62	74	87
IT10	40	48	58	70	84	100	120	140
IT11	60	75	90	110	130	160	190	220
IT12	100	120	150	180	210	250	300	350

z. B. 10 mm Bohrung mit Toleranz D8; Maximaler Bohrungsdurchmesser = 10,062; Minimaler Bohrungsdurchmesser = 10,040; Bohrungstoleranz (IT8) = 0,022

Maximalgrenze: $0,15 \times \text{Bohrungstoleranz (IT8)} = 0,0033$; aufgerundet = 0,004
 Minimalgrenze: $0,35 \times \text{Bohrungstoleranz (IT8)} = 0,0077$; aufgerundet = 0,008

Maximalgrenze für Reibahle = $10,062 - 0,004 = 10,058$
 Minimalgrenze für Reibahle = $10,058 - 0,008 = 10,050$