

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen für Längen- und Winkelmaße mit vier Toleranzklassen dienen zur Vereinfachung von Zeichnungen. Durch die Wahl einer Toleranzklasse soll die jeweilige werksattübliche Genauigkeit berücksichtigt werden.

Ist für ein einzelnes Nennmaß eine kleinere Toleranz erforderlich oder eine größere wirtschaftlicher, wird diese neben dem Nennmaß angegeben.

1. Grenzmaße für Längenmaße:

Toleranzklasse		Toleranzmaße in mm für Nennmaßbereiche in mm									
		bis 0,5	über 0,5 bis 3,0	über 3,0 bis 6,0	über 6,0 bis 30,0	über 30,0 bis 120	über 120 bis 400	über 400 bis 1000	über 1000 bis 2000	über 2000 bis 4000	über 4000 bis 8000
f	fein	siehe unten*	± 0,05	± 0,05	± 0,10	± 0,15	± 0,20	± 0,30	± 0,50	-	-
m	mittel		± 0,10	± 0,10	± 0,20	± 0,30	± 0,50	± 0,80	± 1,20	± 2,00	± 3,00
g	grob		± 0,15	± 0,20	± 0,50	± 0,80	± 1,20	± 2,00	± 3,00	± 4,00	± 5,00
sg	sehr grob		-	± 0,50	± 1,00	± 1,50	± 2,50	± 4,00	± 6,00	± 8,00	± 8,00

*Bei Nennmaßen unter 0,5mm sind die Toleranzmaße direkt am Nennmaß anzugeben.

2. Grenzmaße für Rundungshalbmesser und Fasenhöhe

Toleranzklasse		Toleranzmaße in mm für Nennmaßbereiche in mm					
		bis 0,5	über 0,5 bis 3,0	über 3,0 bis 6,0	über 6,0 bis 30,0	über 30,0 bis 120	über 120 bis 400
f	fein	siehe unten*	±0,20	±0,50	± 1,00	± 2,00	± 4,00
m	mittel		±0,40	±1,00	±2,00	± 4,00	± 8,00
g	grob						
sg	sehr grob						

*Bei Nennmaßen unter 0,5mm sind die Toleranzmaße direkt am Nennmaß anzugeben.

3. Grenzmaße für Winkelmaße

Toleranzklasse		Grenzmaße in Winkleinheiten für Nennmaßbereich des kürzesten Schenkels in mm				
		bis 10	über 10 bis 50	über 50 bis 100	über 120 bis 400	über 400
f	fein	± 1°	± 30´	± 20´	± 10´	± 5´
m	mittel					
g	grob	± 1° 30´	± 1°	± 30´	± 15´	± 10´
sg	sehr grob	± 3°	± 2°	± 1°	± 30´	± 20´

Sollen die Allgmeintoleranzen nach ISO 2768-1 gelten, so ist im oder neben dem Schriftfeld folgendes einzutragen, z.B. für die Toleranzklasse mittel; **ISO 2768-m** oder **Allgemeintoleranz ISO 2768-m**.

Allgemeintoleranzen für Form und Lage nach DIN ISO 2768-2

DIN ISO 2768-2 dient zur Vereinfachung von Zeichnungen und legt Allgemeintoleranzen in drei Toleranzklassen für Form und Lage fest. Durch die Wahl einer bestimmten Toleranzklasse soll die jeweils werkstattübliche Genauigkeit berücksichtigt werden.

Wenn kleine Toleranzen für Form und Lage erforderlich oder größere wirtschaftlicher sind, sollen diese Toleranzen direkt nach ISO1101 angegeben werden.

Toleranzen für Form und Lage sollen angewendet werden, wenn der Tolerierungsgrundsatz nach DIN 8015 gilt und dies in der Zeichnung eingetragen ist. Dieser Tolerierungsgrundsatz besagt, dass keine gegenseitige Beziehung zwischen Maß-, Form- und Lagetoleranz besteht (Unabhängigkeitsprinzip).

Toleranzklasse	Allgemeintoleranzen für Geradheit und Ebenheit in mm für Nennmaßbereich in mm					
	bis 10	über 10 bis 30	über 30 bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000
H	0,02	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
K	0,05	0,10	0,20	0,40	0,60	0,80
L	0,10	0,20	0,40	0,80	1,20	1,60

Toleranzklasse	Allgemeintoleranzen für Rechtwinklichkeit für Nennmaßbereich in mm			
	bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000
H	0,20	0,30	0,40	0,50
K	0,40	0,60	0,80	1,00
L	0,60	1,00	1,50	2,00

Toleranzklasse	Allgemeintoleranzen für Symmetrie für Nennmaßbereich in mm			
	bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000
H	0,50			
K	0,60		0,80	1,00
L	0,60	1,00	1,50	2,00

Allgemeintoleranzen für Form und Lage gelten für Formelemente, bei denen Form- und Lagetoleranzen nicht einzeln angegeben sind. Sie sind für alle Eigenschaften der Formelemente anwendbar, mit Ausnahme der Zylinderform, dem Profil einer beliebigen Linie oder Fläche, Neigung, Koaxialität, Position und Gesamtablauf.