

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 werkstattübliche Genauigkeit berücksichtigt werden.

Tabelle 1 Grenzmasse für Längenmasse

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

Bei Nennmassen unter 0,5 mm sind die Grenzabmasse direkt am Nennmass anzugeben.

Tabelle 2 Grenzabmasse für Rundungshalbmesser und Fasenhöhen

Toleranzklasse	Grenzabmasse in mm für Nennmassbereich in mm					
	bis 0,5	0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400
f (fein)		± 0,2	± 0,5	± 1,0	± 2,0	± 4,0
m (mittel)	siehe unten					
g (grob)		± 0,4	± 1,0	± 2,0	± 4,0	± 8,0
sg (sehr grob)						

Bei Nennmassen unter 0,5 mm sind die Grenzabmasse direkt am Nennmass anzugeben.

Tabelle 3 Grenzabmasse für Winkelmasse

Toleranzklasse	Grenzabmasse in Winkleinheiten für Nennmassbereich des kürzesten Schenkels in mm				
	bis 10	über 10 bis 50	über 50 bis 120	über 120 bis 400	über 400
f (fein)		± 30'	± 20'	± 10'	± 5'
m (mittel)	± 1°				
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 Toleranzklasse mittel.

ISO 2768 -m oder Allgmeintoleranz ISO 2768 – m.

Für Neukonstruktionen sollen nur noch die Allgmeintoleranz nach DIN ISO 2768-1 gelten. Die Grenzabmasse der Toleranzklassen m und f in DIN ISO 2768-1 sind Identisch mit denen in DIN 7168-1, s. geschwärzte Bereiche.

Allgemeintoleranzen für Form und Lage nach DIN ISO 2768-2

DIN ISO 2768-2 dient zur Vereinfachung von Zeichnungen legt Allgemeintoleranzen in drei Toleranzklassen für Form und Lage fest. Durch die Wahl einer bestimmten Toleranzklassen für Form und Lage fest. Durch die Wahl einer bestimmten Toleranzklasse soll die jeweils werkstattübliche Genauigkeit berücksichtigt werden. Wenn kleinere Toleranzen für Form und Lage erforderlich oder grössere wirtschaftlich sind, sollen diese Toleranzen direkt nach ISO 1101 angegeben werden.

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

Toleranzklasse	Allgemeintoleranzen für Geradheit und Ebenheit in mm für Nennmassbereich 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 Rechtwinkligkeit für Nennmassbereich mm				
	bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000	
H	0,2	0,3	0,4	0,5	
K	0,4	0,6	0,8	1,0	
L	0,6	1,0	1,5	2,0	

Toleranzklasse	Allgemeintoleranzen für Symmetrie für Nennmassbereich mm				
	bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000	
H	0,5				
K	0,6	0,8	1,0		
L	0,6	1,0	1,5	2,0	

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, Profil einer beliebiegen Linie oder Fläche, Neigung, Koaxialität, Position und Gesamtlauf.