



Algemene Tolerantie – ISO 2768 1&2

ISO 2768 is een internationale norm die is opgesteld door de International Organization for Standardization (ISO) en is bedoeld om tekeningspecificaties voor mechanische toleranties te vereenvoudigen. De creatie en implementatie ervan maken ontwerp en productie handiger en maken de samenwerking tussen verschillende bedrijven gemakkelijker en hechter. Internationale norm ISO 2768:1989 werd opgesteld door de Technische Commissie ISO/TC 3, Grenzen en pasvormen, en bestaat uit twee delen, namelijk **ISO-2768 1** en **ISO2768-2**.

- **Deel 1 – Algemene toleranties voor lineaire en hoekafmetingen.**
- **Deel 2 – Geometrische toleranties voor kenmerken.**

ISO 2768 is voornamelijk van toepassing op onderdelen die zijn vervaardigd door machinale bewerking of materiaalverwijdering. Voor onderdeelafmetingen zonder duidelijke tolerantie bereiken moet deze norm worden gevolgd. Houd er rekening mee dat alle tolerantiegrenzen in mm zijn aangegeven.

Deel 1: Algemene toleranties ISO 2768-1

ISO 2768-1 is bedoeld om tekening aanduidingen te vereenvoudigen en specificeert algemene toleranties in 4 tolerantieclassen (f – fijn, m – gemiddeld, c – grof, v – zeer grof). Het is van toepassing op de lineaire afmetingen en hoekafmetingen zoals buitenmaten, binnenmaten, stapmaten, diameters, radii, afstanden, buitenradii en afschuinhoogten voor gebroken randen.

Indien algemene toleranties in overeenstemming met ISO 2768 van toepassing zijn, wordt ISO 2768 gevolgd door de tolerantieklasse (Ex: ISO 2768-m) aangegeven in of nabij het titelblok.

Het volgende is de tolerantietabel die overeenkomt met de 4 precisieniveaus van de klasse, u kunt de meest geschikte kiezen op basis van de bewerkingsmogelijkheden en uw ontwerpvereisten.

Tabel 1 – Lineaire afmetingen

Toegestane afwijkingen in mm voor bereiken in nominale lengtes	Tolerantieklasse Benaming (Beschrijving)			
	f (fijn)	m (gemiddeld)	c (grof)	v (heel grof)
0.5 tot 3	± 0.05	± 0.1	± 0.2	-
meer dan 3 tot 6	± 0.05	± 0.1	± 0.3	± 0.5
meer dan 6 tot 30	± 0.1	± 0.2	± 0.5	± 1.0
meer dan 30 tot 120	± 0.15	± 0.3	± 0.8	± 1.5
meer dan 120 tot 400	± 0.2	± 0.5	± 1.2	± 2.5
meer dan 400 tot 1000	± 0.3	± 0.8	± 2.0	± 4.0
meer dan 1000 tot 2000	± 0.5	± 1.2	± 3.0	± 6.0
meer dan 2000 tot 4000	-	± 2.0	± 4.0	± 8.0

Voor nominale maten kleiner dan 0.5 mm moeten de afwijkingen worden aangegeven naast de relevante nominale maat(en).





Tabel 2 - Externe radii en afschuinhoogten

Toegestane afwijkingen in mm voor bereiken in nominale lengtes	Tolerantieklasse Benaming (Beschrijving)			
	f (fijn)	m (gemiddeld)	c (grof)	v (heel grof)
0.5 tot 3	± 0.2	± 0.2	± 0.4	± 0.4
meer dan 3 tot 6	± 0.5	± 0.5	± 1.0	± 1.0
meer dan 6	± 1.0	± 1.0	± 2.0	± 2.0

Voor nominale maten kleiner dan 0.5 mm moeten de afwijkingen worden aangegeven naast de relevante nominale maat(en).

Tabel 3 – Hoekafmetingen

Toegestane afwijkingen in mm voor bereiken in nominale lengtes	Tolerantieklasse Benaming (Beschrijving)			
	f (fijn)	m (gemiddeld)	c (grof)	v (heel grof)
tot 10	± 1°	± 1°	± 1°30'	± 3°
meer dan 10 tot 50	± 0°30'	± 0°30'	± 1°	± 2°
meer dan 50 tot 120	± 0°20'	± 0°20'	± 0°30'	± 1°
meer dan 120 tot 400	± 0°10'	± 0°10'	± 0°15'	± 0°30'
meer dan 400	± 0°5'	± 0°5'	± 0°10'	± 0°20'

Deel 2. Algemene toleranties ISO 2768-2

ISO 2768-2 is bedoeld om het tekenen te vereenvoudigen en stelt algemene toleranties vast in 3 tolerantieclassen (H, K en L), dit deel omvat de algemene geometrische toleranties voor vlakheid en rechtheid, cilindriciteit en rondheid. U kunt de tolerantiegrafiek hieronder bekijken:

Tabel 4 - Algemene toleranties op rechtheid en vlakheid

Bereik van nominale lengtes in mm	Tolerantieklasse		
	H	K	L
tot 10	0.02	0.05	0.1
boven 10 tot 30	0.05	0.1	0.2
boven 30 tot 100	0.1	0.2	0.4
boven 100 tot 300	0.2	0.4	0.8
boven 300 tot 1000	0.3	0.6	1.2
boven 1000 tot 3000	0.4	0.8	1.6





Tabel 5 - Algemene toleranties op loodrechtheid

Bereik van nominale lengtes in mm	Tolerantieklasse		
	H	K	L
tot 100	0.2	0.4	0.6
boven 100 tot 300	0.3	0.6	1.0
boven 300 tot 1000	0.4	0.8	1.5
boven 1000 tot 3000	0.5	1.0	2.0

Tabel 6 - Algemene toleranties op symmetrie

Bereik van nominale lengtes in mm	Tolerantieklasse		
	H	K	L
tot 100	0.5	0.6	0.6
boven 100 tot 300	0.5	0.6	1.0
boven 300 tot 1000	0.5	0.8	1.5
boven 1000 tot 3000	0.5	1.0	2.0

Tabel 7 - Algemene toleranties op circulaire uitloop

Bereik van nominale lengtes in mm	Tolerantieklasse		
	H	K	L
	0.1	0.2	0.5

Klantportaal

In het klantportaal kunnen de toleranties via de volgende dropdowns worden geselecteerd. De drie-letterige notatie staat voor

1. geometrische tolerantie - tabel 4
2. oppervlakteruwheid
3. lineaire en hoektolerantie - tabel 1

