

Tolleranze generali per dimensioni lineari e angolari

-Le tolleranze di tutti i disegni OMP, ove non sia espressamente riportata la tolleranza, sono da rilevare dalla normativa Iso a cui si fa riferimento nella tabella sotto indicata suddivisa per tipo di lavorazione.

Descrizione della Normativa En-22768 ISO-2768

Tipo di lavorazione	Riferimento Normative ISO
Pezzi ricavati con asportazione di materiale (tornitura – fresatura – filettatura – bocciatura – ecc.)	UNI EN-ISO 22768-mK
Lamiere piegate e tranciate	UNI EN-ISO 22768-vL

Indicazioni sul disegno

OMP applica dove non specificato diversamente le tolleranze generali in conformità con la presente parte della ISO 2768, in **classe di tolleranza ISO 2768-fH**.

Criteri di accettazione

Salvo indicazione contraria, i pezzi non conformi alle tolleranze generali prescritte non saranno automaticamente rifiutati quando la funzionalità del pezzo non risulta compromessa.

- **Scostamenti limite ammessi per dimensioni lineari, esclusi smussi e raccordi per eliminazione di spigoli** (per raccordi esterni ed altezze di smusso, vedere tabella 2. Escluso raggi sui centrini e salvafiletti gestiti con le apposite tabelle)

Dimensioni in mm (Tabella 1)

Classe di tolleranza		Scostamenti limite per campi di dimensioni fondamentali							
Designazione	Denominazione	Da 0.5 fino a 3	Oltre 3 fino a 6	Oltre 6 fino a 30	Oltre 30 fino a 120	Oltre 120 fino a 400	Oltre 400 fino a 1000	Oltre 1000 fino a 2000	Oltre 2000 fino a 4000
f	Fine	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	-
m	Media	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2
c	Grossolana	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2	±3	±4
v	Molto grossolana	-	±0.5	±1	±1.5	±2.5	±4	±6	±8

1) Per le dimensioni nominali minori di 0.5mm, gli scostamenti devono essere indicati vicino alla/e dimensione/i nominale/i relativa/e

- **Scostamenti limite ammessi per dimensioni lineari di smussi e raccordi per eliminazioni di spigoli (per raccordi esterni ed altezze di smusso)**

Dimensioni in mm (Tabella 2)

Classe di tolleranza		Scostamenti limite per campi di dimensioni fondamentali		
Designazione	Denominazione	Da 0.5 fino a 3	Oltre 3 fino a 6	Oltre 6
f	fine	±0.2	±0.5	±1
m	media			
c	grossolana	±0.4	±1	±2
v	Molto grossolana			

1) Per le dimensioni nominali minori di 0.5mm, gli scostamenti devono essere indicati vicino alla/e dimensione/i nominale/i relativa/e

- **Scostamenti limite ammessi per dimensioni angolari**

(Tabella 3)

Classe di tolleranza		Scostamenti limite per campi di dimensioni fondamentali				
Designazione	Denominazione	Fino a 10	Oltre 10 fino a 50	Oltre 50 fino a 120	Oltre 120 fino a 400	Oltre 400
f	fine	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'	±0°5'
m	media					
c	grossolana	±1°30'	±1	±0°30'	±0°15'	±0°10'
v	Molto grossolana	±3°	±2°	±1°	±0°30'	±0°20'

Tolleranze geometriche generali

Rettilineità e planarità

Le tolleranze generali di rettilineità e di planarità sono specificate in tabella 4.

Quando una tolleranza è scelta tra quelle in tabella 4, deve essere riferita:

- per la rettilineità, alla lunghezza della linea corrispondente;
- per la planarità, alla più grande dimensione laterale della superficie o del diametro nel caso di superficie circolare.

- ***Tolleranze generali di rettilineità e di planarità***

Valori in mm (Tabella 4)

Classe di tolleranza	Tolleranze generali di rettilineità e planarità					
	Fino 10	Oltre 10 fino a 30	Oltre 30 fino a 100	Oltre 100 fino a 300	Oltre 300 fino a 1000	Oltre 1000 fino a 3000
H	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
K	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
L	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6

Perpendicolarità

Le tolleranze generali di perpendicolarità sono indicate in tabella 5.

Deve essere preso come riferimento il maggiore dei due lati formanti l'angolo retto; se i lati hanno lunghezza nominale uguale, può essere preso come riferimento uno qualsiasi.

- ***Tolleranze generali di perpendicolarità***

Valori in mm (Tabella 5)

Classe di tolleranza	Tolleranze di perpendicolarità per campi di lunghezze nominali del lato minore			
	Fino a 100	Oltre 100 fino a 300	Oltre 300 fino a 1000	Oltre 1000 fino a 3000
H	0.2	0.3	0.4	0.5
K	0.4	0.6	0.8	1
L	0.6	1	1.5	2

Simmetria

Le tolleranze generali di simmetria sono indicate in tabella 6.

Deve essere preso come riferimento l'elemento maggiore; se gli elementi hanno lunghezza nominale uguale può essere preso come riferimento uno qualsiasi.

Le tolleranze generali di simmetria si applicano:

- quando almeno uno dei due elementi ha un piano mediano, oppure
- quando gli assi dei due elementi sono perpendicolari tra di loro.

- ***Tolleranze generali di simmetria***

Valori in mm (Tabella 6)

Classe di tolleranza	Tolleranze di perpendicolarità per campi di lunghezze nominali del lato minore			
	Fino a 100	Oltre 100 fino a 300	Oltre 300 fino a 1000	Oltre 1000 fino a 3000
H	0.5			
K	0.6		0.8	1
L	0.6	1	1.5	2

Oscillazione circolare

Le tolleranze generali di oscillazione circolare (radiale, assiale e di superfici qualunque di rivoluzione) sono indicate nella tabella 7.

Per le tolleranze generali di oscillazione circolare, le superfici portanti devono essere prese come riferimento solo se esse sono state disegnate come tali.

Negli altri casi, deve essere preso come riferimento l'elemento più lungo; se gli elementi hanno lunghezza nominale uguale può essere preso come riferimento uno qualsiasi.

- ***Tolleranze generali di oscillazione circolare***

Valori in mm (Tabella 7)

Classe di tolleranza	Tolleranze di oscillazione circolare
H	0.1
K	0.2
L	0.5