

Tolérances générales

GÉNÉRALITÉS

En Construction mécanique, les tolérances générales sont utilisées pour :

- éviter d'écrire un nombre trop important d'indications sur le dessin,
- avoir une pièce entièrement tolérancée.

Les tolérances générales doivent être indiquées suffisamment près du cartouche. L'inscription est :

- Tolérances générales,
- ISO 2768 (il s'agit de la norme),
- la classe de précision (f, m, c ou v) \Rightarrow fine, medium, coarse, very coarse,
- la classe de précision pour les tolérances géométriques (H, K ou L).

Exemple :

Tolérances générales ISO 2768 - mK

Pour des valeurs dimensionnelles, on utilisera la norme ISO 2768 (NF EN 22768). Mais on peut aussi avoir à définir une tolérance sur la bavure admissible (NF E 81-010). Elle sera à prendre en compte dans le cas de pièces métalliques découpées ou poinçonnées.

RÈGLES

Cela a pour conséquence qu'il faut indiquer uniquement :

- les tolérances qui sont plus petites que les tolérances générales,
- les tolérances qui sont plus grandes que les tolérances générales, si cela a un intérêt (par ex. réduction du coût de fabrication).

À la lecture du dessin :

- c'est la tolérance la plus large qui sera retenue, s'il y a plusieurs tolérances géométriques qui s'appliquent au même élément,
- c'est le plus long des deux éléments qui est choisi comme référence,
- n'importe quel élément peut être pris comme référence, si les deux éléments ont la même dimension nominale.

SOURCE: http://fr.wikipedia.org/wiki/Tolerances_generales

Tolérances générales ISO 2768

Usinage mm

Classe de précision	Dimension linéaire					Angle cassé (chanfrein ou rayon)			Dimension angulaire (côté le plus court)			
	>0,5 à 3 inclus	>3 à 6	>6 à 30	>30 à 120	>120 à 400	>0,5 à 3 inclus	>3 à 6	>6	≤10	>10 à 50 inclus	>50 à 120	>120 à 400
f (fin)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
m (moyen)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,2	± 0,5	± 1	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
c (large)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 0,4	± 1	± 2	± 1°30'	± 1°	± 30'	± 15'
v (très large)	—	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 0,4	± 1	± 2	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'

Tolérances géométriques mm

Classe de précision	Rectitude (—) - Planéité (\square)					Perpendicularité (\perp)			Symétrie (\equiv)			Battement (\nearrow \nwarrow)
	≤10	>10 à 30 inclus	>30 à 100	>100 à 300	>300 à 1000	≤100	>100 à 300	>300 à 1000	≤100	>100 à 300	>300 à 1000	—
H (fin)	0,02	0,06	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,1
K (moyen)	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,4	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,2
L (large)	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	0,6	1	1,5	0,6	1	1,5	0,5