

# TOLÉRANCES GÉNÉRALES NORME ISO 2768

JF

## GÉNÉRALITÉS

En construction mécanique, les tolérances générales sont utilisées pour :

- éviter d'écrire un nombre trop important d'inscriptions 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) ;
- 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 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 exemple une 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.

## Dimensions linéaires générales :

Classe de tolérance		Écarts admissibles pour des plages de dimensions nominales en mm							
désignation	description	$\begin{matrix} > 0,5 \\ < ou = 3 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 3 \\ < ou = 6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 6 \\ < ou = 30 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 30 \\ < ou = 120 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 120 \\ < ou = 400 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 400 \\ < ou = 1000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 1000 \\ < ou = 2000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 2000 \\ < ou = 4000 \end{matrix}$
f (fin)	fine	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	—
m (médium)	moyenne	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2$
c (coarse)	grossière	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 4$
v (very coarse)	très grossière	—	$\pm 0,5$	$\pm 1$	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	$\pm 4$	$\pm 6$	$\pm 8$

## Écarts admissibles pour dimensions angulaires :

Classe de tolérance		Écarts admissibles en fonction							
désignation	description	$\begin{matrix} > 0,5 \\ < ou = 3 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 3 \\ < ou = 6 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 6 \\ < ou = 30 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 30 \\ < ou = 120 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 120 \\ < ou = 400 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 400 \\ < ou = 1000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 1000 \\ < ou = 2000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 2000 \\ < ou = 4000 \end{matrix}$
f (fin)	fine	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	—
m (médium)	moyenne	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2$
c (coarse)	grossière	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 4$
v (very coarse)	très grossière	—	$\pm 0,5$	$\pm 1$	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	$\pm 4$	$\pm 6$	$\pm 8$

## Rectitude ou planéité :

Dans le guide d'application, il est conseillé de ne pas retenir pour les plans que la rectitude suivant toutes les directions.

Classe de tolérance	Tolérances générales de rectitude et de planéité pour des plages de longueur nominales en mm					
	$\begin{matrix} < ou = 10 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 10 \\ < ou = 30 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 30 \\ < ou = 100 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 100 \\ < ou = 300 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 300 \\ < ou = 1000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 1000 \\ < ou = 3000 \end{matrix}$
H	0,02	0,06	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

## Parallélisme :

La tolérance est égale à la plus grande des tolérances dimensionnelles ou de rectitude / planéité. Le plus long des éléments est pris comme référence.

## Perpendiculaire :

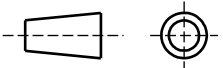
Le plus long des éléments est pris comme référence.

Classe de tolérance	Tolérances générales de perpendicularité pour des plages de longueurs nominales des cotes les plus courtes en mm			
	$\begin{matrix} < ou = 100 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 100 \\ < ou = 300 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 300 \\ < ou = 1000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 1000 \\ < ou = 3000 \end{matrix}$
H	0,2	0,3	0,4	0,5
K	0,4	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

## Symétrie :

Le plus long des éléments est pris comme référence. La tolérance s'applique lorsqu'il existe un plan médian ou lorsque deux axes sont perpendiculaires entre eux.

Classe de tolérance	Tolérances générales de perpendicularité pour des plages de longueurs nominales des cotes les plus courtes en mm			
	$\begin{matrix} < ou = 100 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 100 \\ < ou = 300 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 300 \\ < ou = 1000 \end{matrix}$	$\begin{matrix} > 1000 \\ < ou = 3000 \end{matrix}$
H	0,5			
K	0,6		0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

Concours général Technicien en chaudronnerie industrielle		
	EXTRAIT NORME ISO 2768 Tolérances générales	Admissibilité
		Durée : 6 h
Session : 2017	RÉACTEUR	DT 10/10