

Tolérances géométriques

Définition :

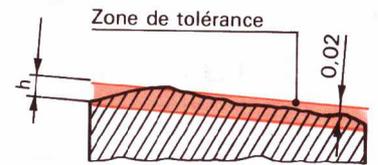
Les tolérances géométriques limitent les écarts admissibles (ici notés h) de formes, d'orientation ou de position d'un élément.

Tolérances de forme

Tolérance de rectitude :

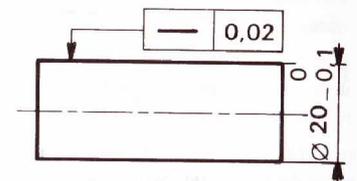
À Définition :

La zone de tolérance est limitée par 2 droites parallèles distantes de h .



À Interprétation :

Une génératrice du cylindre doit être comprise entre 2 droites parallèles distantes de 0.02 mm.



Tolérance de planéité :

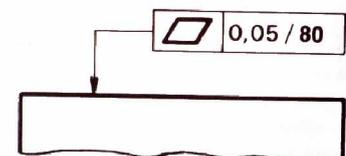
À Définition :

La zone de tolérance est limitée par 2 plans parallèles distants de h sur une longueur de 80 mm.



À Interprétation :

La surface doit être comprise entre 2 plans parallèles distants de 0.05 mm.

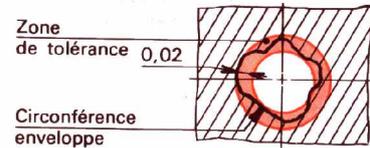


Tolérances géométriques

Tolérance de circularité :

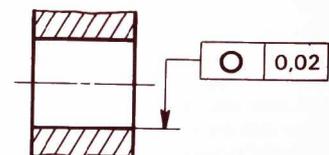
À Définition :

La zone de tolérance dans le plan considéré est limité par 2 cercles concentriques distants de h .



À Interprétation :

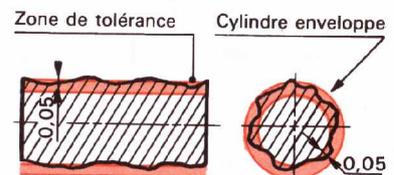
Le contour du trou doit être compris entre les 2 cercles concentriques de 0.05 mm.



Tolérance de cylindricité :

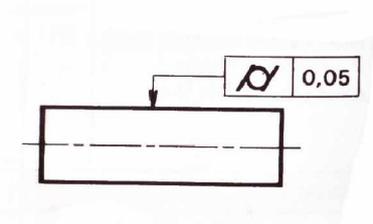
À Définition :

La zone de tolérance dans la surface est limité par 2 cercles coaxiaux distants du rayon h .



À Interprétation :

La surface considérée doit être comprise entre les 2 cylindres coaxiaux dont les rayons diffèrent de 0.05 mm.



Tolérances de position

Tolérance de localisation :

À Définition :

La zone de tolérance est limitée par 1 cylindre de ϕh dont l'axe est dans la position théorique de la ligne considérée.

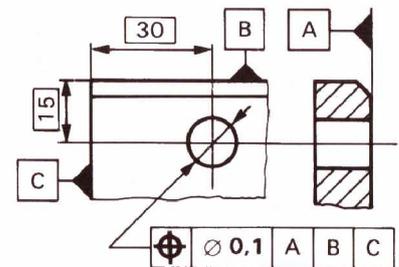
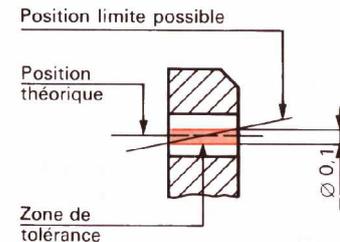
À Interprétation :

L'axe du trou doit être compris dans une zone cylindrique de $\phi 0.1$ mm dont l'axe est dans la position théorique spécifiée.

A : appui plan.

B : orientation.

C : butée.



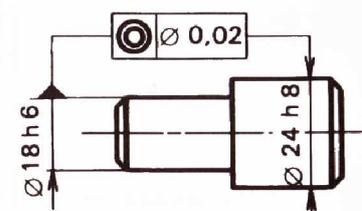
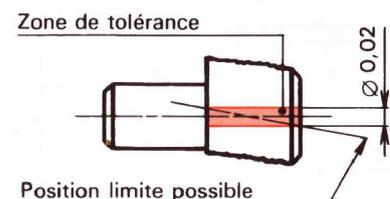
Tolérance de coaxialité :

À Définition :

La tolérance est limitée par 1 zone cylindrique de ϕh dont l'axe coïncide avec l'axe de référence.

À Interprétation :

L'axe du $\phi 24$ h 8 doit être compris dans une zone de $\phi 0.02$ mm coaxial à l'axe du cylindre de référence $\phi 18$ h 6.

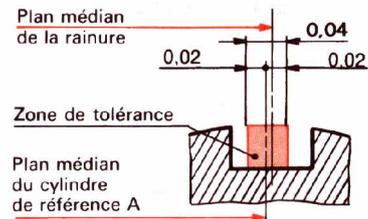


Tolérances géométriques

Tolérance de symétrie :

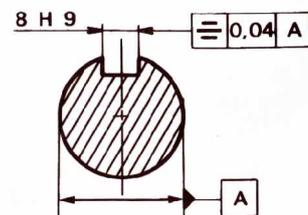
À Définition :

La zone de tolérance est limitée par 2 plans parallèles distants de h sont disposé symétriquement par l'axe du plan médian de référence.



À Interprétation :

Le plan médian de la rainure doit être compris entre 2 plans parallèles distants de 0.04 mm et disposés symétriquement par rapport au plan médian.



Tolérances d'orientation

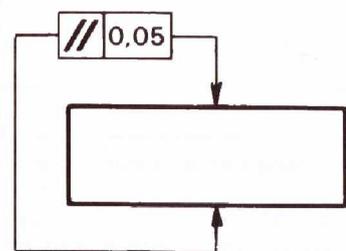
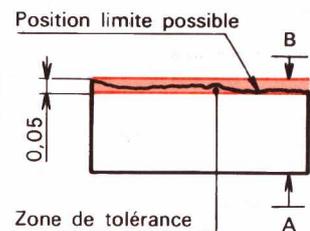
Tolérance de parallélisme :

Ä Définition :

La zone de tolérances est limitée par 2 plans parallèles distants de h sont disposé parallèlement au plan de référence.

Ä Interprétation :

La surface B doit être comprise entre 2 plans parallèles distants de 0.05 mm par rapport à la surface A.



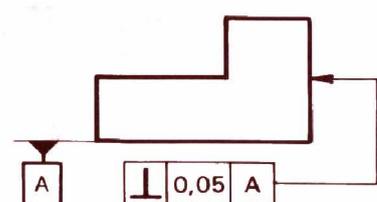
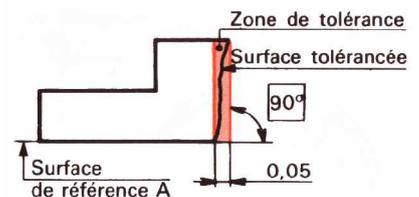
Tolérance de perpendicularité :

Ä Définition :

La zone de tolérance est limitée par 2 plans para. distant de h et disposés perpendiculairement au plan de référence.

Ä Interprétation :

La surface tolérancée doit être comprise entre 2 plans parallèles distants de 0.05 mm et perpendiculaire à la surface de référence A.

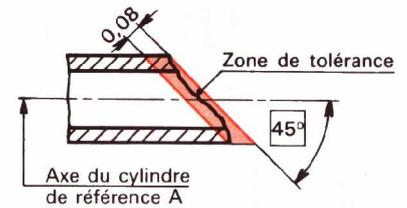


Tolérance d'inclinaison :

Tolérances géométriques

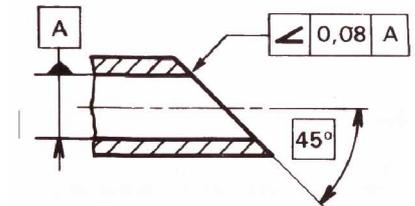
À Définition :

La zone de tolérance est limitée par 2 plans Parallèles distants de h et incliné à l'angle spécifique sur l'axe de référence.



À Interprétation :

La surface tolérancée doit être comprise entre 2 plans parallèles distants de 0.08 mm et inclinés de 45° par rapport à l'axe de référence.



Récapitulatif des différents signes de tolérances géométriques :

	Tolérances d'orientation			Tolérances de position		
<i>Symbole</i>	∠	//	⊥	⊕	◎	≡
<i>Signification</i>	<i>Inclinaison</i>	<i>Parallélisme</i>	<i>Perpendicularité</i>	<i>Localisation</i>	<i>Coaxialité Concentricité</i>	<i>Symetrie</i>

	Tolérances de forme			
<i>Symbole</i>	◻	—	∅	○
<i>Signification</i>	<i>Planeité</i>	<i>Rectitude</i>	<i>Cylindricité</i>	<i>circularité</i>