

1. Cotation géométrique

Objectif de la cotation GPS : Le « GPS » ou Spécification Géométrique des Produits consiste à définir à l'aide d'un langage univoque et normalisé une cotation permettant d'exprimer la conformité d'une pièce vis à vis de chacune des contraintes du Cahier des charges Fonctionnel (CDCF).

Type	Symbole	Description
Forme	—	Rectitude
	▭	Planéité
	○	Circularité
	⊘	Cylindricité
	⌒	Forme d'un profil de ligne
	⌒	Forme d'un profil de surface
Orientation	//	Parallélisme
	⊥	Perpendicularité
	∠	Inclinaison
Position	⊕	Localisation
	◎	Concentricité
	◎	Coaxialité
	≡	Symétrie
	⌒	Position d'un profil de ligne
	⌒	Position d'un profil de surface
Battement	↗	Battement simple
	↗↗	Battement total



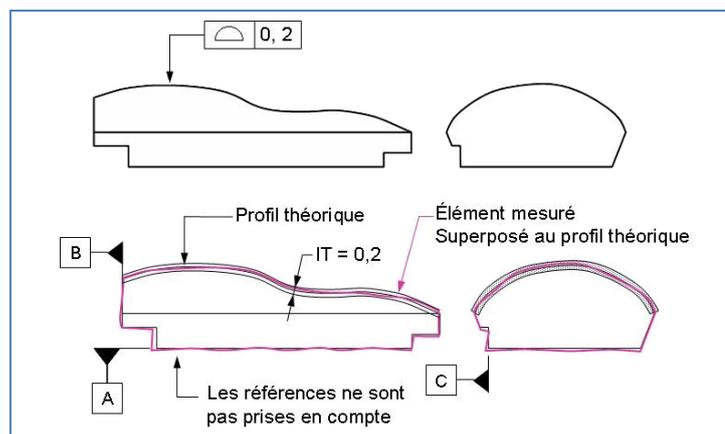
JAMAIS spécifié par rapport à une référence



TOUJOURS spécifié par rapport à une référence

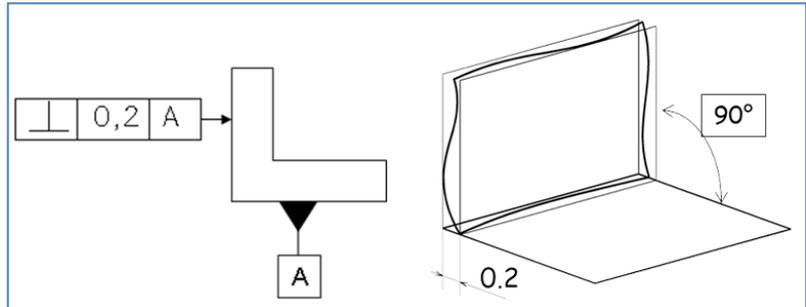
Forme

La zone de tolérance est limitée par deux surfaces distantes de la valeur de tolérance, centrée sur le profil théorique.



Orientation

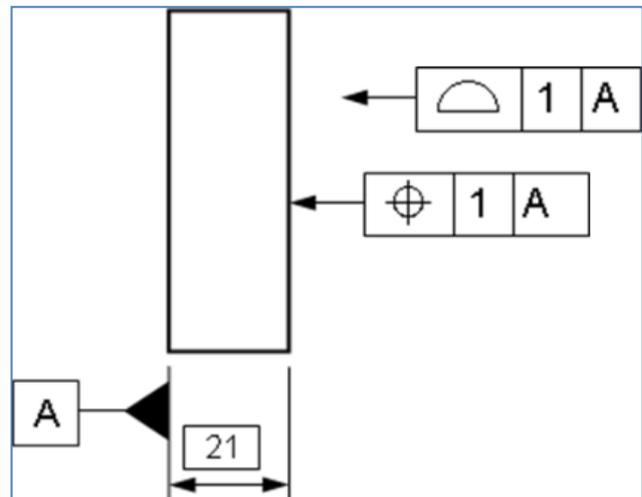
Que ce soit du parallélisme, de la perpendicularité ou bien de l'inclinaison, tous les points de la surface doivent être compris entre deux plans parallèles distants de la valeur de tolérance "parallèle" (parallélisme), "perpendiculaire" (perpendicularité) ou "orienté" (inclinaison) suivant la référence.



Position

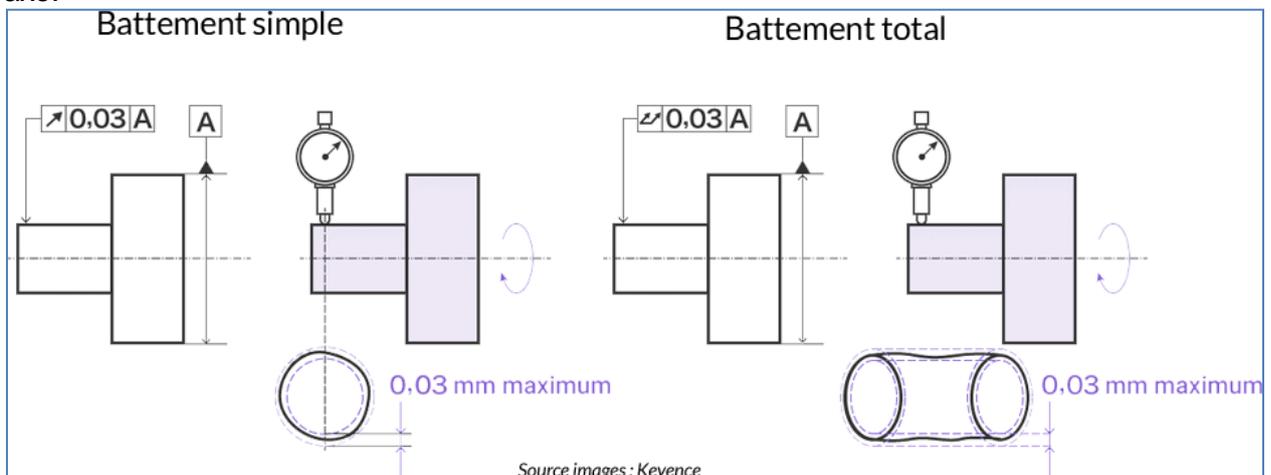
Tous les points de la surface spécifiée doivent être compris entre deux plans parallèles distants de la valeur de tolérance et centrés sur la position théorique par rapport à la référence.

Nota : dans cet exemple, les deux écritures signifient exactement la même chose : la position de la surface



Battement

La tolérance de battement axial ou radial spécifie la variation suivant la rotation autour d'un axe.



2. Élément tolérancé

<p>Attention, si la flèche pointe ainsi:</p> <p>L'élément spécifié est la surface repérée</p>	<p>Mais si elle pointe dans le prolongement de la ligne de cote...</p> <p>L'élément spécifié est alors l'axe ou le plan médian de la pièce.</p>
--	--

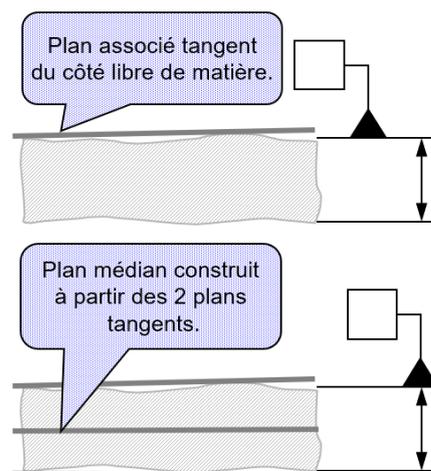
Éléments les plus fréquemment spécifiés

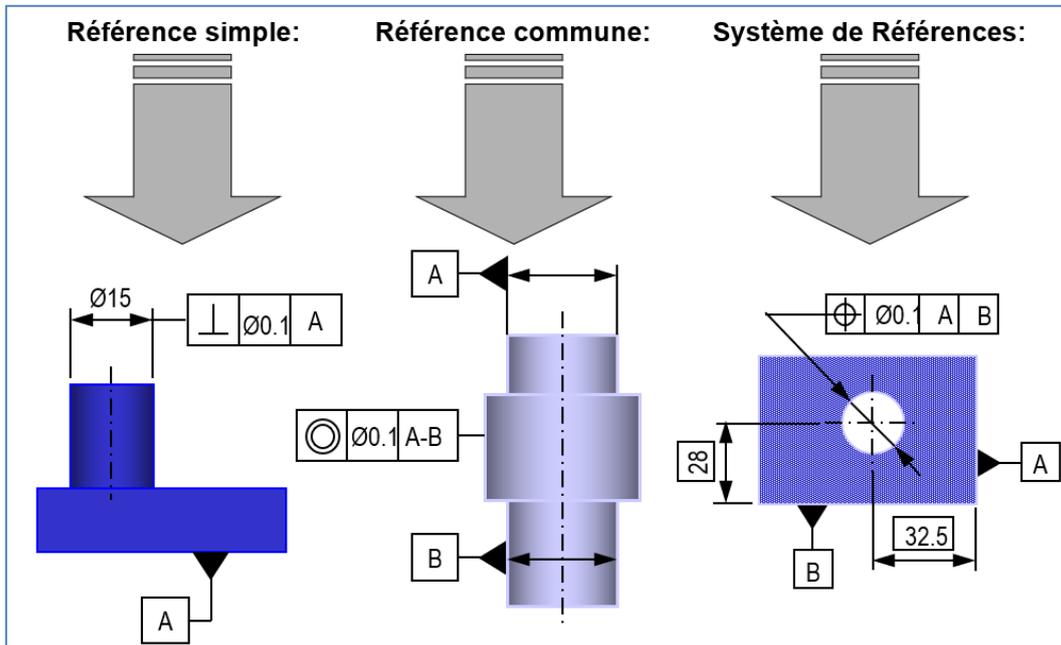
Formes cylindriques		Formes parallélépipédiques	
Représentation sur un dessin de définition			
Éléments géométriques réels spécifiés suivant le type de tolérance			
<p>Lignes nominalement circulaires</p> <p>Lignes nominalement rectilignes</p> <p>Surface nominalement cylindrique</p>	<p>Ligne nominalement rectiligne</p> <p>Elle représente « l'axe réel » de la surface nominalement cylindrique.</p> <p>Élément extrait dérivé selon projet de norme ISO/DIS 14660-1</p>	<p>Lignes nominalement rectilignes</p> <p>Surface nominalement plane</p>	<p>Surface nominalement plane</p> <p>Elle représente la surface médiane nominalement plane</p>

Références spécifiées

Remarque importante:

Les références seront toujours des éléments idéaux associés ou construits à partir des éléments réels.





3. Le tableau d'analyse

TOLERANCEMENT NORMALISE		Analyse d'une spécification par zone de tolérance : CORLEC 6				
Symbole de la spécification		Eléments non Idéaux		Eléments Idéaux		
Type de spécification Forme Orientation Position Battement Localisation		Elément(s) tolérancé(s)	Elément(s) de référence	Référence(s) spécifiée(s)	Zone de tolérance	
Condition de conformité : L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance.		unique groupe	unique multiples	simple commune système	simple composée	Contraintes orientation et position par rapport à la référence spécifiée
Schéma extrait du dessin de définition 		Deux lignes nominalement rectilignes, axes réels de deux surfaces nominalement cylindriques. 	Ensemble de trois surfaces A, B, C , nominalement planes. 	Référence primaire : PLAN-A associé à la surface repérée A , contraint tangent du côté libre matière, critère min-max. Référence secondaire : PLAN-B associé à B , contraint tangent du côté libre matière et perpendiculaire à PLAN-A , critère min-max. Référence tertiaire : PLAN-C associé à C , contraint tangent du côté libre matière, perpendiculaire à PLAN-A et PLAN-B . 	Volumes limités par deux cylindres de diamètre t , d'axes C1 et C2 parallèles et distants de L2 . 	Axes C1 et C2 de la zone de tolérance contraints perpendiculaires à PLAN-A et à distance L3 de PLAN-B . Axe C1 à distance L1 de PLAN-C .