

Mise en position – quelques notions

Cas du *tournage*

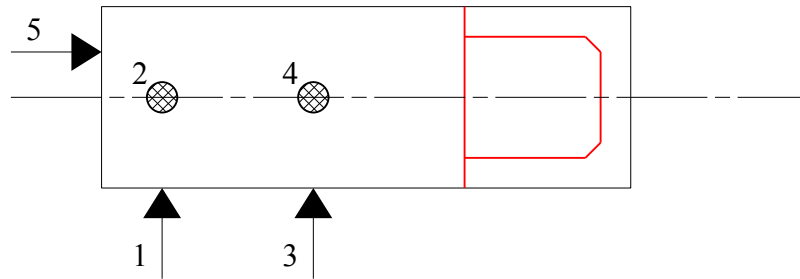
Remarque : en tournage, la mise en position isostatique comporte toujours 5 points et non 6 points car la rotation de la pièce autour de l'axe de broche est bloquée (par adhérence).

1. **Cylindre « long »**

Dans le cas d'un cylindre long ($L/D \geq 1,6$), la mise en position classique est la suivante :

1-2-3-4 : centrage long (liaison pivot glissant)

5 : butée (liaison ponctuelle)



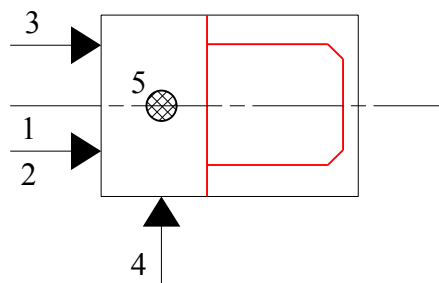
Remarque : la contre-pointe que l'on rajoute parfois pour éviter la flexion des pièces longues n'est pas considérée dans ce cas comme un élément de mise en position mais comme du maintien en position (voir la partie de cours sur le maintien en position).

2. **Cylindre « court »**

Dans le cas d'un cylindre court ($L/D \leq 0,4$), la mise en position classique est la suivante :

1-2-3 : appui plan

4-5 : centrage court (liaison linéaire annulaire)

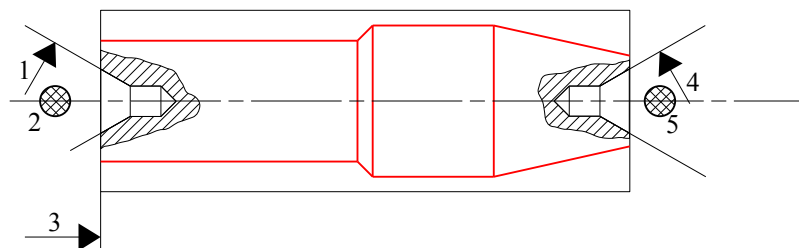


3. **Montage entre pointes**

Dans le cas d'un usinage sur toute la longueur de la pièce, on utilise un montage entre pointes :

1-2 et 4-5 : centrages courts dans des cônes (2 liaisons linéaires annulaires \Leftrightarrow 1 pivot glissant)

3 : butée (liaison ponctuelle)



Mise en position – quelques notions

Cas du fraisage

1. Pièce prismatique

Une pièce prismatique est, en règle générale, mise en position isostatique comme suit :

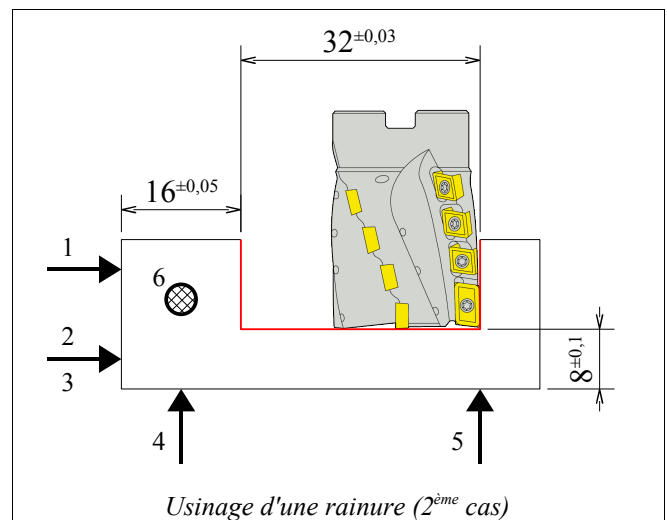
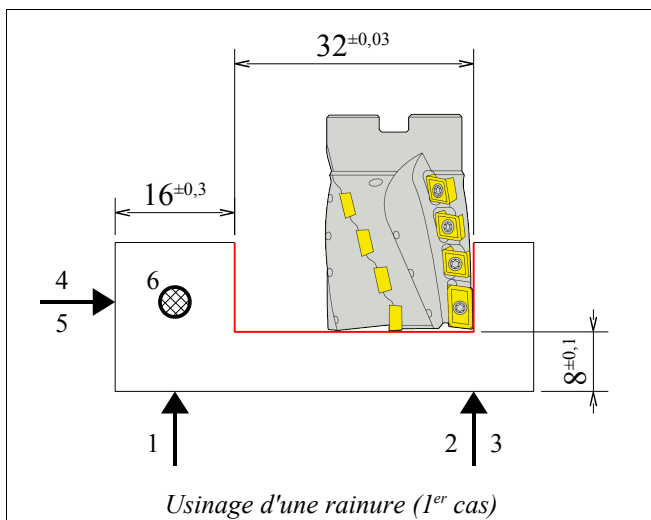
1-2-3 : appui plan

4-5 : linéaire rectiligne

6 : butée (liaison ponctuelle)

En règle générale, les surfaces de mise en position sont celles qui sont liées aux surfaces usinées par des cotes fabriquées.

L'appui plan est placé sur la surface ayant la cote fabriquée la plus « serrée ». La linéaire rectiligne est alors placée sur la surface ayant la 2^{ème} cote fabriquée la plus « serrée ».



Dans le 1^{er} cas, la Cf la plus serrée est $8^{\pm 0,1}$, l'appui plan est donc placé sur la surface du dessous
Dans le 2^{me} cas c'est $16^{\pm 0,05}$, on place donc l'appui plan sur la surface latérale.

Il est à remarquer que la cote de $32^{\pm 0,03}$ est la plus serrée de toutes mais puisqu'elle ne concerne que des surfaces usinées dans cette phase, elle n'est pas prise en compte pour le choix de la mise en position.

2. Pièces de révolution

Une pièce de révolution est, en fraisage, mise en position isostatique comme suit :

1-2-3 : appui plan

ou

1-2-3-4 : centrage long (liaison pivot glissant)

4-5 : linéaire annulaire

ou

5 : butée (liaison ponctuelle)

