

FICHE TECHNIQUE

CENTRAGE CYLINDRE SUR FRAISEUSE

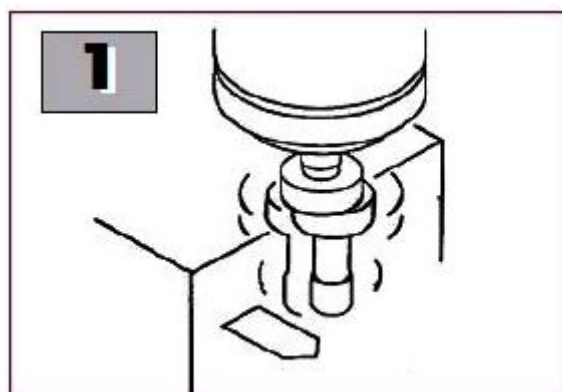
FPe30

Une manœuvre simple et rapide permet de centrer l'axe de broche avec l'axe d'un cylindre vertical. Elle est connue dans les pays anglo-saxons sous le nom de manœuvre d'Osborne. Elle est basée sur un algorithme géométrique qui présente deux avantages :

- il est auto-convergent : si vous vous trompez, pas besoin de tout recommencer, on continue la procédure comme si de rien n'était, l'erreur va se récupérer
- il est puissant, en 4 manœuvres on atteint la précision de nos machines d'établi.



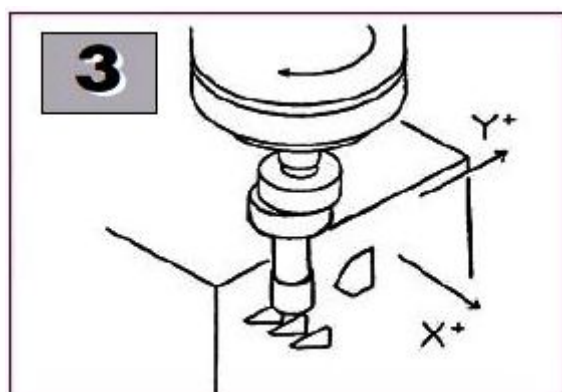
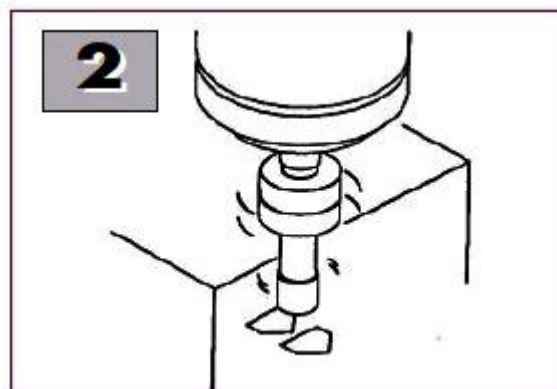
Pour ce faire il faut mesurer avec précision le diamètre D du cylindre et calculer son rayon $R=D/2$. Disposer d'un moyen de détection d'arête précis et rapide à mettre en œuvre.



Généralement on utilise une pinule à dégagement latéral.

- 1- Fixer la pinule dans le mandrin, puis, sans que la pinule ne touche la pièce, faire tourner la broche à vitesse de 450-600 tr/min, la pinule tournera alors excentrée.

- 2- Pendant que la pinule tourne, déplacer doucement le mandrin vers la pièce. Au contact de la surface de référence, la pinule aura une rotation de moins en moins excentrée jusqu'à ce qu'elle tourne dans l'axe du mandrin.



- 3- Continuer alors à avancer doucement le mandrin, la pinule chassera soudainement sur le côté le long de la surface de référence. A ce moment, la distance entre le centre du mandrin et la face de référence est de $1/2$ diamètre de la pinule.

<http://outillage.metiers-et-passions.com/documents/pinules-de-centrage-a-degagement-laterale/225.html>

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45



- VAPEUR 45 -

FOLI0 1/2 - Janvier 2022

 Villeneuve d'Ascq
Une ville en mouvement

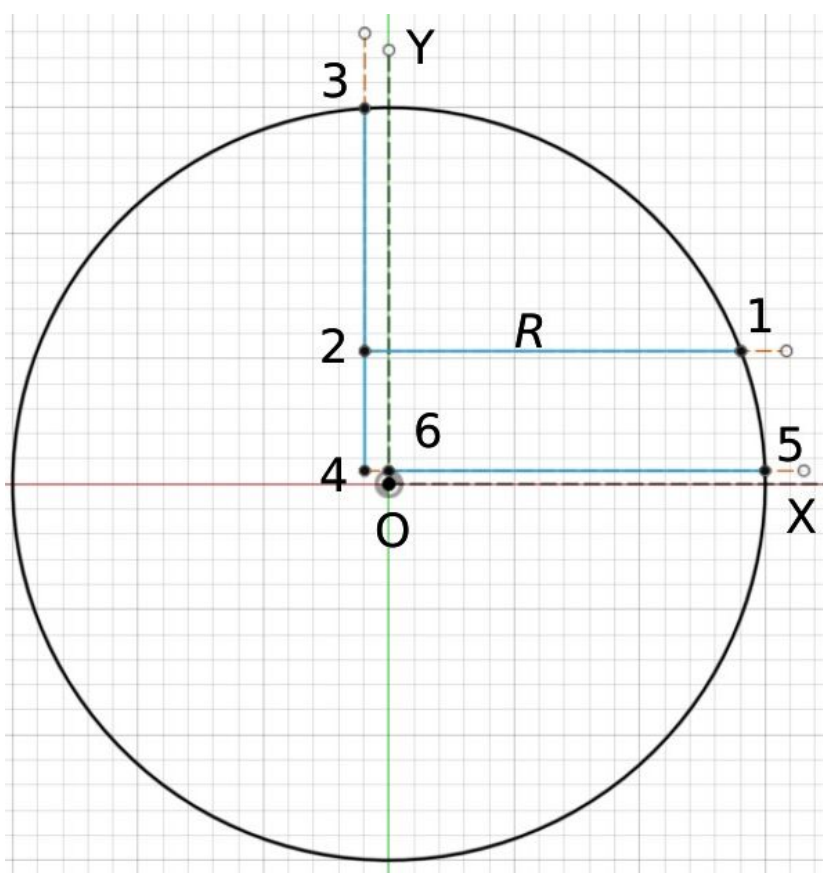
Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>

FICHE TECHNIQUE

CENTRAGE CYLINDRE SUR FRAISEUSE

FPe30

Exemple de deux pinules typiques. Ces accessoires même de bonne qualité ne sont pas très coûteux.



- 1- On place arbitrairement l'axe de broche et on fait une détection d'arête qui donne le point de départ 1
- 2- on se déplace depuis 1 selon la direction XO d'une longueur égale à R. Cela donne la position 2
- 3- A partir de 2 on se déplace selon la direction OY d'une valeur arbitraire jusqu'à nettement dépasser l'extérieur du cylindre, on revient en rattrapant le jeu et on fait une détection d'arête qui donne la position 3
- 4- Depuis la position 3 on se déplace selon la direction YO d'une longueur R ; on atteint la position 4.
- 5- Depuis 4 on se déplace selon la direction OX d'une valeur arbitraire jusqu'à nettement dépasser l'extérieur du cylindre, on revient en

rattrapant le jeu et on fait une détection d'arête qui donne la position 5.

- 6- La première manœuvre est terminée, on recommence une nouvelle manœuvre en prenant la position 5 comme position de départ. On se déplace depuis 5 selon la direction XO d'une longueur égale à R.....

Au bout de 3-4 manœuvres on atteint la précision machine.

Ce document est la propriété de VAPEUR 45. Il ne doit pas être copié ni donné à des tiers sans l'autorisation de VAPEUR 45



- VAPEUR 45 -

FOLI0 2/2 - Janvier 2022



Un site régulièrement mis à jour <http://vapeur45.fr>