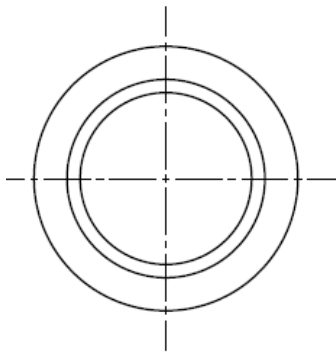
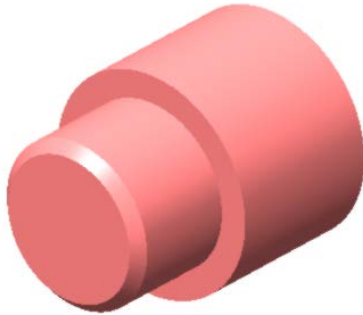
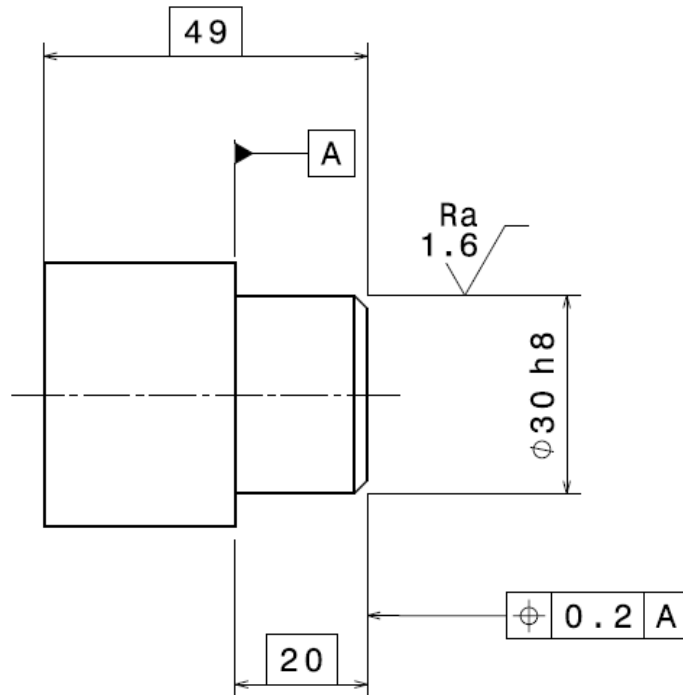


## Objectif : Obtention tournage CN d'un cylindre de qualité h8

**Machine :** SOMAB 350  
**Outil coupant :** Ebauche : PCLN L  
 Finition : PDJN L  
**Pièce brute :** Cylindre 2017A (Alu) Ø 40 Longueur 50  
**Pièce finie :** Axe Ø 30



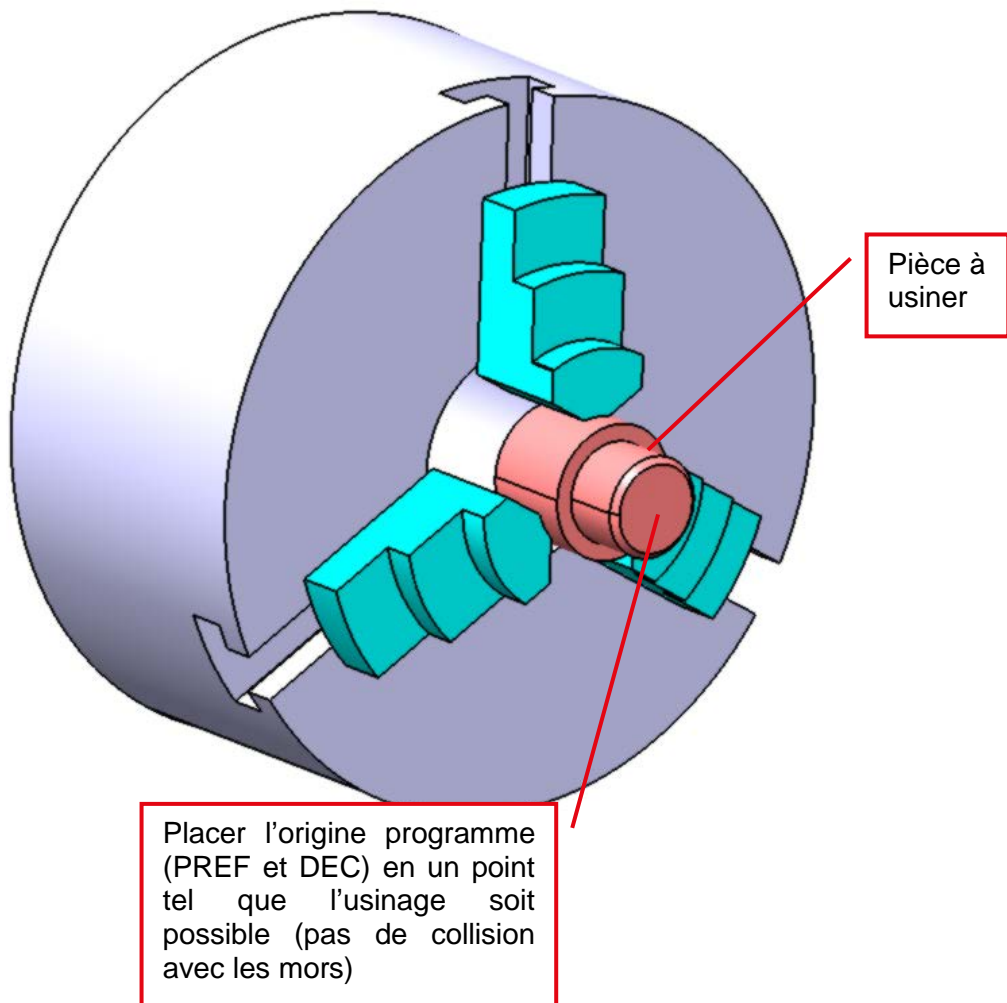
30 h8:  
 maxi: 30.000  
 mini: 29.967



## Activités :

### Préparation :

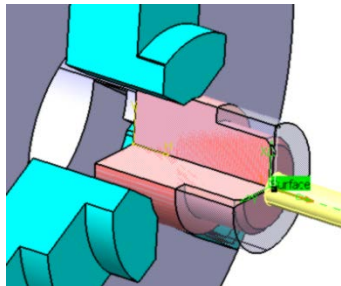
- Prendre en main et mettre en route le tour CN TBI 450 ( suivant la notice SOMAB 350)
- Equiper et mesurer la butée n°5 :    Cylindre butée
- Equiper et mesurer l'outil n°1 : Outil d'ébauche :                          PCLN L
- Equiper et mesurer l'outil n°3 : Outil de finition de profil :              PDJN L
- Renseigner la machine des dimensions outils (page outils)
- Appeler le programme CN n° %4040
- Régler et placer les mors durs puis installer la pièce dans le mandrin.



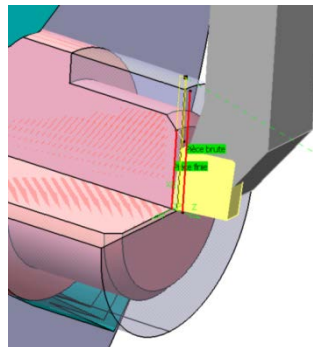
## Usinage :

Mise en butée : Mettre en appui la pièce contre la butée (Arrêt programmé après que celle-ci ait atteint sa position)

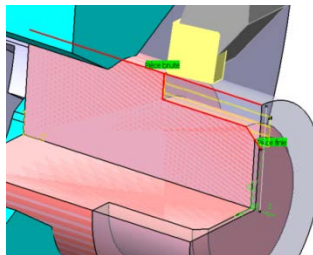
**Outil n° 5, Butée avant**



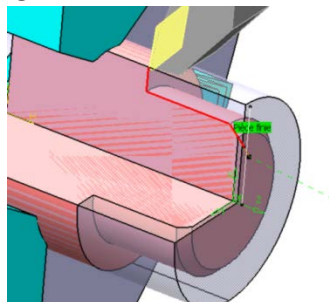
**Dressage : Outil n°1, PCNL L**



**Ebauche profil : Outil n°1, PCNL L**



**Finition Profil : Outil n°3, PDJN L**



### Contrôle sur poste :

#### Ne pas démonter la pièce du mandrin !

- Faire la vérification de la cote de diamètre avec un micromètre extérieur (plage de mesure : 25-50)
- Effectuer au préalable la vérification de l'étalonnage de l'appareil.

### Correction :

- Apporter les corrections nécessaires dans la page outil de manière à obtenir un diamètre dans la tolérance demandée.
  - Remarque : la correction peut aussi être apportée sur la longueur des deux outils
- Usinage corrigé :
  - Effectuer une reprise de séquence à la ligne de programme correspondant à l'appel de l'outil n°2 et lancer le contournage.
  - Faire autant de fois que nécessaire Jusqu'à l'obtention d'une pièce bonne..

### Contrôle de l'état de surface :

- Employer l'appareil « rugotest » pour la vérification du : Ra 1.6  $\mu\text{m}$

### Compte rendu :

- Réaliser le compte rendu des différentes activités (sous forme informatique ou sur papier) et préparer un diaporama en vue d'une présentation orale.
  - Rappel : le but du TP est l'obtention en fraisage d'un cylindre de qualité h8 par contournage.

## Programme CN :

%4040 (AXE D30)  
 N01 G40 G80 G90  
 N02 G0 G52 X0 Z0  
 (BUTEE AVANT)  
 N03 T5 D5 M6  
 N04 G0 X0 Z1  
 N05 M0  
 N06 G0 G52 X0 Z0  
 (EBAUCHE)  
 N07 T1 D1 M6  
 N08 G92 S4000  
 N09 M4 S500  
 N10 G0 X140 Z100  
 N11 G96 S100 M4  
 N12 G00 X44.  
 N13 Z1  
 N14 G01 X40. M8 F0.2  
 N15 X0.0 F0.15 (dressage passe 1)  
 N16 X.212 Z1.212 F0.3  
 N17 G00 X44.  
 N18 Z0.0  
 N19 G01 X40. F0.3  
 N20 X0.0 F0.15 (dressage passe 2)  
 N21 X.212 Z.212 F0.3  
 N22 X36.25 Z3. F0.3 (chariotage passe 1)  
 N23 Z1.  
 N24 Z-19.8 F0.15  
 N25 X36.67 Z-19.588 F0.3  
 N26 G00 Z3.  
 N27 X32.5 (chariotage passe 2)  
 N28 G01 Z1. F0.3  
 N29 Z-19.8 F0.15  
 N30 X32.92 Z-19.588 F0.3  
 N31 G00 Z3.  
 N32 X28.75  
 N33 G01 Z1. F0.3  
 N34 Z-.968 F0.15  
 N35 X29.17 Z-.756 F0.3 (ébauche chanfrein)  
 N36 G00 Z3.  
 N37 X25  
 N38 G01 Z1. F0.3  
 N39 Z.907 F0.15  
 N40 X31 Z-2.093  
 N41 Z-19.8  
 N42 X40.  
 N43 X40.42 Z-19.588 F0.3  
 N44 G0 G52 X0 Z0  
 (FINITION)  
 N45 T3 D3 M6  
 N46 G00 X20.05

% : début de programme (obligatoire) suivi du numéro de programme  
 (...) : commentaire

N01  
 G80 : annulation des cycles d'usinage  
 G40 : annulation des corrections de rayon  
 G90 : programmation absolue par rapport à l'origine programme

N02  
 G0 : interpolation linéaire en rapide  
 G52 : programmation absolue par rapport à l'origine mesure  
 X0 Z0 : point d'arrivée (par rapport à l'origine mesure)

N03 T5 D5 M6 : appel de l'outil 1 et du correcteur 1

N04 G0 X0 Z1 : déplacement rapide par rapport à l'origine programme

N08 G92 S4000 : limitation de la vitesse de la broche à 4000 tr/min

N09 M4 S500 : rotation broche sens antihoraire à 500 tr/min

N11 G96 S100 M4: vitesse de coupe constante à 100 m/min sens antihoraire

N14 G01 X40. M8 F0.2 : Interpolation linéaire à la vitesse programmée (0,2 mm/tr)

N47 Z2.682

N48 G01 X22.88 Z1.268 M8 F0.3

N49 X30 Z-2.5 F0.1

N50 G01 Z-20.

N51 X39

N52 X39.42 Z-19.788 F0.3

N53 G0 G52 X0 Z0

N54 M30

N55 M2

N56 M2

%

M30 et M2 : fin de programme

% : obligatoire