

Calculatrice et documents autorisés. Téléphones portables interdits même éteints.
Réponses **justifiées** et **concises** uniquement sur ce document.

/ 20

Industrialisation de la pièce « Nez de Broche » - Obtention de brut

Afin de déterminer la faisabilité de l'industrialisation de la pièce « Nez de broche » deux procédés d'obtention de bruts seront étudiés : Le moulage en coquille par gravité et l'ébauche de forme par matriçage.

Tracé de la pièce moulée (4 pts)

Données applicables au procédé de moulage en coquille par gravité :

Dépouille : 2%, Rayon des arêtes vives 3 mm mini

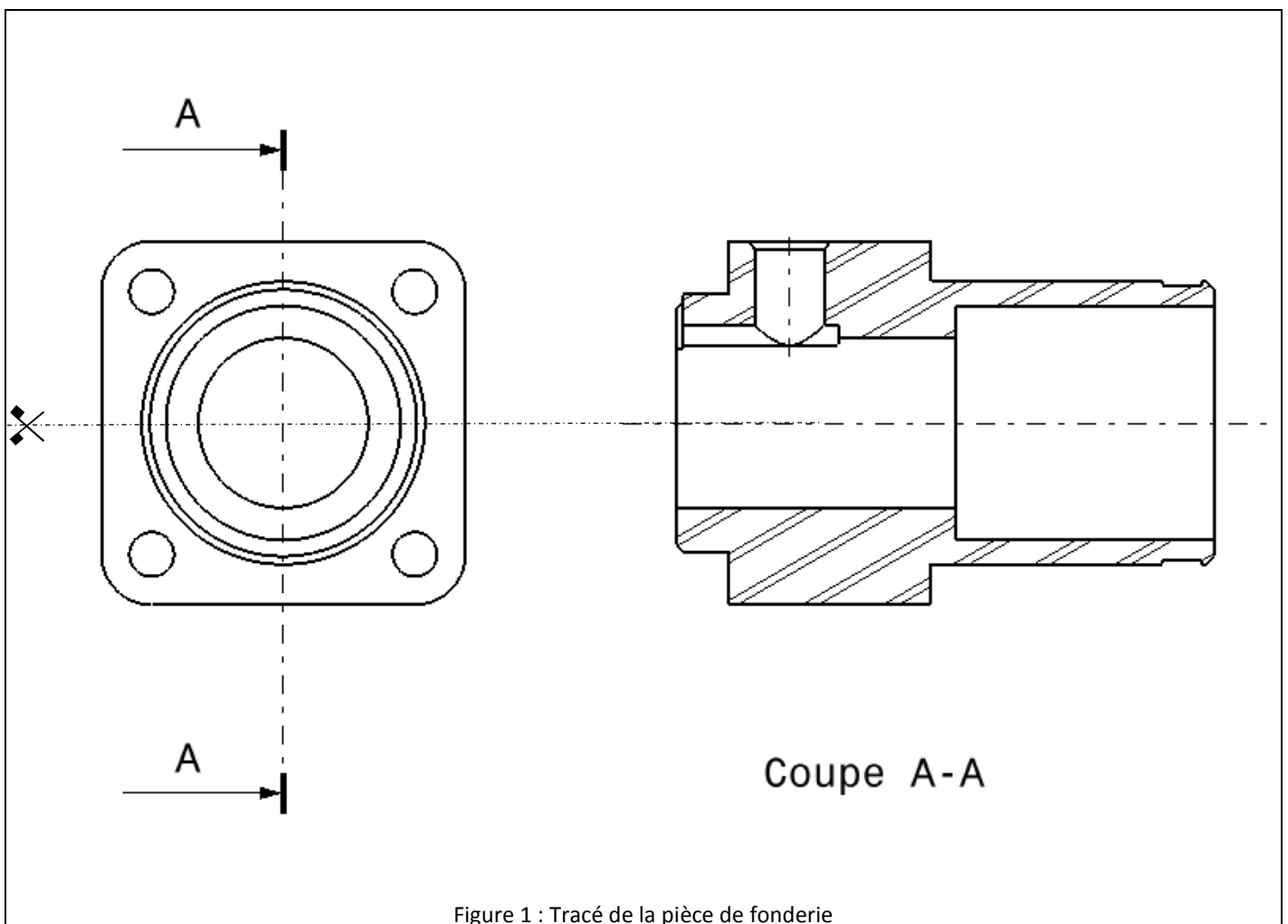
Surépaisseur minimum d'usinage : 0.5mm

Qualité générale : IT11

Diamètre minimum des trous : 4mm

/4

Modifier le tracé de la pièce pour l'adapter au procédé de fonderie. Doivent apparaître les Surépaisseurs d'usinage, les dépouilles, les rayons des arêtes vives, les noyaux ou broches et les deux parties du moule.



Industrialisation - analyse de fabrication (8 Pts)

Gamme de fabrication envisagée :

- Phase 00 : Obtention du brut par moulage en coquille par gravité.
- Phase 10 : Fraisage par contournage (Poche et Tourillon) sur fraiseuse à commande numérique 3 axes. Appuis plan sur la surface brute Sb1 (Annexe 6)
- Phase 20 : Tournage sur machine traditionnelle avec butées débrayables. Centrage long sur le diamètre 35, appuis ponctuel sur la surface P (Annexe 6)
- Phase 30 : Fraisage sur fraiseuse commande numérique 3 axes. appuis plan sur la surface P (Annexe 6)
- Phase 40 : Perçage sur perceuse à colonne. Centrage court sur le diamètre 32.1, appuis plan sur la surface B (Annexe 6)

Compléter l'annexe 6 :

Identifier toutes les cotes fabriquées (2 Pts)

Compléter les graphes de cotes BE et le graphe des Cotes fabriquées (2 Pts)

Donner l'ensemble des inéquations suivantes :

/3

IT C1 \geq

IT C2 \geq

IT C3 \geq

IT C5 \geq

IT C6 \geq

IT C7 \geq

IT C8 \geq

IT C9 \geq

IT C10 \geq

IT C11 \geq

L'intervalle de tolérance sur les côtes de la pièce brute de fonderie par moulage en coquille par gravité est évalué à 0.5mm. En utilisant la méthode des Δ vérifier l'inéquation IT C11. Conclure.

/2

IT C11 \geq

Conclusion :