

## Questionnaire technique Rev. déc. 2019

Inscrire vos réponses dans les cases en surbrillance. Vous avez 1h30 pour compléter le questionnaire. Lorsque que vous avez terminé, sauvegarder et retourner le formulaire à oiq@quebecindustriel.com.

Nom : \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

### MACHINERIE

1. Quelle différence entre la vis mère et la vis d'avance sur un tour conventionnel?

---

---

2. Nommez 2 types de machines servant à couper de l'acier?

---

---

3. Quelle est la différence entre une fraiseuse universelle et une fraiseuse verticale?

---

---

4. Quelle est la méthode de fixation qui est la plus couramment utilisée sur une rectifieuse plane?

---

---

5. Nommez 2 manufacturiers de tour conventionnel?

---

---

6. Sur quel équipement peut-on à la fois poinçonner, couper du fer-angle, de la barre ronde et carrée et du fer plat?

---

---

7. Quelle machine puis-je utiliser pour percer 10 trous de 1-1/2" de diamètre dans un H-Beam?

---

---

8. Quelle est la différence entre une cisaille hydraulique et mécanique?

---

---

9. Quelle est la méthode de fixation pour maintenir un mandrin 3 ou 4 mors sur un tour récent?

---

---

10. Indiquer à quelles machines-outils ou accessoires les modes de fixation suivants sont le plus souvent utilisées?

- a) Morse \_\_\_\_\_
- b) DIN \_\_\_\_\_
- c) Jacob \_\_\_\_\_
- d) ISO \_\_\_\_\_
- e) CAMLOCK \_\_\_\_\_
- f) R8 \_\_\_\_\_

11. Que veut dire le 12" X 36" dans le terme "tour à fer de 12 X 36"?

---

### OUTILS DE COUPE

1. Quelle est la vitesse de coupe des métaux suivants sachant que l'outil est en acier rapide (HSS)?

- a) Acier au carbone \_\_\_\_\_
- b) Stainless \_\_\_\_\_
- c) Aluminium \_\_\_\_\_

2. Quelle est la vitesse de coupe des métaux suivants sachant que l'outil est en carbure monobloc?

- a) Acier au carbone \_\_\_\_\_
- b) Stainless \_\_\_\_\_
- c) Aluminium \_\_\_\_\_

3. Sur un tour à métal, j'ai une pièce de 4" de diamètre. Quelle est la vitesse de rotation (RPM) si on perce un trou de 1" de diamètre avec une mèche en HSS, si la pièce est en:

- a) Acier au carbone \_\_\_\_\_
- b) Stainless \_\_\_\_\_

4. Sur une fraiseuse, j'ai un couteau de 3" à 5 plaquettes de carbure dont le VC pour l'acier est de 600 SFM. Si j'ai une pièce d'acier de 10" de long X 2-1/2" de large X 4" de haut avec une profondeur de coupe de 0.050" :

- a) Quelle sera la vitesse de rotation (RPM) du couteau? \_\_\_\_\_
- b) Quel sera le temps nécessaire pour prendre une coupe sur toute la longueur de la pièce pour obtenir des copeaux de 0.005" d'épaisseur par dent? \_\_\_\_\_

5. Pour faire un trou de 1/2" de diamètre avec une mèche en carbure monobloc dans l'acier au carbone, quelle est la vitesse de rotation de la mèche (RPM)?

---

6. Quelle type de meule (abrasive) utilisons-nous pour aiguiser le carbure?

---

7. Quelle est la différence entre un taraud spiral point et un taraud spiral flute?

---

8. Doit-on utiliser de l'huile de coupe dans l'usinage de la fonte?

---

9. Quelle dimension est la plus grande en 31/64" et 15/32"?

---

10. Combien de millimètre donne 1-7/16"?

---

11. Combien de millimètre donne 1-7/64"?

---

12. Combien de dents au minimum devraient être en contact avec la pièce si on coupe avec une scie à ruban à métal?

---

13. À quel degré doit-on aiguiser une mèche standard HSS pour:

a) Acier au carbone \_\_\_\_\_

b) Stainless \_\_\_\_\_

14. Quelle est la différence entre un 'slot drill' et un 'end mill'?

---

15. À quel angle doit-on fraiser pour poser des boulons à tête plate (F.H.C.S.)?

---

16. Quel est l'angle inclus dans les flans des filets pour les catégories suivantes:

- a) National coarse (NC) \_\_\_\_\_
- b) National fine (NF) \_\_\_\_\_
- c) Métrique ISO \_\_\_\_\_
- d) Withworth \_\_\_\_\_
- e) Acmé \_\_\_\_\_

17. Quelles sont les propriétés ou avantages du liquide de coupe?

\_\_\_\_\_

18. À quoi sert une broche 'broach' ?

\_\_\_\_\_

19. Quelle est la plus petite mesure en pouce que l'on retrouve sur un micromètre standard (non électronique)?

\_\_\_\_\_

20. Quels sont les 4 types ou façon de mesurer avec un vernier standard?

\_\_\_\_\_ =

\_\_\_\_\_

21. Quelle est la différence entre un vernier de hauteur et un vernier standard?

\_\_\_\_\_

22. Quelles est la plus petite mesure standard en pouce que l'on retrouve sur une règle?

\_\_\_\_\_

23. Pourquoi il y a un jeu sur l'attache d'un ruban à mesurer?

\_\_\_\_\_

24. Quelle est l'utilisation que l'on peut faire d'une jauge télescopique?

\_\_\_\_\_

**FLUIDE DE COUPE**

1. Quelles sont les méthodes ou instruments utilisés pour faire la vérification de l'état du fluide de coupe dans la machine-outil?

\_\_\_\_\_ =  
\_\_\_\_\_

2. Généralement, quelle est la concentration du mélange eau/ fluide de coupe recommandée par les manufacturiers de fluide de coupe?

\_\_\_\_\_

3. Pour quelle raison un fluide de coupe est-il collant sur la machine?

\_\_\_\_\_

4. Quelle est votre recommandation pour contrer le problème (fluide de coupe collant) ?

\_\_\_\_\_

5. Pour quelle raison un fluide de coupe fait-il rouiller les pièces l'outillage et les composantes de machine?

\_\_\_\_\_

6. Quelle est votre recommandation pour contrer le problème (rouille)?

\_\_\_\_\_

7. Nommez quelques manufacturiers de fluide de coupe.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ABRASIF**

1. Cochez le grain d'abrasif le plus dur et le plus résistant à la pression entre le :

- a. Oxyde d'alumine
- b. Zirconium
- c. Céramique
- d. Nitrure de bore cubique
- e. Diamant synthétique
- f. Corindon
- g. Carbure de silicium

**Questionnaire technique      Rev. 2019**

**2. Mettre en ordre dégressif les 3 moins dur (1- le moins dur, 2- moyennement dur, 3-le plus dur)**

- Oxyde d'alumine
- Zirconium
- Céramique
- Nitride de bore cubique
- Diamant synthétique
- Corindon
- Carbure de silicium

**3. Quel est l'abrasif généralement utilisé pour le meulage avec des disques de fibre dans l'acier (plaque 44W)?**

\_\_\_\_\_

**4. Quel est l'abrasif utilisé dans le rectification ou l'affûtage de couteaux carbure?**

\_\_\_\_\_

**5. Décrire la différence de construction et l'utilisation des produits abrasifs suivants:**

- a. Disque à lamelle \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. Flap disc \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c. Résine fibre disc \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d. Meule à ébarber à moyeux déporté \_\_\_\_\_

**6. Quelle est l'épaisseur d'un disque à tronçonner en résine à utiliser avec une meuleuse coudée électrique de 5" diamètre X 7/8 de trou de type 27?**

\_\_\_\_\_

**7. Dans la désignation d'une courroie abrasive que signifie chaque champ de cette description:**

**4' x 24" G36 YC1186 O Carborundum CB silice**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**8. Dans la désignation d'une meule que signifie chaque champ de cette description:  
7 x 1/32 x 1-1/4 A60-0B5SW et T11 5/3-3/4 x 1-3/4 x 1-1/4 Rime 1/4 Back 1/2  
32AR46-KV40**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**CARBURE PLAQUETTE**

---

1. Donner la description détaillée de TNMG 432 PM 4225  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Dans la description de catégorie de métaux vs l'utilisation, définir les codes suivants: PMK.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. A quoi sert le recouvrement sur les plaquettes de carbure tel que le Nitrure de Titanium?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Pouvez-vous nommer d'autres recouvrements de plaquette?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Sur les plaquettes de carbure, combien de couche de recouvrement applique-t-on généralement et quelle en est l'épaisseur?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Décrire la différence entre les recouvrements de type " PVD" et "CVD".  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Pourquoi utilise-t-on différents rayons sur le bout de la plaquette de tournage ex. 1/64", 1/32", 3/64" ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Que veut dire la description MCLNR 16-4D.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Quelle vitesse d'avance utilise-t-on pour faire une finition sur une plaque d'Acier 1020 avec une fraise à surfacer, plaquette carbure de 3po. de diamètre 6 plaquettes en général?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**COMMANDE NUMÉRIQUE**

---

1. Que veut dire l'appellation "machine CNC" ?

\_\_\_\_\_

2. Que signifie le code G ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Définir les codes suivants; G00, G02, G52 ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Nommez quelques marques de contrôleur "machine CNC" ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Pourquoi utilise-t-on des roulements linéaires "linear bearing" dans la construction de "machine CNC" ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MÉTROLOGIE**

---

1. Quelle est l'unité de mesure la plus utilisée dans l'industrie canadienne pour désigner la rugosité?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. À quoi sert une machine de mesure par coordonnées "CMM" ?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Quels en sont les avantages ou les possibilités?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Quel est le diamètre d'un cheveu humain en millième de pouce?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Quel est le pas utilisé sur la vis d'un micromètre en pouce?

\_\_\_\_\_



**SCIAGE**

---

**1. Quelle est la denture (dent en pouce) et la vitesse de rotation de lame pour couper sur une scie à ruban horizontale les pièce suivantes :**

- a. Tube carré d'aluminium de 4"x 6"x 1/4" de mur  
Denture \_\_\_\_\_  
Vitesse de rotation \_\_\_\_\_
  
- b. Arbre rond plein en INCONEL 600 de 2" de diamètre  
Denture \_\_\_\_\_  
Vitesse de rotation \_\_\_\_\_
  
- c. Barre en Acier inoxydable de 6" x 1/2" coupé à plat  
Denture \_\_\_\_\_  
Vitesse de rotation \_\_\_\_\_