



03 – TECHNIQUES D’USINAGE

1. INTRODUCTION

1.1. But de l’épreuve

Évaluer la compétence de la participante ou du participant en techniques d’usinage.

1.2. Durée du concours

Douze (12) heures.

1.3. Compétences et connaissances pouvant être évaluées

L’épreuve sera divisée en deux blocs. Un bloc de cinq heures et demie sur l’exécution d’une pièce sur tour conventionnelle. Un bloc de cinq heures et demie sur l’exécution d’une pièce sur une fraiseuse conventionnelle.

- ▶ Tournage cylindrique extérieur, intérieur, conique, filetage et métrologie appliquée;
- ▶ Fraisage parallèle, perpendiculaire, angulaire, circulaire, perçage, alésage, rainurage et métrologie appliquée;
- ▶ Lecture de plans.

Note

Le système de mesure sera impérial.

2. DESCRIPTION DU CONCOURS

2.1. Documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents y auront accès

DOCUMENT	OUI	NON	DATE
Aperçu de l'examen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Examen complet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Projet de l'édition précédente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Grille d'évaluation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Liste d'outillage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En février 2011

2.2. Tâches que les concurrents pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve

Les tâches pour le tour parallèle conventionnel pourraient comprendre :

- ▶ Le tournage cylindrique extérieur et intérieur;
- ▶ Le filetage extérieur et intérieur;
- ▶ Le rainurage (extérieur ou intérieur);
- ▶ Des applications de métrologie;
- ▶ L'assemblage de pièces;
- ▶ Le moletage;
- ▶ Le tournage conique.

Les tâches pour la fraiseuse verticale conventionnelle pourraient comprendre :

- ▶ Le fraisage vertical conventionnel;
- ▶ Le perçage, l'alésage et le taraudage;
- ▶ Le fraisage de poche et l'alésage;

- ▶ Des applications de métrologie;
- ▶ Le fraisage en angle, y compris les calculs;
- ▶ L'assemblage de pièces.

3. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

3.1. Équipement et matériel fournis par l'organisation

- ▶ Tour parallèle;
- ▶ Fraiseuse verticale de type Bridgeport.

3.2. Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents et les concurrentes :

- ▶ Pied à coulisse 8"/200 mm (imp./mét);
- ▶ Micromètre extérieurs 0-1", 1"-2", 2"-3", 3"-4";
- ▶ Micromètre de profondeur 0-1";
- ▶ Calculatrice;
- ▶ Gabarit à filet 60o et peigne à filets;
- ▶ Ensemble de parallèles;
- ▶ Outil à ébavurer;
- ▶ Chasse foret;
- ▶ Marteau mou;
- ▶ Localisateur de centre;
- ▶ Jauge télescopique 1/2" – 3";
- ▶ Règle 6"/150 mm;
- ▶ Indicateur à cadran avec base magnétique;
- ▶ Lime douce;

- ▶ Une fraise conique 90°, ø 3/4" min.;
- ▶ Forets à centrer #2, #3 et #4;
- ▶ Localiseur de centre.

Note

Après entente auprès de tous les candidats, certains outils spéciaux pourront être échangés parmi les candidats.

Important

Les candidats devront apporter les outils de coupe et les porte-outils. (Voir liste détaillée à la fin de ce document).

3.3. Tenue vestimentaire obligatoire (fournie par les concurrents)

- ▶ Sarrau

4. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

4.1. Pièces d'équipement de protection individuelle que doivent apporter les concurrents et les concurrentes

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lunettes de sécurité | <input checked="" type="checkbox"/> Souliers de sécurité approuvés CSA |
|--|--|

4.2. Pièces d'équipement de protection individuelle obligatoire que fournira Compétences Québec

- | |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aucun ÉPI ne sera fourni par Compétences Québec |
|---|

4.3. Notation en SST

La sécurité sera évaluée d'une façon constante pendant toute la durée du concours. Les normes de l'industrie en matière de santé et de sécurité doivent être respectées lors de la compétition. Chaque manquement sera signalé dès que constaté. Le candidat devra corriger la situation avant de reprendre le travail. Sur un total de 1 000 points, le candidat se verra pénalisé de 10 points pour un premier manquement, 30 points pour un second manquement et de 60 points pour chaque manquement additionnel aux règles de la santé et de la sécurité du travail.

De plus, un candidat qui persiste dans un comportement dangereux pour lui et/ou les autres pourrait se voir pénalisé de tous les points d'une épreuve ou être disqualifié du concours.

Exemple : Pour 4 manquements, un candidat se verrait pénalisé de la façon suivante : $10+30+60+60 = 160$

5. ÉVALUATION

5.1. Composition du jury

Le jury est composé d'un minimum de trois (3) personnes issues de l'industrie.

5.2. Répartition des points

RÉPARTITION DES POINTS /1 000 TOTAL	TOURNAGE	FRAISAGE
Respect de règles de santé et de sécurité au travail.	25	25
Respect des dimensions, des tolérances et ajustement, selon les plans.	425	425
Respect de la qualité du fini des surfaces et de l'ébavurage.	50	50

6. RENSEIGNEMENT SUPPLÉMENTAIRE

Nil.

7. EXPERT

Serge Fleury *Centre Anjou*

Courriel : s.fleury@competencesquebec.com