

**2017 PROVINCIAL SKILLS COMPETITION
OLYMPIADES PROVINCIALES DES MÉTIERS ET TECHNOLOGIES 2017
FREDERICTON HIGH SCHOOL**



Date: April 22, 2017 / Le 22 avril, 2017

WELDING/ SOUDAGE

Contest description document/ Description de Concours

Level (secondary)/ Niveau (secondaire)

www.skillscanada.nb.ca

English:

Location: Fredericton High School
Registration: 8:00 -8:45a.m.
Orientation: 8:45-9:00
Starting Competition: 9:00 a.m.
Duration: 4.5 hours
Lunch Break: 11:30 to 12:00 a.m.
Projects Evaluation: 2:00 to 4:00 p.m.

PURPOSE OF THE CHALLENGE

Assess the contestant's ability in the field of welding. Contestants must demonstrate their knowledge in reading drawings and interpreting welding symbols, and mastery of the main welding and cutting processes used in today's industry.

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED

Based on technical drawings and welding processes, contestants will be assessed on the assembly and welding of projects in all positions, and on cutting exercises.

Français:

Lieu : Fredericton High School
Inscription : 8 h-8h45
Orientation : 8h45-9h
Début de la compétition : 9 h
Durée : 4,5 h
Pause santé : 11 h 30 à 12 h
Évaluation des projets : 14 h to 16 h

BUT DE L'ÉPREUVE

Évaluer la compétence du concurrent dans le domaine du soudage. Les candidats doivent démontrer leur connaissance en interprétation de schémas et de symboles de soudage et leur maîtrise des principaux procédés de soudage et de coupage utilisés dans l'industrie d'aujourd'hui.

COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES À ÉVALUER

À partir de schémas techniques et de procédés de soudage, les concurrents seront évalués pour l'assemblage et le soudage de projets dans toutes les positions et pour des exercices de coupage.

PRACTICAL

Secondary

- Oxy-Acetylene Cutting (OAC)
- Shielded Metal Arc Welding (SMAW)
- Gas Metal Arc Welding (GMAW)

Note: The flame cutting exercises for Secondary level is to be performed freehand. (has been removed)

Note: All measurements are shown in Metric (mm) only. All orientations, instructions, and drawings are to be given in English and French.

TASKS:

Oxy-acetylene cutting (OAC) and Welding on mild steel structures. Cutting tip # 00. (has been removed)

SMAW:

Electrodes

- E7024 (CSA 48024)
- E7018 (CSA 48018)
- E6010 or E6011 (CSA 41010 or 41011)

GMAW:

- ER70S-6 (CSA 480S-6)

JOINTS CAN BE PLATES TUBING AND/OR PIPE OR BOTH AND CHANNEL.

EQUIPMENT, TOOLS, SUPPLIES, CLOTHING

- Low-carbon steel
- Plate thicknesses: 6.4 – 9.5 mm (1/4" – 3/8")
- Structural shapes: 3.2 – 6.0 mm (1/8" – 1/4")

To be provided by the contestant:

- Appropriate work clothes
- CSA-approved steel-toed boots
- Welding gloves
- Safety goggles
- Helmet, #10 and/or #11 and/or #12 lens
- Speed lenses are permitted

PRATIQUE

Secondaire

- coupage oxyacétylène
- soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)
- soudage Gas Metal Arc (GMAW)

Remarque : Les exercices de coupage au gaz doivent être exécutés à main libre pour le niveau secondaire. (a été retiré)

Remarque : Toutes les mesures sont indiquées métriques (mm) seulement. Toutes les orientations, toutes les instructions et tous les schémas doivent être fournis en français et en anglais.

TÂCHES :

Coupage oxyacétylène et soudage sur des structures en acier doux. Buse n° 00. (a été retiré)

SMAW :

Électrodes

- E7024 (CSA 48024)
- E7018 (CSA 48018)
- E6011 ou E6010 (CSA 41010 ou 41011)

GMAW:

- ER70S-6 (CSA 480S-6)

LES JOINTS PEUVENT ÊTRE DES PLAQUES, DES TUYAUX OU LES DEUX ET BARRE EN U.

ÉQUIP. OUTILS, MATÉRIEL, VÊTEMENTS

- acier à basse teneur en carbone
- épaisseur de la plaque : 6,4 – 9,5 mm (1/4-3/8po)
- formes structurales : 3,2 – 6,0 mm (1/8 po – 1/4 po)

Doit être fourni par le concurrent :

- vêtements de travail appropriés
- bottes à embout d'acier approuvées par la CSA
- gants de soudage
- lunettes de protection
- masque avec lentilles no 10, n° 11 ou n° 12
- masque électronique permis

Note: Contestants who do not have the required protective gear will not be allowed to participate in the contest.

Provided by the organizing committee

- Welding machines (**ESAB Fabricator 252i**) and accessories
- Drawings and instructions
- All basic materials required to complete projects
- Set of practice materials (3 pcs.)
- All filler materials
- Cutting goggles (OAC) or shield
- Ear plugs or protectors
- Files
- OA cutting stations

Provided by the contestant and is limited to the following tools:

- Protective gear listed previously
- Measuring tape, millimeters
- Soap stone
- Centre punch
- Cold chisel (1/2 inch)
- 12" Combination square (45° / 90°)
- Fillet weld gauge
- OA tip cleaner
- OA striker
- Chipping hammer
- Steel and stainless steel wire brushes
- Needle point compass
- Ball peen hammer
- All-purpose pliers/side cutters
- Vice grips (standard)
- Magnet(s)
- 6 inch C clamp

NOTE: NO ELECTRIC TOOLS ALLOWED

JUDGES SHALL BE FROM INDUSTRY AND EDUCATIONAL INSTITUTIONS; HOWEVER, THEY CANNOT HAVE ONE OF THEIR STUDENTS IN THE CONTEST.

Remarque : Les concurrents qui ne portent pas les accessoires de protection requis ne pourront pas participer au concours.

Matériel fourni par le comité organisateur

- machines (**ESAB Fabricator 252i**) et accessoires de soudage
- schémas et instructions
- tout le matériel de base requis pour réaliser les projets
- ensemble de matériaux de pratique (3 pieces)
- tous les matériaux de remplissage
- lunettes de coupage (OAC)
- bouchons ou protecteur pour les oreilles
- limes
- Stations pour coupage OA

Matériel et outils permis pour le concours et fournis par le concurrent :

- accessoires de protection indiqués ci-dessus
- ruban à mesurer, en millimètres
- pierre de savon
- poinçon à centrer
- ciseau à froid (1/2po)
- équerre à combinaison 12 po (45° / 90°)
- calibre pour soudure d'angle
- nettoyeur de buse
- allumoir pour chalumeau
- marteau à piquer
- brosse à fil d'acier, inoxydable
- compas pointe sèche
- marteau à panne ronde
- pince tout usage/pince à tranchant latéral
- pince étau (standard)
- équerre magnétique
- C -clamp 6 po

NOTE : TOUS AUTRES OUTILLAGES ÉLECTRIQUES NON PERMIS.

LES JUGES PROVIENDRONT DE L'INDUSTRIE ET D'ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT, MAIS LEURS ÉTUDIANTS NE PEUVENT PAS PARTICIPER AU CONCOURS.

ADDITIONAL INFORMATION WILL BE PROVIDED DURING CONTEST ORIENTATION

ADVISORS, INSTRUCTORS, ETC. ARE NOT PERMITTED TO TALK TO THEIR CONTESTANTS DURING THE COMPETITIONS.

CONTEST DRAWING (Isometric only) WILL BE AVAILABLE FROM MARCH 22, 2017.

Note:

Project must be assembled and tacked before welding.

- **Project may be rotated on the base plate, but must remain on a vertical axis.**
- **Contestant caught cheating will be immediately disqualified by shop supervisor.**

DES RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES SERONT FOURNIS PENDANT LA SÉANCE D'ORIENTATION

LES CONSEILLERS, LES INSTRUCTEURS ET AUTRES, NE PEUVENT PAS PARLER AVEC LEURS CANDIDATS PENDANT LES COMPÉTITIONS.

LE DESSIN (seulement l'isométrique) POUR LA COMPÉTITION SERA DISPONIBLE À PARTIR DU 22 MARS 2017.

Note :

Le projet doit être assemblé au complet par point avant le soudage.

- **Le projet peut être tourné sur lui-même, mais doit demeurer sur l'axe vertical.**
- **Si le concurrent est pris à tricher, il sera immédiatement terminé par le superviseur de l'atelier.**