

Skills Ontario Competition

Olympiades de Compétences Ontario



Contest Scope / Fiche descriptive

2024

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL CONTEST INFORMATION
2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED
3. JUDGING CRITERIA
4. EQUIPMENT AND MATERIALS
5. SAFETY

There may be a newer version available: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>. Please check our website to ensure you have the latest version as indicated in the last updated column.

TABLE DE MATIÈRES

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DU CONCOURS
2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES
3. CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL
5. SÉCURITÉ

Il est possible qu'une version plus récente de la fiche descriptive soit disponible sur le site Web : <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>. Veuillez consulter la version affichée sur notre site Web pour vous assurer que vous avez en main la plus récente version (vérifiez la colonne Plus récente mise à jour).

1. GENERAL CONTEST INFORMATION

1.1 Purpose of the Contest

To test the metal fabricator/fitter knowledge and skills of each competitor in the areas of:

- Work site safety practices including the appropriate selection and use of PPE.
- Safe and proper use of welding equipment, thermal cutting equipment, power, and hand tools.
- Welding quality and accuracy including dimensional accuracy, completion of welds, and observable defects.
- Thermal cutting, drilled and slotted hole quality and accuracy including dimensional accuracy and finish quality.
- Fitting quality and accuracy including dimensional accuracy, location and orientation of added pieces, and finish quality.
- Print reading and weld symbol interpretation.

This contest is offered as an official contest. This contest is **NOT** offered at the Skills Canada National Competition (SCNC).

1.2 Technical Committee

Technical Chair: Peter McIntosh

Contact: PMcIntosh@waltersinc.com

Technical Chair: Peter Olynyk

Contact: Petero@waltersinc.com

Skills Ontario Competitions Department

competitions@skillsontario.com

Any questions regarding this scope must be sent at least two weeks prior to the contest date to be guaranteed a response.

1.3 Contest Schedule

Tuesday, May 7, 2024	
7:00am – 7:30am	Sign-in at the contest site*
7:30am – 8:00am	Orientation and Safety Checklist
8:00am – 9:45am	Contest Contest begins with a multiple-choice welding-fitting-safety theory test
9:50am-10:00am	10-minute break

10:00am - 12:00pm	Contest continues
12:00pm – 12:30pm	Lunch
12:30pm - 2:30pm	Contest continues
2:30pm – 2:40pm	10-minute break
2:45pm – 4:00pm	Contest continues

*Competitors must be on time for their contest or may be disqualified at the discretion of the Technical Committee.

Closing Ceremony: 9am – 12pm, Wednesday May 8, 2024

1.4 Additional Information

- Information regarding rules, regulations, and conflict disputes:
<https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>
- Information on competitor eligibility: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorEligibility>
- Visitor information such as parking, busses, and hotels:
<https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Information on Closing Ceremonies, scholarships, bursaries, or other prizes for this contest:
<https://www.skillsontario.com/closing-ceremony>
- Additional Safety from that listed in the scope: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition?na=302#Safety>

2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED

THEORY, PLAN READING, WELD SYMBOLS, & SAFETY **20%**

PRACTICAL **80%**

Theory, Plan Reading, Weld Symbols, General Trade Knowledge, Safety (multiple choice test):

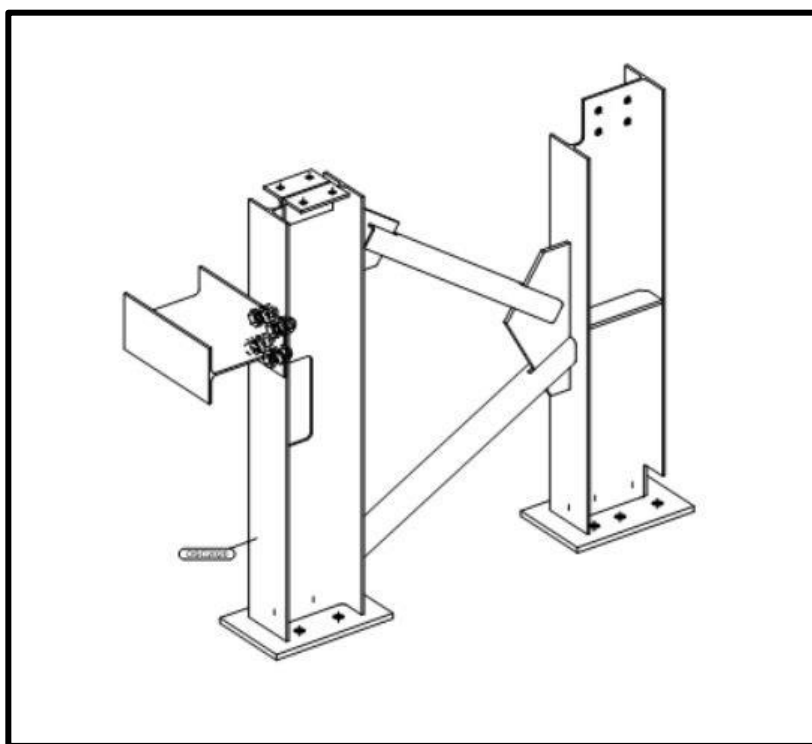
- Plan reading ability
- General trade knowledge
- Weld symbol interpretation
- Safety

Practical Metal Fabricator/Fitter Skills Demonstration

- General safety, safe working habits, personal protective equipment
- Fabrication of steel project given blueprints, materials, and equipment (for sample project see Figure 1 below)
- Proper and safe use of welding equipment, thermal cutting equipment, hand and power tools
- Dimensional accuracy, quality, and completion of finish welds (FCAW)

- Dimensional accuracy, quality, and finish of thermal cutting
- Fitting quality and accuracy including dimensional accuracy, location and orientation of added pieces, and finish quality

FIGURE 1. SAMPLE PROJECT DRAWING FOR METAL FABRICATOR (FITTER)



3. JUDGING CRITERIA

Criteria	Possible Score
Theory (multiple-choice test)	20%
Safety	Marks will be deducted for safety violations
Welding	25%
Fitting	30%
Thermal Cutting	25%
Project Completion	Marks will be deducted for incomplete projects
Total	100%

The decision of the judges is final.

There can be no ties – if two or more scores are even after the preliminary judging, the OVERALL PROJECT FINISH QUALITY will be used as the tie breaker. Each competitor's project will be inspected

visually by the judges and given a position (ranking) based on this visual inspection. If needed, THE COMPLETION OF REQUIRED WELDING component would be used as a secondary tiebreaker. Safety and other rule infractions will result in appropriate mark deductions at the discretion of the Technical Committee. Any disqualifications will be reviewed by the Director of Competitions.

4. EQUIPMENT AND MATERIALS

Supplied by Competitor:

- Weld helmet, minimum #10 lens
- Cutting shield
- Face shield
- Tape Measure (metric, millimetres)
- Digital/Manual Protractor
- Torpedo Level
- Chipping Hammer
- Soap Stone or similar marking tool, scribe, pen, pencil
- Wire Brushes
- Tip cleaner
- Fillet gauges
- Side Cutters or “MIG” Pliers
- Divider
- Scribe, Pen, Pencil
- Bastard-Cut Half-Round Metal File
- Cold Chisel or Scraper
- Striker
- Vice Grip, Clamps, Magnets
- Centre Punch
- Hammer
- 12" Combination Square (and other squares)
- Battery-powered flashlight
- Notes (Limited to Machine Settings)
- Calculator
- All Personal Protective Equipment listed below under SAFETY
- Refillable water bottle
- Additional snacks (recommended peanut-free)
- Competitors must be dressed in a clean and appropriate manner with no logos other than that of their school/school board.
- Any PPE required as noted in the safety section of this scope

Please note: Competitors are not to bring their own power tools to the Skills Ontario Competition unless specified in the project scope.

Books, notes, materials and assisting devices are not permitted unless listed above. Judges will inspect each competitor's toolbox for unauthorized equipment.

Media devices, such as cell phones, smart phones, mp3 players or PDAs are not permitted on the contest site.

Prior to attending the Skills Ontario Competition, competitors should be familiar and competent in the use of the tools and equipment listed above as well as the safety precautions to be observed.

Supplied by Skills Ontario:

- All power sources, consumables, work tables/stands, and project materials
- Millermatic 252 welding machines 0.045 flux core (FCAW), gases (75 Argon/25 Carbon Dioxide), smoke extraction
- Scrap Plate
- Dewalt Compact Magnetic base drills with 13/16 inch bit (one per two competitors)
- Victor Oxygen-Acetylene fuel thermal cutting units (one per two competitors)
- Lunch

5. SAFETY

Safety is a priority at the Skills Ontario Competition. At the discretion of Technical Committee, any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.

1. It is mandatory for all competitors to wear non-tinted CSA Z94.3 or ANSI Z87+ Class 1 (impact) approved eyewear. *

If a competitor has prescription eyewear, they may either:

- a) wear CSA approved eyewear (oversized) overtop of their prescription eyewear, OR
- b) wear CSA approved prescription eyewear.

Prescription eyewear not CSA approved worn (everyday prescription eyewear) with side shields is not CSA approved for class 1 as being impact resistant and therefore one of the two options above must be followed.

2. It is mandatory for all competitors to wear a CSA Z94.3 approved welding helmet with a minimum of a #10 lens, during all welding activities. Competitors must wear a cutting shield for thermal cutting activities. *

CSA approved eyewear must continue to be worn under the welding helmet.

3. Protective footwear meeting the requirements of SCA Z195 Grade 1 (green patch) and meeting the electric shock resistance (ESR-Ω) requirements shall be worn while on the competition site.

Footwear shall be flame-resistant (leather or equivalent flame and heat resistant materials). Footwear constructed from synthetic materials on the outer shell shall not be worn. Footwear shall be a minimum height of 150mm (6 inches). *

4. Jewelry such as rings, bracelets, and necklaces, or any items deemed unsafe by competition judges shall be removed. *
5. It is mandatory for all competitors to wear CSA-approved hats and hearing protection. *
6. Competitors are required to use localized fume extraction provided at each station. *
 - a) Clothing worn by competitors must be intended to protect the competitor against spatter, sparks, molten metal, short duration flame, and radiant heat created by the welding processes.
 - b) Clothing should completely cover the upper and lower torso, neck, arms, and legs to the ankle.
 - c) Sparks shall be prevented from lodging in rolled-up sleeves, pockets, or cuffs. Pockets should have a flap covering the top of the pockets or Velcro closure to prevent sparks or molten metal becoming trapped, pants must not have a cuff.
 - d) Clothing should be cotton, leather, or meet the requirements of ISO 11611. Unless specially designed for welding, synthetic materials (e.g., nylon, polyester, rayon, spandex) must not be worn on the contest site.
 - e) During all welding and thermal cutting operations the competitor must wear a full-length leather welding jacket, or a jacket bearing the CLASS 2 graphic symbol for protection against welding hazards.
 - f) All competitors must wear appropriate gloves. *
 - g) Competitors must not weld with wet gloves. Gloves saturated with sweat or otherwise wet, shall be changed out to prevent electric shock.

*Competitors will not be permitted to compete until they have the needed safety equipment. Competition judges will have final authority on matters of safety.

Skills Ontario will no longer be supplying safety glasses.

Competitors must show competence in the use of tools and/or equipment outlined in this scope and can be removed at the discretion of the judges and technical chairs if they do not display tool and/or equipment competency.

1. **RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DU CONCOURS**

1.1 But du concours

Faire valoir les connaissances des monteurs-ajusteurs de charpentes métalliques et les compétences de chaque concurrent, propres :

- aux pratiques de travail sécuritaires sur le chantier, y compris le choix et l'usage adéquat de l'ÉPI;
- à l'usage sécuritaire et adéquat de l'équipement de soudage, de l'équipement de coupe thermique, et des outils électriques et manuels;
- à la qualité et la précision des soudures, y compris la précision dimensionnelle, l'exécution des soudures, et les défauts visibles;
- à la coupe thermique, la qualité et la précision des trous percés et oblongs, y compris la précision dimensionnelle et la qualité de la finition;
- à la qualité et la précision de l'ajustement, y compris la précision dimensionnelle, l'emplacement et l'orientation des pièces ajoutées, et la qualité de la finition;
- à la compréhension des plans et interprétation des symboles de soudage.

Il s'agit d'un concours officiel. Ce concours n'est **PAS** organisé dans le cadre des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies

1.2 Comité technique

Coprésident : Peter McIntosh

Courriel : PMcIntosh@waltersinc.com

Coprésident : Peter Olynyk

Courriel : Petero@waltersinc.com

Département des concours de Compétences Ontario

competitions@skillsontario.com

Pour obtenir réponse à vos questions concernant cette fiche descriptive, celles-ci doivent être soumises au moins deux semaines avant la date prévue du concours.

1.3 Horaire du concours

Mardi le 7 mai 2024	
7 h à 7 h 30	Enregistrement à l'endroit prévu pour le concours*
7 h 30 à 8 h	Séance d'information et liste de contrôle de sécurité
8 h à 9 h 45	Concours Concours débute avec un test à choix multiples sur la théorie de soudage - de raccord - sécurité
9 h 50 à 10 h	Pause de 10 minutes
10 h à 12 h	Concours se poursuit
12 h à 12 h 30	Dîner
12 h 30 à 14 h 30	Concours se poursuit
14 h 30 à 14 h 40	Pause de 10 minutes
14 h 45 – 16 h	Concours se poursuit

* Les concurrents doivent se présenter à l'heure prévue pour leur concours sans quoi le comité technique se réserve le droit de les disqualifier.

Cérémonie de clôture : mercredi le 8 mai 2024, de 9 h à 12 h

1.4 Renseignements additionnels

- Pour plus d'information au sujet des règles, des règlements et de la résolution des conflits : <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>
- Pour plus d'information au sujet de l'admissibilité des concurrents : <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario?na=302#CompetitorEligibility>
- Pour plus d'information s'adressant aux visiteurs (stationnement, transport et hôtels) : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Pour savoir si des bourses d'études, bourses ou d'autres prix sont décernés dans le cadre de ce concours : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors#Closing>
- Éléments de sécurité qui s'ajoutent à ceux dans la fiche descriptive : <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario?na=302#Safety>

2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

THÉORIE, LECTURE DE PLAN, SYMBOLES DE SOUDURE & SÉCURITÉ **20%**

PRACTIQUE **80%**

Examen à choix multiples portant sur la théorie, la lecture de plan, les symboles de soudure, les connaissances générales du métier et la sécurité :

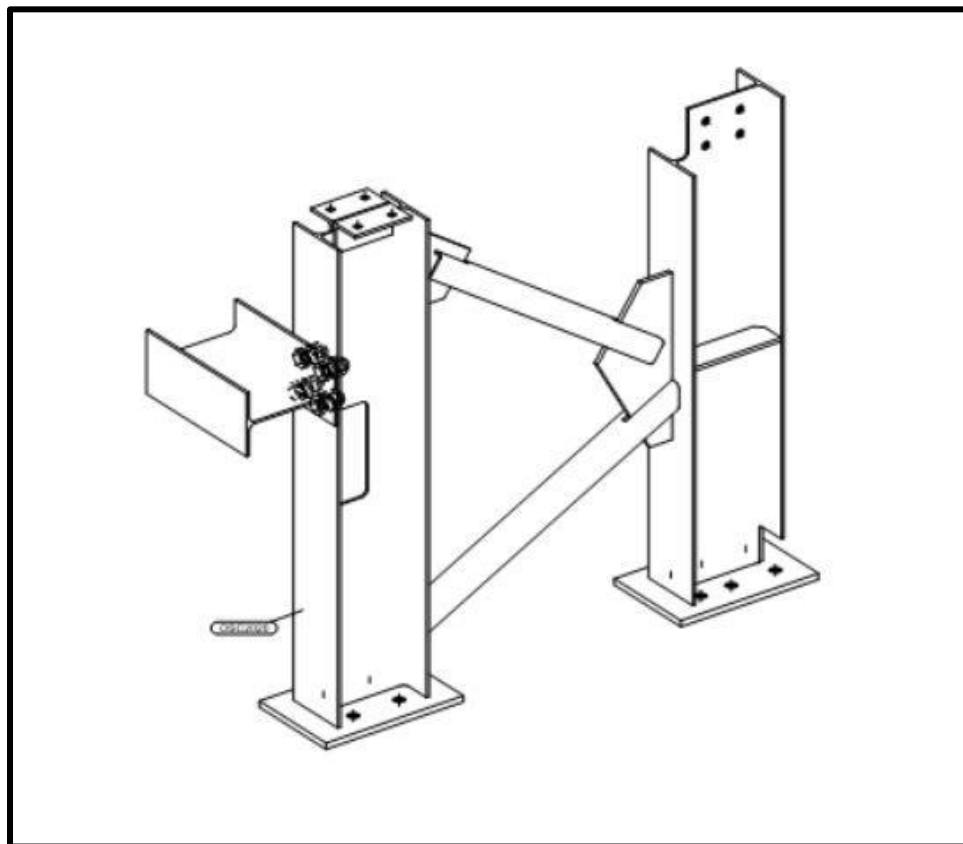
- Capacité de lecture des plans
- Connaissances générales du métier
- Interprétation des symboles de soudage

- Sécurité

Démonstration des compétences pratiques de monteurs-ajusteurs de charpentes métalliques

- Application des mesures de sécurité, méthodes de travail sécuritaires, équipement de protection individuelle
- Fabrication d'un projet d'acier au moyen des bleus, des matériaux et de l'équipement fournis (pour un exemple de projet, voir Figure 1 ci-dessous)
- Usage sécuritaire et adéquat de l'équipement de soudage, de l'équipement de coupe thermique, des outils manuels et électriques
- Précision dimensionnelle, qualité, et exécution des soudures (procédé FCAW)
- Précision dimensionnelle, qualité et finition de la coupe thermique
- Qualité et précision de l'ajustement, y compris la précision dimensionnelle, l'emplacement et l'orientation des pièces ajoutées, et qualité de la finition

FIGURE 1. DESSIN D'UN EXEMPLE DE PROJET POUR LE CONCOURS MONTEUR-AJUSTEUR DE CHARPENTES MÉTALLIQUES



3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Critère	Pointage maximal
Théorie (examen à choix multiples) Sécurité	20 % (des points seront déduits pour le non-respect des règles de sécurité)
Soudage	25 %
Montage	30 %
Coupe thermique	25 %
Achèvement du projet	Des points seront déduits pour les projets incomplets
Total	100 %

La décision des juges est sans appel.

Le concours ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage de deux concurrents ou plus est égal après l'évaluation préliminaire, la QUALITÉ DE FINITION DU PROJET DANS SON ENSEMBLE servira à briser l'égalité. Le projet de chaque concurrent sera inspecté par les juges et une note (classement) sera assignée en fonction de cette inspection visuelle. La composante ACHÈVEMENT DU SOUSAGE sera utilisée comme deuxième critère si l'égalité persiste.

Toute dérogation aux règles de sécurité ou autre se soldera par une déduction de points à la discrétion du comité technique. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec la directrice des concours.

4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

Fournis par les concurrents :

- Casque de soudeur avec lentille no 10 (minimum)
- Protège-coupe
- Masque de protection
- Ruban à mesurer (mesures métriques, millimètres)
- Rapporteur numérique/manuel
- Niveau de torpédo
- Marteau à piquer
- Stéatite (pierre de savon) ou outil de marquage similaire, pointe à tracer, stylo, crayon
- Brosses métalliques
- Nettoyeur de buse
- Jauges de filet
- Pince coupante de côté ou pinces MIG
- Diviseur
- Pointe à tracer, stylo, crayon
- Lime demi-ronde bâtarde
- Ciseau à froid ou grattoir
- Percuteur

- Pince étau, serre-joint, aimants
- Pointeau centreur
- Marteau
- Équerre combinée 12 po (et autres équerres)
- Lampe de poche alimentée par batterie
- Notes (limitées aux réglages de machines)
- Calculatrice
- Tout l'équipement de protection individuelle énuméré dans la partie SÉCURITÉ
- Bouteille d'eau réutilisable
- Collations (sans arachides de préférence)
- Les concurrents doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements ne doivent comporter aucun logo, autre que celui de leur école ou de leur conseil scolaire.
- Équipement de protection tel que décrit dans la section Sécurité de cette fiche descriptive

Remarque : Les concurrents ne doivent pas apporter leurs outils électriques aux Olympiades de Compétences Ontario à moins d'indication contraire à cet effet dans la fiche descriptive.

Livres, notes, matériel et dispositifs d'assistance ne sont pas permis à moins qu'ils ne fassent partie de la liste ci-dessus. Les juges inspecteront les boîtes à outils des concurrents pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas du matériel non autorisé.

Les appareils multimédias, comme les cellulaires, les téléphones intelligents, les lecteurs mp3 ou les DEP ne sont pas permis sur les lieux du concours.

Avant de participer aux Olympiades de Compétences Ontario, les concurrents doivent connaître et savoir utiliser les outils et l'équipement énumérés ci-dessus et bien connaître les mesures de sécurité à observer.

Fournis par Compétences Ontario :

- Toutes les sources d'alimentation électrique, bancs/supports de travail et tous les matériaux nécessaires
- Machines à souder Millermatic 252 avec fil fourré 0,045 (procédé FCAW), gaz (75 argon/25 dioxyde de carbone), désenfumage
- Plateau à déchet
- Perceuses à base magnétique compactes Dewalt avec foret 13/16 po (une pour deux concurrents)
- Outils d'oxycoupage Victor (un pour deux concurrents)
- Dîner

5. SÉCURITÉ

Dans le cadre des Olympiades de Compétences Ontario, la sécurité est une priorité. À la discrétion du Comité technique, on pourrait demander à un concurrent de quitter les lieux du concours si celui-ci ne porte pas l'équipement de sécurité nécessaire et/ou n'agit pas de manière sécuritaire.

1. Il est obligatoire pour tous les concurrents de porter des lunettes de sécurité non teintées conformes à la norme CSA Z94.3 ou ANSI Z87+ de classe optique 1 (impact). *

Si un concurrent porte des verres correcteurs, il peut :

- c) porter des lunettes de sécurité homologuées CSA par-dessus ses verres correcteurs, OU
- d) porter des lunettes de sécurité sur ordonnance homologuées CSA.

Les verres correcteurs qui ne sont pas homologués CSA (verres correcteurs réguliers) et qui sont portés avec écrans latéraux ne sont pas considérés de classe optique 1 (impact) et ainsi, l'une des deux options ci-dessus doit être utilisée.

2. Durant les travaux de soudage, il est obligatoire pour tous les concurrents de porter un casque de soudage conforme à la norme CSA Z94.3, doté au minimum, d'une lentille numéro 10. *
Durant les activités de coupe thermique, il est obligatoire pour tous les concurrents de porter un protège-coupe. *

Des lunettes de sécurité homologuées CSA doivent être portées sous le casque de soudage.

3. Sur les lieux du concours, il est obligatoire pour tous les concurrents de porter des chaussures de sécurité conformes à la norme CSA Z195 de classe 1 (triangle vert - ESR-Ω) pouvant résister aux chocs. Les chaussures doivent être résistantes aux flammes (fabriquées en cuir ou à l'aide d'un matériau équivalent résistant aux flammes et à la chaleur). Les chaussures dont la surface extérieure est fabriquée à partir d'un matériau synthétique ne doivent pas être portées. Les chaussures doivent avoir une hauteur minimale de 150 mm (6 pouces).
4. Les bijoux (bagues, bracelets, colliers, etc.) et tout autre article jugés dangereux par les juges du concours devront être enlevés. *
5. Tous les concurrents doivent porter un casque de sécurité et un protecteur auditif homologués CSA. *
6. Les concurrents doivent utiliser les extracteurs de fumée situés à chaque poste. *
 - a) Les vêtements portés par les concurrents doivent être destinés à les protéger contre les éclaboussures, les étincelles, le métal en fusion, les flammes spontanées et la chaleur rayonnante liés aux procédés de soudage.

- b) Les vêtements doivent couvrir complètement le haut et le bas du torse, le cou, les bras et les jambes jusqu'à la cheville.
- c) Les étincelles ne doivent pas pouvoir se loger dans des manches retroussées, poches ou rebords de pantalons. Les poches doivent être dotées d'un rabat recouvrant le haut des poches ou d'une fermeture en velcro pour empêcher les étincelles ou le métal en fusion de s'y loger, les pantalons ne doivent pas être munis de rebords.
- d) Les vêtements doivent être en coton, en cuir ou satisfaire aux exigences de la norme ISO 11611. À moins d'être spécialement conçu pour le soudage, tout matériau synthétique (p. ex. nylon, polyester, rayonne, élasthane (spandex)) ne doit pas être porté sur les lieux du concours.
- e) Pendant toutes les opérations de soudage, le concurrent doit porter une veste de soudage en cuir pleine longueur ou une veste qui affiche le symbole CLASSE 2 pour la protection contre les dangers de soudage.
- f) Tous les concurrents doivent porter les gants appropriés. *
- g) Les concurrents ne doivent pas souder avec des gants mouillés. Les gants trempés de sueur ou autrement mouillés doivent être changés pour éviter les décharges électriques.

* Les concurrents ne pourront participer au concours tant et aussi longtemps qu'ils n'auront pas l'équipement de sécurité nécessaire. La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.

Compétences Ontario ne fournira plus de lunettes de sécurité.

Les concurrents doivent faire valoir leurs compétences quant à l'utilisation des outils et de l'équipement dont il est fait mention dans cette fiche descriptive. Les juges et les coprésidents du comité technique se réservent le droit de demander à un concurrent de quitter les lieux du concours si celui-ci ne démontre pas les compétences nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement.



This Employment Ontario program is funded in part by the Government of Canada and the Government of Ontario.

Ce programme Emploi Ontario est financé en partie par le gouvernement du Canada et le gouvernement de l'Ontario.