

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 and evaluate the various safety-oriented welding and fitting skills of Ontario’s youth. In addition, the print reading and welding symbols interpretation will also be assessed.

This contest is offered as an official contest. This contest is offered at the Skills Canada National Competition (SCNC).

For WorldSkills Information, please visit the Skills Ontario website under Competitor Eligibility.

Qualifying years for WorldSkills are on odd years at the Skills Canada National Competition, WorldSkills Competitions will occur on even years.

Please Note: Students participating in this contest at the **Secondary** level must compete at a Skills Ontario **Qualifying Competition** to determine if they will be advancing to the Skills Ontario Competition. Only the top students from each Qualifying Competition may advance to the Skills Ontario Competition. For more information on the Qualifying Competitions, please visit <https://www.skillsontario.com/qualifying-competitions> , or speak with your school board contact.

Qualifying Competitions take place on **Saturday, April 13, 2024**.

1.2 Technical Committee

Technical Chair: Josh Hyde

Contact: Jhyde@conestogac.on.ca

Technical Chair: Darryl Madussi

Contact: darryl.madussi@flemingcollege.ca

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
8:00am – 11:30am	Competition
11:30am – 12:00pm	Lunch
12:00pm – 3:30pm	Competition

*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

2.1 General

- general safety on welding, safe working habits
- selection of arc welding electrodes by their CSA metric classifications
- selection of welding variables
- blueprint reading ability (dimensions are given in millimeters only)
- transfer of measurements and other information from blueprint to the project
- layout, position, fit and tack weld components
- welding with SMAW & GMAW
- interpretation and application of welding symbols
- cleaning of finished welds

2.2 SECONDARY ONLY

Projects may include all, some, or a combination of the welding positions listed below.

Project #1: Mild steel structure (6 hrs)

Welding:

SMAW:

1F, 2F, 3F (vert. up), 4F, 5F
1G, 2G, 3G; (root, fill and cap)
E4310 and E4918; 2.5 and 3.2mm

GMAW:

1F, 2F, 3F (vert. up), 4F, 5F
 1G, 2G, 3G; (root, fill and cap)
 ER 49S-6, 0.9mm
 75% Ar +25%CO₂

3. JUDGING CRITERIA

Criteria	Possible Score
Safety	10%
Fitting	15%
SMAW	40%
GMAW	35%
Total	100%

There can be no ties – if the score is even after the contest, the SMAW component will be used as the tie breaker. Each competitor’s project(s) will be inspected visually by the judges and given a position (ranking) based on this visual inspection. The projects viewed as being in the top tier will be inspected and ranked based on the judging rubric and the above criteria.

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:

- Tape Measure (Metric, millimetres)
- Chipping Hammer
- Scrap Plate - 2 pieces of material (not larger than 50mm x 152 mm)
- Soap Stone or similar
- Wire Brushes
- Water Spray Bottle
- File
- Side Cutters or “MIG” Pliers
- Divider
- Scriber, Pen, Pencil
- Cold Chisel or Scraper
- Vice Grip, Clamps, Magnets
- Centre Punch
- Hammer
- 12" Combination Square

- Flashlight
- Weld Measuring and Inspection Tools
- Notes (Limited to Machine Settings)
- 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 scope.

Books, materials and assisting devices are not permitted unless listed above.

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, students should be familiar and competent in the use of the tools and equipment listed above as well as what safety precautions will be observed.

Supplied by Skills Ontario:

- Power Supplies
 - Miller Multimatic® 220 AC/DC
 - <https://www.millerwelds.com/equipment/welders/multiprocess/multimatic-220-acdc-multiprocess-welder-m30190>
- Welding Consumables
 - SMAW: E4310 and E4918; 2.5 and 3.2mm
 - GMAW: ER 49S-6, 0.9mm, 75% Ar +25%CO₂
- Project Materials
 - Weldable grade mild steel, plate and/or pipe
- 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.

All clothing and PPE should conform to the latest CSA W117.2 standard.

CSA W117.2:19 Safety in welding, cutting, and allied processes, has been made free for online viewing to residents of Canada. Visit <https://www.csagroup.org/store/> to access your free copy; you will be required to create a CSA account.

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. *

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

3. It is mandatory for all competitors to wear CSA Z195 Grade 1 (green-patch) approved footwear that meet the electric shock resistance (ESR-Ω) requirements while on the competition site. *

Footwear must be flame-resistant (leather or equivalent flame and heat resistant material). Footwear constructed from synthetic materials on the outer of the shell must not be worn.

Footwear must be a minimum height of 150mm (6 inches). Boots must be laced to the top and pant legs worn over the boots.

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. Proper shop attire is to be worn (no loose straps, baggy sleeves, or shirts with hoods). Any attire that is deemed unsafe by competition judges will not be permitted. *
 - 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 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) Fire resistant head coverings (welding beanie) must be worn under welding helmets.
- g) Competitors must wear flame resistant gauntlet gloves designed for the SMAW and GMAW welding processes. Gloves must provide electric shock prevention and prevent burns from hot sparks and hot metal to the hands and wrists.
- h) 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 CONOURS

1.1 But du concours

Évaluer les compétences des jeunes ontariens en matière de soudage et d'assemblage dans le respect des consignes de sécurité. Évaluer les concurrents quant à leur compréhension des plans et leur interprétation des symboles de soudage.

Il s'agit d'un concours officiel. Ce concours est organisé dans le cadre des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies (OCMT).

Pour des renseignements au sujet du Mondial des métiers, veuillez consulter le site Web de Compétences Ontario sous la rubrique Admissibilité des concurrents.

Les années impaires des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies constituent les années de qualification pour le Mondial des métiers. Le Mondial des métiers a lieu les années paires.

Remarque : Les élèves qui souhaitent participer à ce concours au palier **secondaire** doivent d’abord participer aux **Épreuves de qualification** de Compétences Ontario. Seuls les élèves ayant le mieux réussi dans le cadre des Épreuves de qualification pourront participer aux Olympiades de Compétences Ontario. Pour de plus amples renseignements au sujet des Épreuves de qualification, veuillez consulter cette page Web : <https://www.skillsontario.com/epreuves-de-qualification?na=306> ou communiquer avec la personne-ressource de votre conseil scolaire.

Les épreuves de qualifications auront lieu samedi le 6 avril 2024.

1.2 Comité technique

Coprésident : Josh Hyde

Courriel : Jhyde@conestogac.on.ca

Coprésident : Darryl Madussi

Courriel : darryl.madussi@flemingcollege.ca

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
8 h à 11 h 30	Concours
11 h 30 à 12 h	Dîner
12 h à 15 h 30	Concours

* 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-compétences-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-compétences-ontario?na=302#Safety>

2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

2.1 Renseignements généraux

- Application des mesures de sécurité lors du soudage, méthode de travail sécuritaire
- Sélection d'électrodes pour le soudage à l'arc compte tenu de leur classement métrique CSA
- Sélection de variables de soudage
- Aptitude à lire les bleus (les dimensions sont fournies en millimètres seulement)
- Application des mesures et autres renseignements compris dans les bleus
- Traçage, positionnement et assemblage des composantes
- Soudage à l'aide de SMAW et GMAW
- Interprétation et application des symboles de soudage
- Nettoyage des soudures

2.2 Palier secondaire seulement

Les projets peuvent inclure toutes, certaines ou une combinaison des positions de soudage énumérées ci-dessous.

Projet n° 1: Structure en acier doux (6 heures)

Soudage :

SMAW

1F, 2F, 3F, (vert. montante), 4F, 5F

1G, 2G, 3G (passe de pénétration, remplissage, passe de finition)

E4310 et E4918, 2,5 et 3,2mm

GMAW

1F, 2F, 3F, (vert. montante), 4F, 5F

1G, 2G, 3G (passe de pénétration, remplissage et passe de finition)

ER 49S-6, 0,9mm

75% Ar + 25% CO₂

3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Critères d'évaluation	Pointage maximal
Sécurité	10 %
Ajustement	15 %
SMAW	40 %
GMAW	35 %
Total	100 %

Le concours ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du concours, la composante SMAW sera utilisée pour briser l'égalité. Le(s) projet(s) de chaque concurrent sera/seront inspecté(s) visuellement par les juges et une note (classement) sera assignée en fonction de cette inspection visuelle. Les projets qui sont considérés comme étant au premier rang seront inspectés et classés en fonction de la grille d'évaluation ci-dessus.

Toute dérogation à la fiche descriptive, aux grandes lignes du projet ou aux règles, etc. 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 :

- Ruban à mesurer (mesures métriques, millimètres)
- Marteau à piquer
- Plateau à déchet – 2 pièces de matériau (pas plus large que 50mm x 152 mm)
- Stéatite ou quelque chose de semblable
- Brosses métalliques
- Flacon pulvérisateur d'eau
- Lime
- Pince coupante de côté ou pinces MIG
- Diviseur
- Pointe à tracer, stylo, crayon
- Ciseau à froid ou grattoir
- Pince étau, serre-joint, aimants
- Pointeau centreur
- Marteau

- Équerre combinée 12 po
- Lampe de poche
- Instruments de mesure des soudures et outils d'inspection
- Notes (limitées aux réglages des machines)
- Bouteille d'eau réutilisable
- Collations (sans noix 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, matériel et dispositifs d'assistance ne sont pas permis à moins qu'ils ne fassent partie de la liste ci-dessus.

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

Avant de participer aux Olympiades de Compétences Ontario, les élèves 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 :

- Alimentation électrique
 - Miller Multimatic® 220 CC/CA
 - <https://www.millerwelds.com/equipment/welders/multiprocess/multimatic-220-acdc-multiprocess-welder-m30190>
- Produits consommables de soudage
 - Soudage à l'arc avec électrode (SMAW) : E4310 et E4918; 2,5 et 3,2mm
 - Soudage à l'arc sous protection gazeuse (GMAW) : ER 49S-6, 0.9mm, 75% Ar +25%CO₂
- Matériel du projet
 - Acier doux soudable (plaque ou tube d'acier)
- 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.

Tous les vêtements et tout l'équipement de protection individuelle doivent être conformes à la norme CSA W117.2 en vigueur.

Les résidents du Canada peuvent visionner sans frais la norme CSA W117.2-12 : Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes. Pour accéder à la norme, cliquez sur <https://www.csagroup.org/store/> (vous devrez créer un compte CSA).

7. 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.

8. 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. *

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

9. 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). Les bottes doivent être lacées sur le dessus et les pantalons portés par-dessus les bottes.

10. Les bijoux (bagues, bracelets, colliers, etc.) et tout autre article jugés dangereux par les juges du concours devront être enlevés. *

11. Tous les concurrents doivent porter un casque de sécurité et un protecteur auditif homologués CSA. *

12. Des vêtements adéquats doivent être portés pour le concours (bretelles ajustées, aucune manche ample, et aucun gilet avec capuchon). Tout vêtement ou accessoire jugé inapproprié par les juges du concours ne sera pas permis. *

- i) 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.
- j) Les vêtements doivent couvrir complètement le haut et le bas du torse, le cou, les bras et les jambes jusqu'à la cheville.
- k) 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.
- l) 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, élasthanne (spandex)) ne doit pas être porté sur les lieux du concours.
- m) 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.
- n) Un couvre-chef résistant au feu (bonnet de soudage) doit être porté sous le casque de soudage.
- o) Les concurrents doivent porter des gants à manchettes résistants aux flammes, conçus pour les processus de soudage SMAW et GMAW. Les gants doivent prévenir les décharges électriques et les brûlures aux mains et poignées causées par les étincelles et le métal chaud.
- p) 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.

Canada 

EMPLOYMENT
ONTARIO EMPLOI
ONTARIO

Ontario 

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.