

15TH CANADIAN SKILLS COMPETITION
15^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE

2009 – Charlottetown, PEI



20

BRICK MASONRY/ BRIQUETAGE MAÇONNERIE

Scope document/ Fiche technique

Post-secondary level / Niveau postsecondaire

Duration of Contest: 12 hrs.

PURPOSE OF THE CHALLENGE

- Bricklaying covers the construction of buildings and parts of buildings, brick, and/or block, artificial and natural stone walls.
- The test project consists of practical work including bricklaying and block laying by respecting the indications on the plan/design (for cutting and detail)
- The theoretical knowledge is limited to that which is necessary to carry out the practical work. Knowledge on rules, regulations and standards is not tested.
- The test project includes the construction of brick and block walls, or surfaces of with brick facing. For example, decorative brickwork with projections and recesses in all possible bonds, sections of walls with segmental, semi-circular, triangular, flat, gothic arches; curved walls and cavity walls.
- The test project is available three (3) months before the contest, and NTC members have the authority to change a maximum of 25% of the project for the final test project.

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TEST

- Practical work.
- The competition may be designed from the following
 - 80 to 85% brickwork (clay brick and/or concrete brick)
 - 10 to 25% block and stone work
 - 15 to 30% Arch set out other detail
- The appropriate technical skills are:
 - Measuring lengths
 - Calculating and marking of angles
 - Determining the layout
 - Determining the gauge
 - Cutting brickwork
 - Levelling and plumbing
 - Making corners
 - Building walls with brick, block or stone in different bonds: using stretcher or header, brick on end, brick on edge, raking; corbels, decorative bond, practical and/or aesthetics details
 - Sloping or battering walls according to the drawing and using material indicated 2.1
 - Compliance with the plans
 - Jointing pointing according to required profile
 - Cleaning

Durée : 12 heures

BUT DE L'ÉPREUVE

- La maçonnerie s'exerce dans la construction d'édifices et de parties d'édifices, de briques et/ou de blocs, et de murs de pierre naturelle ou artificielle.
- Le projet consiste en des travaux pratiques comportant de la maçonnerie de briques et de blocs en respectant les indications au plan / dessin (pour la coupe et le détail).
- Les connaissances théoriques se limitent à celles qui sont nécessaires pour exécuter les travaux pratiques; la connaissance des règles, des règlements et des normes n'est pas testée.
- Le projet comprend la construction de murs de briques et les murs de blocs ou de surfaces de murs de parement. Par exemple, des travaux de maçonnerie décorative avec projections et retraits avec tous les liants possibles, des pans de murs avec des arcs en segments de cercle, semi-circulaires, triangulaires, plats et gothiques; murs chantournés et murs creux.
- Le projet initial est disponible trois (3) mois à l'avance et les membres du comité technique peuvent y apporter 25 % de changements au maximum pour l'épreuve finale.

COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES À ÉVALUER

- Travaux pratiques
- L'épreuve peut se présenter sous les formes suivantes :
 - 80 à 85 % de brique d'argile et/ou béton
 - 10 à 25 % de travail avec des blocs ou de la pierre
 - 15 à 30 % détails pratique et/ou esthétique.
- Compétences techniques appropriées :
 - Mesure des longueurs (bornage)
 - Calcul et marquage des angles
 - Déterminer la disposition
 - Jaugeage
 - Coupe de la brique
 - Nivelage et aplomb
 - Montage des coins
 - Construire des murs avec de la briques, blocs, ou de la pierre avec différents liants, à l'aide d'un tendeur ou d'une boutisse, briques debout ou posées de champ, assises en épi; encorbellement, liant décoratif, détail pratique et/ou esthétique.

15TH CANADIAN SKILLS COMPETITION
15^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE

2009 – Charlottetown, PEI



d) Material

- Bricks, face bricks, backing bricks, uniformly baked or formed, dimensionally accurate and sharp-edge, blocks maximum 15 kg (30 lbs.)
- Bounding agent: lime and cement or masonry cement
- Aggregate: sand grain size 0 to 3 mm max.
- Mortar additive may be used to make mortar softer (workable)
- The use of brick cleaning fluids or oil is not allowed
- Brick cutting to be limited to a maximum of 15% of the total numbers of bricks, half bricks not included

e) Technical assessment. This may include:

- Problem solving
- Knowledge of bonding
- Calculations
- Drawing interpretation
- General work health and safety

EQUIPMENT, TOOLS, SUPPLIES, CLOTHING

a) Workshop station

- Each competitor will have a working area of least 9 m². The floor surface will be even (± 5 mm and 2 m long), horizontal and have an adequate loading capacity. There will be sufficient space for delivery and storage of material.
- There should be a space of 2 m between public barrier and the competitor materials.
- Each workstation floor area must be covered by a material that is suitable to set out and construct masonry on.

b) General layout.

- Water supply and electric power

c) The following machines and equipment will be made available to each competitor:

- Mortar board
- Water bucket
- Block (support for mortar board)
- Straight edges 2 m
- Static electric brick cutting machines (one machine for 2 competitors, if necessary)
- Wood for template if necessary
- Safety glasses
- Hardhat for replacement if broken

d) Contestants must bring their own toolboxes, containing the following tools, at a minimum:

- Line blocks
- Levels
- Steel jointers
- Trowel
- Slicker

- Murs inclinés ou parements selon les dessins et à l'aide du matériel indiqué en 2.1
- Conformité aux plans
- Jointement selon le profil exigé
- Propreté

d) Matériaux

- Briques, briques de façade et briques de blocage, cuites ou formées uniformément, de dimensions précises et à angles vifs, blocs de 15 kg (30 lb) au maximum
- Liants : chaux et ciment ou ciment de maçonnerie
- Agrégats ; grains de sable de 0 à 3 mm max.
- Un additif peut être utilisé pour assouplir le mortier (le rendre plus malléable)
- L'usage de liquides nettoyants pour la brique ou d'huile n'est pas permis
- Le découpage sera permis sur un maximum de 15 % du nombre total de briques excluant les demies briques.

e) Évaluation technique, ceci peut inclure :

- Solution des problèmes
- Connaissance des liants
- Calculs
- Interprétation des dessins
- Respect des règles de santé et sécurité au travail

ÉQUIPEMENT, OUTILS, MATÉRIEL, VÊTEMENTS

a) Poste de travail

- Chaque concurrent disposera d'une aire de travail d'au moins 3 m x 3 m. La surface du plancher sera plane (± 5 mm et 2 m de longueur) et horizontale et aura une capacité de charge adéquate. Il y aura suffisamment d'espace pour la livraison et l'entreposage des matériaux.
- Il devra y avoir un espace d'au moins 2 m entre le cordon de sécurité et les matériaux des concurrents
- Le plancher de chaque poste de travail devra être recouvert d'un matériau capable de supporter les échafaudages et les travaux de maçonnerie

b) Généralités

- Alimentation en eau et en électricité

c) Les machines et équipement suivant seront fournis pour l'épreuve :

- Mortier
- Seau à eau
- Bloc (support à mortier)
- Règles droites de 2 m
- Machines électriques à découper la brique (une machine pour deux concurrents au besoin)
- Bois pour la fabrication de gabarit (si nécessaire)
- Lunettes protectrices
- Casque protecteur de rechange en cas de bris

d) Le participant doit fournir son propre coffre d'outils

15^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE

15TH CANADIAN SKILLS COMPETITION

2009 – Charlottetown, PEI



- Hammer
- Square
- Chalk line
- Measuring tapes
- Brush
- Line
- Safety equipment (hardhat, work boots, earplugs and safety glasses)

Note

- Safety boots and hardhats are mandatory.
- Contestants must wear safety glasses at all times and hearing protection when saw cutting.
- Only the metric system will be used.

POINT BREAKDOWN/1000 TOTAL

The following may be assessed:

- A dimensions; O 20/
- B levelling; O 12/
- C plumb; O 17/
- D alignments 10/
- E angles; O 5/
- F Detail ;O 16/
- G health and safety; S 5/
- H joint uniformity and finishing; S/O 10/
- I overall appearance, cleanliness; S/O 5/

Evaluation

O = Objective
S = Subjective

Tiebreaker: In the event that two competitors are tied for a medal (gold, silver or bronze), the competitor who completed his or her project first shall be declared the winner. The chair of the NTC shall act as timekeeper.

If consecutive translation is required on site, please advise S/CC min. 1 month prior to the competition or this service might not be guaranteed.

NATIONAL TECHNICAL COMMITTEE

Host member	Daniel Gauthier
Pacific Region ken.nagy@sait.ca	Ken Nagy
Western Region bgebhardt@rrc.mb.ca	Brian Gebhardt
Ontario Region tmaxson@canadamasonrycentre.com	Tim Maxson

comprenant au minimum :

- Support de ligne
- Niveaux
- Mirettes en acier
- Truelle
- Fers à Joint
- Marteau
- Équerre
- Line de craie
- Rubans à mesurer
- Brosse
- Ligne de maçon
- Équipement de protection individuel (chapeau, bottine de travail, bouchon et lunettes)

N.B.

- Le port des bottes et du casque de sécurité est obligatoire.
- Les concurrents sont priés de porter des lunettes protectrices en tout temps et les coquilles pour le découpage des éléments à la scie.
- Seules les mesures métriques seront utilisées.

RÉPARTITION DES POINTS/SUR 1000

Les éléments suivants pourront être évalués :

- A dimensions; O 20/
- B nivelage; O 12/
- C aplomb; O 17/
- D alignement 10/
- E angles; O 5/
- F Détail, « détails »; O 16/
- G santé et sécurité, S 5/
- H uniformité des joints et finition; S/O 10/
- I apparence générale, propreté; S/ 5/

Évaluation

O = Objective
S = Subjective

Bris d'égalité : Pour le cas où il y aurait égalité entre deux candidats se méritant une médaille (OR ARGENT OU BRONZE), le candidat ayant terminé le projet avant l'autre candidat se verrait déclaré vainqueur. Le temps sera comptabilisé par le président du CTN de la compétition.

S'il est nécessaire de fournir des services d'interprétation consécutive, il faut en aviser S/CC au moins un mois avant les Olympiades; sinon, l'obtention de ces services ne pourra être garantie.

15TH CANADIAN SKILLS COMPETITION
15^{ES} OLYMPIADES CANADIENNES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET
TECHNIQUE
2009 – Charlottetown, PEI



Quebec Region fillionge@videtron.ca Germain Fillion-Expert-Chair	COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL
Atlantic Region John Leonard	Membre hôte Daniel Gauthier
	Région du Pacifique ken.nagy@sait.ca Ken Nagy
	Région de l'Ouest bgebhardt@rrc.mb.ca Brian Gebhardt
	Région du Ontario tmaxson@canadamasonrycentre.com Tim Maxson
	Région du Québec fillionge@videtron.ca Germain Fillion-Expert-Président
	Région de l'Atlantique John Leonard