

GUIDE À L'INTENTION DES LA CERTIFICATION AUX **NORMES CSA** W47.1, W47.2, W55.3 ET W186

Félicitations et bienvenue au processus de demande de certification

Le présent guide vous aidera à titre de compagnie requérant la certification à satisfaire aux exigences de certification stipulées dans les normes CSA W47.1, W47.2, W55.3 et W186. Vous pouvez obtenir de l'information additionnelle en communiquant avec un des bureaux du CWB par téléphone, par télécopieur ou par courriel. ***Il est important de noter qu'avant d'entamer les étapes 1 à 6 énumérées ci-dessous, vous devez avoir déjà soumis votre demande (formulaire 150), reçu votre lettre de cotation et payé les frais de dossier initiaux.***

Nous sommes là pour vous aider. Appelez-nous!

Téléphone : 1-800-844-6790

International : 1-905-542-1312

Télécopieur : 1-905-542-1318

[Courriel : info@cwgroup.org](mailto:info@cwgroup.org)

www.cwbgroup.org



| **cwb**certification

Voici votre trousse contenant les documents de certification du CWB. Quelles sont les prochaines étapes?

Merci d'envisager la certification du CWB. La certification n'est pas simplement une série de normes pour l'industrie du soudage et de l'assemblage; c'est un investissement important et utile pour l'avenir de votre entreprise. La certification du CWB vous fournit le soutien et les moyens nécessaires pour faire croître et promouvoir efficacement votre entreprise. Le Groupe CWB s'engage à soutenir l'industrie du soudage et de l'assemblage et à fournir le meilleur accès possible à une myriade de services et de soutien.

Votre « Trousse de certification » contient tous les documents nécessaires afin que vous puissiez compléter le processus de certification. Afin de vous aider à mieux comprendre le processus, nous avons aussi inclus de l'information sur les normes CSA et les guides d'étude visés et tout autre document pertinent. Vous devez compléter les six étapes suivantes pour obtenir la certification en vertu des normes CSA W47.1, W47.2, W55.3 et W186.

Étape n° 1 Remplir les formulaires



Plusieurs formulaires doivent être remplis et retournés au CWB. Cela nous permettra d'identifier votre personnel et de dresser la liste de l'expérience de vos superviseurs et ingénieurs en soudage.

- Formulaire 151 – Liste du personnel (requis avec ou avant la présentation des formulaires 155/159)
- Formulaire 155 – Résumé du superviseur en soudage
- Formulaire 159 – Déclaration de l'ingénieur en soudage (requis pour les compagnies dans la division 1 ou 2, s'il y a lieu)

Tous les formulaires doivent être envoyés à forms@cwbgroup.org pour traitement. Vous recevrez un accusé de réception par courriel une fois le traitement terminé.

Étape n° 2 Qualification de vos superviseurs en soudage



Chaque compagnie doit embaucher un nombre suffisant de superviseurs en soudage qui possèdent l'expérience en soudage requise pour exercer une bonne surveillance des activités de soudage. Le superviseur en soudage désigné doit posséder au moins cinq (5) années d'expérience en soudage pertinente au type d'exploitation de l'entreprise. La réduction du nombre d'années d'expérience requises peut être réclamée en fonction des qualifications académiques individuelles. Veuillez communiquer avec le Groupe CWB ou consulter chaque norme CSA pour plus de détails. Ces superviseurs devront également passer des examens écrits sur les symboles et les défauts de soudage, sur le contrôle de la qualité et les méthodes d'inspection et sur les normes suivantes (conformément à la norme CSA applicable pour laquelle la certification CWB est requise) :

Pour la certification selon la norme CSA W47.1

- **Norme CSA W47.1** | Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier
- **Norme CSA W59** | Construction soudée en acier (soudage à l'arc)

Pour la certification selon la norme CSA W47.2

- **Norme CSA W47.2** | Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium
- **Norme CSA W59.2** | Construction soudée en aluminium

Pour la certification selon la norme CSA W55.3

- **Norme CSA W55.3** | Certification des compagnies de soudage par résistance de l'acier et de l'aluminium

Pour la certification selon la norme CSA W186

- **Norme CSA W186** | Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé



De plus, chaque superviseur en soudage sera soumis à un bref examen oral sur les appareils de soudage, les dessins et les modes opératoires de soudage de votre compagnie.

Les examens de qualification portant sur les symboles de soudage, les défauts de soudage, le contrôle de la qualité et les méthodes d'inspection peuvent faire l'objet d'une exemption si le superviseur en soudage détient un diplôme émis par un organisme reconnu attestant qu'il a suivi des cours sur les principes fondamentaux du soudage ou sur le contrôle de la qualité et les méthodes d'inspection. Voir le formulaire CWB 155 - Résumé du superviseur en soudage pour une liste des exemptions applicables.

Les examens ont normalement lieu dans un des bureaux régionaux du CWB (voir la dernière page pour les emplacements). Des cours sont fréquemment dispensés sur chacune des matières requises pour la qualification. Vous pouvez également passer les examens sur place dans vos installations, sous la surveillance de votre RSC du CWB ou dans un centre d'examen approuvé par le CWB, en soumettant le formulaire 196 du CWB - Formulaire de demande d'examen ou en visitant le site Web du CWB à <https://www.cwbgroup.org/education/examination-centres>. Des frais peuvent s'appliquer à ces deux dernières options.

Veillez communiquer avec le Groupe CWB afin d'acheter tout guide d'étude pertinent qui permettra aux candidats de se préparer aux examens de superviseur en soudage.

CWB Éducation offre des cours destinés aux superviseurs en soudage sur une base régulière, et ce, tout au long de l'année.

Étape n° 3 Qualification de vos ingénieurs professionnels



Une compagnie qui demande la certification dans la division 1 (ingénieur employé à temps plein) ou la division 2 (ingénieur retenu à temps partiel) (voir *Divisions de certification* à la page 4) des normes CSA W47.1, W47.2 et W55.3 ou pour la certification selon la norme CSA W186 doit soit faire qualifier un ingénieur en soudage ou désigner un ingénieur en soudage approuvé par le CWB, qui sera responsable des activités liées au soudage, telles qu'elles sont spécifiées par la compagnie. Chaque norme spécifie les exigences de qualification.

Pour les compagnies qui cherchent à obtenir la certification du CWB dans la division 1 (ingénieur employé à temps plein), les exigences pour l'approbation du CWB sont les suivantes :

CONDITIONS D'ADMISSION : Chaque ingénieur en soudage doit être un ingénieur professionnel enregistré dans la province où il pratique. Lorsque la compagnie en recherche de certification est située à l'extérieur du Canada, l'ingénieur en soudage doit fournir la preuve de qualifications comparables, à la satisfaction du CWB.

Ce critère est confirmé par un examen de la liste des membres ou du répertoire des praticiens de l'association professionnelle d'ingénieurs de la province ou du territoire en question. À défaut, on pourrait aussi demander au candidat de fournir la preuve qu'il possède un permis d'ingénieur en règle acceptable.

FORMATION : Chaque ingénieur en soudage doit démontrer qu'il détient des connaissances de base sur le matériau à souder, sur les principes fondamentaux du soudage, la métallurgie du soudage et les modes opératoires et pratiques de soudage.

Ce critère est confirmé par l'examen des qualifications accordées par les établissements d'enseignement qui offrent des programmes liés au soudage. Le Groupe CWB et l'Institut international de la soudure (IIS), entre autres, sont des exemples d'organisations qui offrent des cours ou des qualifications qui ont été examinés et reconnus comme répondant à ce critère. Si les exigences en matière de formation de la norme applicable n'ont pas été satisfaites, des cours supplémentaires peuvent être exigés.

Remarque : L'annexe A.1 de la norme CSA W47.1 offre des conseils additionnels sur l'ensemble des connaissances que les ingénieurs doivent démontrer pour être qualifiés en vertu de cette norme.

CWB Éducation offre des ensembles de cours par modules (énumérées ci-dessous) qui ont été examinés et acceptés comme étant conformes aux exigences de la norme spécifiée, tel qu'indiqué dans la section Formation ci-dessus.

- CSA W47.1 : Ingénieur, Modes opératoires de soudage (*Procedures Engineer*)
(<https://www.cwbgroup.org/fr/magasin/modulaire/technologie-fondamentale-du-soudage-ingenieur-ensemble-de-modules>)
- CSA W47.2 : Soudage de l'aluminium (*Aluminum Welding*)
(<https://www.cwbgroup.org/fr/magasin/modulaire/soudage-laluminium-ensemble-de-modules>)

EXPÉRIENCE : Chaque ingénieur en soudage doit démontrer cinq (5) années d'expérience en soudage spécifique à la certification recherchée.

Ce critère est confirmé par un examen des documents présentés par l'ingénieur. Les documents prouvant des activités comme l'inspection du soudage, la supervision du soudage, la mise à l'essai des soudures, la conception des soudures, l'enseignement du soudage, la planification de la fabrication, le soudage manuel, semi-automatique, mécanique ou automatique, ainsi que l'élaboration et la mise à l'essai de modes opératoires de soudage, sont tous considérés comme des documents justificatifs pertinents. Cette liste d'activités n'est pas exhaustive et il est possible que d'autres types de documents liés au soudage soient considérés acceptables.

CODES ET NORMES : Chaque ingénieur en soudage doit connaître les codes et les normes applicables. Ce critère est démontré par le fait que le candidat a réussi les examens du CWB sur les normes de soudage applicables.

Les compagnies qui cherchent à obtenir la certification du CWB dans la division 2 (ingénieur à temps partiel) peuvent trouver une liste, par province, des ingénieurs déjà approuvés par le CWB à : https://www.cwbgroup.org/site-search?search_term=engineers+listing.

Les ingénieurs doivent être désignés dans un dossier de compagnie CWB par la personne-ressource en matière de certification de la compagnie qui remplit le formulaire 151 du CWB - Liste du personnel (nommé à la ligne 4). Chaque ingénieur désigné doit remplir et soumettre le formulaire 159 du CWB - Déclaration de l'ingénieur en soudage pour examen et approbation. Tous les formulaires peuvent être envoyés par courriel à forms@cwbgroup.org pour traitement.

Étape n° 4 Soumission des modes opératoires de soudage de votre compagnie aux fins d'approbation



L'ingénieur approuvé employé (division 1) ou retenu (division 2) de chaque compagnie doit préparer et soumettre au CWB, pour acceptation, un ensemble détaillé de modes opératoires de soudage comprenant les éléments suivants :

- les spécifications de mode opératoire de soudage (SMOS) pour chaque procédé de soudage utilisé;
- les feuilles de données de mode opératoire de soudage (FDMOS) pour chaque procédé de soudage utilisé, la configuration des assemblages, les types d'électrodes, etc.

Dans certaines circonstances, selon le mode opératoire de soudage soumis par la compagnie, des examens de qualification des modes opératoires de soudage peuvent être exigés afin de vérifier l'acceptation des feuilles de données de mode opératoire de soudage.

Le superviseur en soudage qualifié devra préparer et soumettre les documents susmentionnés si la compagnie recherche une certification CWB dans la division 3.

Tous les modes opératoires et toutes les feuilles de données doivent être envoyés à : procedures@cwbgroupp.org pour traitement. Vous recevrez un accusé de réception par courriel une fois complété.

Étape n° 5 Qualification de vos soudeurs



Tous les soudeurs, les opérateurs de machines de soudage et les pointeurs embauchés par la compagnie doivent réussir un examen pour les procédés et les positions de soudage qu'ils utilisent dans le cadre de leurs activités.

Pour les essais de soudeurs, veuillez communiquer directement avec votre représentant des services de certification (RSC) du CWB ou, selon votre région, communiquez avec nous au 1-800-844-6790 :

- Ouest du Canada, poste 577 - schedule.western@cwbgroupp.org
- Ontario, États-Unis et International, poste 377 - schedule.central@cwbgroupp.org
- Québec et Est du Canada, poste 477 - schedule.eastern@cwbgroupp.org

Étape n° 6 Revue et recommandation pour la certification



Un représentant du CWB visitera périodiquement votre compagnie afin de rédiger un rapport d'audit et fournir du soutien et vous fournir de l'aide pour remplir les exigences de certification. Une fois que vous avez complété toutes les étapes énumérées ci-dessus et que tous les autres éléments tels que les aires d'entreposage des électrodes (dans l'atelier ou sur le terrain), l'apparence générale de la soudure et autres sont conformes, la compagnie est recommandée pour la certification. Votre dossier sera examiné aux fins de certification et l'approbation est accordée par le registraire du CWB.

Une fois la revue finale terminée avec succès, la compagnie recevra une lettre de certification, une lettre de validation et un document de certification. La permission est également accordée d'utiliser la marque déposée du CWB sur les documents de correspondance officielle et le matériel promotionnel de la compagnie. De plus, votre compagnie est inscrite sur notre site Web comme compagnie certifiée par le CWB.

Enfin, nous vous félicitons et nous vous souhaitons la bienvenue à titre de compagnie certifiée du CWB!

Liste de vérification

- 1) Vous avez rempli les formulaires - voir la Page 1
- 2) Qualification de vos superviseurs en soudage - voir la Page 1
- 3) Qualification de vos ingénieurs - voir la Page 2
- 4) Soumission des modes opératoires de votre compagnie aux fins d'approbation - voir la Page 3
- 5) Qualification de vos soudeurs - voir la Page 3
- 6) Revue et recommandation pour la certification - voir la Page 3

Divisions de certification

Normes CSA W47.1, W47.2 et W55.3

Les normes CSA W47.1, W47.2 et W55.3 contiennent des dispositions pour la certification d'une compagnie dans une des trois divisions suivantes. La division choisie dépendra du type de travaux effectués (voir le tableau ci-dessous pour plus d'information) et de l'autorité envers laquelle la compagnie est responsable (c.-à-d., la municipalité, le propriétaire, l'entrepreneur, etc.).

Division 1

Afin d'obtenir une certification dans la division 1, la compagnie doit employer un ingénieur agréé à temps plein responsable des activités reliées au soudage spécifiées par la compagnie.

Division 2

Afin d'obtenir une certification dans la division 2, la compagnie doit retenir les services d'un ingénieur agréé à temps partiel responsable des activités reliées au soudage spécifiées par la compagnie.

Division 3

La compagnie n'est pas tenue d'employer un ingénieur agréé ni de retenir les services d'un tel professionnel. Les SMOS et FDMOS sont soumis par le superviseur en soudage approuvé de la compagnie.

Norme CSA W186

La norme CSA W186 ne comporte pas de divisions. Cependant, la compagnie est tenue d'employer ou de retenir les services d'un ingénieur agréé et d'employer un superviseur en soudage qualifié.

FAQ?

Y a-t-il une différence dans le coût de la certification pour les différentes divisions?

Non, les frais d'application et les frais annuels que votre compagnie paiera pour la certification CWB sont les mêmes, peu importe la division de certification que vous choisissez. Toutefois, si vous décidez de retenir les services d'un ingénieur en soudage, il y aura des coûts associés à ce service tel que négocié entre votre entreprise et l'ingénieur en soudage.

Comment puis-je trouver un ingénieur en soudage approuvé?

Le site Web du CWB (www.cwbgroup.org) fournit une liste des ingénieurs approuvés qui travaillent dans votre province. Pour obtenir une copie de cette liste, veuillez nous appeler au 1-800-844-6790. Veuillez noter que les ingénieurs en soudage doivent satisfaire aux exigences de la norme CSA applicable et être acceptés par le CWB.

Comment savoir quelle division convient le mieux à ma compagnie?

Selon le type de travail effectué par votre compagnie, certains codes de conception et de produit sont spécifiques à propos de la division requise pour la certification, tandis que d'autres ne sont pas précisés. Dans certains cas, le propriétaire du projet, de la structure ou du produit final peut préciser la division dans les documents contractuels. En voici quelques exemples courants :

GUIDE À L'INTENTION DES COMPAGNIES REQUÉRANT LA CERTIFICATION AUX NORMES CSA W47.1, W47.2, W55.3 ET W186

Code/norme/spécification liée au produit	Division requise
CSA S16 (Structures d'acier)*	Division 1 ou 2. La division 3 est acceptée seulement si les travaux sont donnés en sous-traitance à une compagnie dans la division 3 par une compagnie dans la division 1 ou 2
CSA S157 (Structures d'aluminium)	Division 1 ou 2. La division 3 est acceptée seulement si les travaux sont donnés en sous-traitance à une compagnie dans la division 3 par une compagnie dans la division 1 ou 2
CSA B44 (Code de sécurité sur les ascenseurs)	Aucune division précisée
CSA Z267 (Code de sécurité concernant les jeux et les manèges)	Aucune division précisée
CSA B167 (Normes de sécurité pour les grues)	Aucune division précisée
CSA S6 (Code pour la conception des ponts routiers)	Division 1 ou 2
<i>*À noter : CSA S16 et les exigences connexes pour la certification CWB couvrent généralement la fabrication de structures en acier de construction et en métaux divers (p. ex., escaliers, garde-corps) et les modifications apportées aux structures d'acier existantes. Veuillez appeler le CWB au 1-800-844-6790 si vous avez des questions.</i>	

Puis-je changer de division une fois que je suis certifié?

Oui, votre compagnie peut demander un changement de division en tout temps. Il n'y a aucuns frais imposés par le CWB pour effectuer ce changement.



GUIDE À L'INTENTION DES COMPAGNIES REQUÉRANT LA CERTIFICATION AUX NORMES CSA W47.1, W47.2, W55.3 ET W186

Examens à l'intention des superviseurs en soudage en vertu des normes CSA W47.1, W47.2, W55.3 et W186				
Examens écrits				
Examen	Format	Durée (minutes)	Matériel didactique	Commentaires
CSA W47.1	Livre ouvert 40 questions à choix multiples	90	Norme CSA W47.1 et Guide d'étude applicable	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W47.1
CSA W59	Livre ouvert 40 questions à choix multiples	90	Norme CSA W59 et Guide d'étude applicable	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W59
CSA W47.2	Livre ouvert 40 questions à choix multiples	90	Norme CSA W47.2 et Guide d'étude applicable	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W47.2
CSA W59.2	Livre ouvert 40 questions à choix multiples	90	Norme CSA W59.2 et Guide d'étude applicable	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W59.2
CSA W55.3	Livre ouvert 25 questions à choix multiples	30	Norme CSA W55.3	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W186
CSA W186	Livre ouvert 40 questions à choix multiples	90	Norme CSA W186	Vous devez seulement apporter avec vous la dernière édition de la norme CSA W186

Examens écrits				
Symboles de soudage	Livre fermé 25 questions à choix multiples	45	Guide d'étude	Aucun matériel de référence n'est permis durant l'examen. Vous devez connaître la signification et la position des symboles de soudage figurant sur les dessins
Défauts de soudage	Livre fermé 25 questions à choix multiples	45	Guide d'étude pour l'acier ou l'aluminium	Aucun matériel de référence n'est permis durant l'examen Vous devez connaître les causes et les méthodes de correction des divers défauts de soudage. Vous devez connaître la terminologie utilisée pour décrire les parties d'une soudure d'angle et les défauts associés aux soudures d'angle.
Contrôle de la qualité et méthodes d'inspection	Livre fermé 25 questions à choix multiples	45	Guide d'étude pour l'acier ou l'aluminium	Aucun matériel de référence n'est permis durant l'examen. Vous devez connaître les principes de l'examen visuel (avant, durant et après le soudage). Vous devez vous familiariser avec les applications et les restrictions des diverses méthodes d'inspection non destructives

Examens oraux				
Appareils de soudage	Oral	Sans objet	Appareils de soudage de l'entreprise	Vous devez posséder des connaissances sur les caractéristiques opérationnelles, la maintenance et les limites des appareils de soudage de la compagnie
Dessins	Oral	Sans objet	Dessins de l'entreprise	Vous devez être en mesure d'expliquer ce qui est requis lorsqu'on vous présente des dessins de produits de soudage de la compagnie
Modes opératoires de soudage	Oral	Sans objet	Modes opératoires de soudage de l'entreprise	Vous devez être en mesure de démontrer l'utilisation des spécifications et des feuilles de données de mode opératoire de soudage

Guides d'étude pour les superviseurs en soudage

Pour les examens pour les normes CSA W47.1, W47.2, W55.3 et W186

Certification CWB selon la norme CSA W47.1 :

- Superviseur en soudage – Acier – Guides d'étude :
 - Documents d'appui pour le cours de superviseur en soudage
 - Symboles de soudage – Guide d'étude
 - Discontinuités de soudure – Guide d'étude
 - Contrôle de la qualité et méthodes d'inspection – Guide d'étude
 - Norme CSA W47.1 – Guide d'étude
 - Norme CSA W59 – Guide d'étude

<https://www.cwbgroup.org/fr/magasin/materiel-de-cours/superviseur-en-soudage-acier-guides-detudes/welding-supervisor-steel-study-guides>

Certification CWB selon la norme W47.2:

- Superviseur en soudage – Aluminium – Guides d'étude :
 - Documents d'appui pour le cours de superviseur en soudage (aluminium)
 - Symboles de soudage – Guide d'étude
 - Discontinuités de soudure (SSA) – Guide d'étude
 - Contrôle de la qualité et méthodes d'inspection (SSA) – Guide d'étude
 - Norme CSA W47.1 – Guide d'étude
 - Norme CSA W59 – Guide d'étude

<https://www.cwbgroup.org/fr/magasin/materiel-de-cours/superviseurs-en-soudage-pour-laluminium>

Certification CWB selon les normes CSA W55.3 et W186 :

Certification du CWB à la norme CSA W186

Aucun guide d'étude n'est disponible pour les examens spécifiques à la norme CSA W186. Les superviseurs en soudage déjà approuvés selon la norme CSA W47.1 sont exemptés de repasser les examens sur les symboles de soudage, les défauts de soudage, le contrôle de la qualité et les méthodes d'inspection selon la norme CSA W186.

Certification du CWB selon la norme CSA W55.3

Aucun guide d'étude n'est disponible pour les examens spécifiques au code CSA W55.3. Les candidats au titre de superviseur en soudage selon la norme CSA W55.3 doivent passer un examen à livre ouvert. Veuillez noter que l'examen porte sur l'ensemble des connaissances décrites dans la norme CSA W55.3, article 6.2.3 :

- Norme W55.3-08
- CQ et inspection des soudures par résistance
- Procédés de soudage par résistance (voir la clause 4.2.2 de la CSA W55.3 pour une liste des procédés)
- Symboles de soudage par résistance

Les superviseurs en soudage approuvés antérieurement par le CWB ne sont pas tenus de repasser les examens spécifiés. L'entrevue orale portant sur les appareils de soudage, les dessins et les modes opératoires de soudage de votre entreprise est requise par chaque superviseur en soudage désigné avant l'approbation. Pour toute question ou préoccupation, composez le 1.800.844.6790.

Obligations de la compagnie certifiée

Chaque compagnie certifiée doit assurer sa conformité aux normes pertinentes en permanence. Elle doit respecter les exigences minimales suivantes :

Personnel

1. Embaucher un nombre suffisant de superviseurs en soudage qualifiés pour superviser toutes les activités de soudage dans l'atelier et sur le terrain.
2. S'assurer que le superviseur en soudage est qualifié et qu'il a l'autorité et le temps de surveiller les opérations de soudage exécutées dans l'atelier ou sur le terrain.
3. Embaucher des ingénieurs qualifiés ou retenir les services de tels professionnels, conformément à la norme pertinente (*cette exigence ne s'applique pas aux compagnies certifiées dans la division 3 en vertu des normes CSA W47.1, W47.2 et W55.3*).
4. S'assurer que tous les soudeurs sont qualifiés pour les positions et les procédés qu'ils devront utiliser.
5. Informer immédiatement le CWB de tout changement associé au personnel d'ingénierie, de supervision et de contrôle de la qualité désigné, à l'emplacement d'une usine, aux coordonnées des personnes-ressources, etc.

Modes opératoires de soudage

1. S'assurer que les modes opératoires de soudage de la compagnie couvrent tous les assemblages, les procédés et les positions utilisés dans la fabrication ou le montage et qu'ils sont à jour et approuvés par le CWB.
2. S'assurer que les modes opératoires de soudage de la compagnie sont mis à la disposition de tout le personnel qui en a besoin et qu'ils sont respectés dans le bureau d'étude (conception), dans l'atelier et sur le terrain.

Appareils de soudage

1. S'assurer que tous les appareils de soudage et l'équipement auxiliaire sont bien entretenus.
2. S'assurer que tous les appareils de soudage sont en mesure de produire des assemblages soudés acceptables.

Qualité d'exécution

1. S'assurer que le soudage exécuté par la compagnie et ses sous-traitants est continuellement réalisé selon les exigences de la norme de certification et les modes opératoires de soudage approuvés.
2. Maintenir la qualité des soudures et la qualité d'exécution aux niveaux spécifiés par la conception ou la norme de produit.
3. S'assurer que toutes les opérations de soudage sont complétées à l'aide de matériaux d'apport certifiés qui sont entreposés et soumis à un nouveau conditionnement en vertu de la norme pertinente.

Relevés et rapports

1. Tenir un registre à jour des copies des rapports et des formulaires requis, etc.
2. S'assurer que les copies des modes opératoires de soudage, des relevés d'emploi et des rapports de qualification des soudeurs, des opérateurs d'appareils de soudage et des pointeurs (formulaire n° 108 du CWB ou l'équivalent) et les rapports d'ingénieurs (formulaire n° 107 du CWB ou l'équivalent) de la compagnie sont à jour et mis à la disposition des représentants du CWB.

Utilisation appropriée de la marque de certification du CWB

1. Les compagnies qui obtiennent la certification en vertu des normes CSA W47.1, W47.2 et W186 sont autorisées à utiliser la marque de certification du CWB dans leurs documents, y compris leur matériel publicitaire et promotionnel, uniquement dans le but d'indiquer qu'elles sont certifiées.
2. La compagnie ne doit ni modifier ni utiliser la marque de certification du CWB de quelque manière que ce soit qui pourrait être interprétée comme voulant dire que ses produits et services sont certifiés.
3. La compagnie ne doit pas utiliser la marque de certification du CWB conjointement avec des termes modificateurs, ni de manière trompeuse en ce qui concerne l'étendue de sa certification.
4. La compagnie doit cesser d'utiliser la marque de certification du CWB dès que sa certification n'est plus en vigueur.

Préparation des modes opératoires de soudage de la compagnie

Les modes opératoires de soudage d'une compagnie qui soumet une demande de certification en vertu des normes CSA W47.1, W47.2, W55.3 et W186 doivent comprendre les documents suivants :

- les spécifications de modes opératoires de soudage (SMOS);
- les feuilles de données de modes opératoires de soudage (FDMOS).

Des documents modèles sont disponibles sur demande auprès des représentants du CWB ou en appelant au 1-800-844-6790.

Spécifications de mode opératoire de soudage (SMOS)

La compagnie doit avoir des spécifications de mode opératoire de soudage qui décrivent le mode opératoire général de soudage à suivre pour la construction d'assemblages soudés conformément à la norme régissant la conception ou la fabrication, ou les deux.

La compagnie doit avoir des spécifications de mode opératoire de soudage pour chaque procédé de soudage utilisé (p. ex., SMAW, FCAW, etc.). Elles sont aussi habituellement requises pour définir le soudage d'applications spéciales (p. ex., les aciers inoxydables, les aciers trempés et revenus, le soudage avec un apport de chaleur contrôlé, etc.).

Les variables essentielles pertinentes doivent être définies de façon numérique. La compagnie doit s'efforcer de véhiculer l'information sur le procédé et la technique de soudage qu'elle utilise dans l'atelier. Il est aussi suggéré que la compagnie indique dans les SMOS les paramètres opérationnels utilisés pour les diamètres d'électrodes qu'elle utilise.

L'ingénieur désigné, ou le superviseur en soudage embauché par la compagnie certifiée dans la division 3, doit apposer sa signature ou son sceau sur chaque SMOS.

Feuilles de données de mode opératoire de soudage (FDMOS)

Les informations contenues dans les feuilles de donnée de mode opératoire de soudage doivent comprendre la géométrie du joint, les couches et la séquence des passes de soudage, les symboles de soudage, les matériaux, l'opération de soudage et les autres paramètres de soudage que la compagnie utilisera pour souder un assemblage. L'ingénieur désigné, ou le superviseur en soudage embauché par la compagnie certifiée dans la division 3 doit apposer sa signature ou son sceau sur chaque FDMOS.

La compagnie qui fait une demande de certification en vertu de la norme CSA W47.1 peut soumettre des SMOS plutôt que des FDMOS pour tous les assemblages préqualifiés. Voir l'article 11.1.1 de la norme CSA W47.1 pour obtenir des détails.

Commentaires généraux concernant les SMOS et les FDMOS

Toutes les SMOS et les FDMOS pour les normes CSA W47.1, W47.2 et W186 doivent être soumises au CWB pour approbation. Les SMOS et les FDMOS pour la norme W55.3 doivent être mises à la disposition du représentant du CWB pour revue.

Les modes opératoires de soudage de la compagnie doivent être mis à la disposition du personnel de l'atelier, du personnel sur le terrain ainsi que des superviseurs, des ingénieurs, des dessinateurs et de tout autre membre du personnel autorisé, y compris le représentant du CWB.

Les modes opératoires de soudage de la compagnie doivent être mis à jour en fonction de la dernière édition des normes CSA pertinentes et revus afin d'y inclure l'utilisation de tout procédé de soudage additionnel, toute nouvelle géométrie de joint ou les assemblages soudés dans des positions autres que celles permises par les SMOS et les FDMOS en vigueur.

Une compagnie qui soumet une demande de certification en vertu de la norme CSA W47.1 ou W47.2 peut qualifier ses électrodes non certifiées pour son usage personnel en complétant les examens de qualification des électrodes et des modes opératoires décrits dans la norme CSA W47.1 ou W47.2.

La norme CSA W186M ne contient aucune disposition concernant l'utilisation d'électrodes non certifiées.

Afin de réduire les coûts associés aux examens de qualification et de certification, toutes les électrodes de soudage utilisées par une compagnie doivent être certifiées par le CWB en vertu de la norme pertinente relative à ces électrodes.



Assemblages préqualifiés

Certaines configurations d'assemblages conformes aux dispositions de la clause 10 de la norme CSA W59 sont considérées comme étant préqualifiées. L'utilisation de ces assemblages peut être approuvée sans qu'il ne soit nécessaire pour la compagnie d'effectuer des essais de qualification des modes opératoires de soudage.

Les procédés de soudage doivent aussi être conformes aux clauses 4, 5 et 10 de la norme CSA W59 pour que l'assemblage soit considéré comme préqualifiés. Il existe des assemblages préqualifiés pour les procédés de soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW), de soudage à l'arc submergé (SAW), de soudage à l'arc sous gaz avec fil plein (GMAW), de soudage à l'arc avec fil fourré (FCAW) et de soudage à l'arc sous gaz avec fil composite (MCAW).

Les normes CSA W59.2 et W186M ne contiennent aucune exigence concernant les assemblages préqualifiés.

Les détails de l'assemblage peuvent différer de ceux décrits dans la clause 10 de la norme CSA W59. Cependant, dans un tel cas, le procédé de soudage proposé pourrait exiger un examen de qualification conformément à la clause 11 de la norme CSA W47.1.

Procédure de vérification opérationnelle - Norme CSA W47.2

Les compagnies qui demandent la certification en vertu de la norme CSA W47.2 doivent mettre en œuvre une procédure et un document de vérification opérationnelle pour chaque projet. La procédure doit contenir au minimum les renseignements suivants :

1. Matériau de base
2. Matériau d'apport
3. Exigences relatives aux FDMOS
4. Liste de vérification avant soudage
5. Examen visuel après soudage

Un exemple de DOCUMENT DE VÉRIFICATION OPÉRATIONNELLE CONCERNANT L'ALUMINIUM est fourni dans la norme CSA W47.2. Cependant, ce format n'est pas obligatoire. Il se peut que votre organisme ait déjà mis en place des procédés pour se conformer à ces exigences. Pour obtenir plus d'information à propos de cette exigence, consultez le www.cwbgroup.org.

Programme pour la qualité - Norme CSA W55.3

Les compagnies qui demandent la certification en vertu de la norme CSA W55.3 doivent avoir en place un système qualité pour le soudage par résistance. Le système doit contenir, au minimum, les éléments suivants :

1. Structure organisationnelle de la compagnie
2. SMOS et FDMOS avec les dossiers de qualification de mode opératoire correspondants
3. Directives de travail relatives à la soudure, s'il y a lieu
4. Plans d'inspection et d'essai en soudage; doit mettre en œuvre une procédure et un document de vérification opérationnelle pour chaque projet. Le système de qualité de la compagnie en matière de soudage par résistance doit être inclus dans le cadre de l'examen périodique des activités de soudage par résistance de la compagnie par le CWB.

Pour prendre rendez-vous pour votre audit de certification ou votre audit de vérification de six (6) mois, veuillez communiquer directement avec votre RSC du CWB ou, selon votre région, avec :

Pour l'Ouest canadien :

schedule.western@cwbgroup.org

1-800-844-6790, poste 577

Pour le centre de l'Ontario, les États-Unis et les autres pays :

schedule.central@cwbgroup.org

Pour le Canada et les États-Unis : 1-800-844-6790, poste 377

Pour les autres pays : 1-905-542-1312, poste 377

Pour le Québec et les provinces maritimes :

schedule.eastern@cwbgroup.org

1-800-844-6790, poste 477

Calendrier de la certification et liste de vérification

Le calendrier de certification et la liste de vérification ci-contre sont destinés à vous fournir un résumé des éléments que votre compagnie doit compléter au cours du processus de certification. Ce calendrier et cette liste de vérification doivent être remplis en présence de votre représentant des services de certification du CWB lors de sa première visite dans votre compagnie.

Il est recommandé de suivre l' ordre indiqué sur le calendrier de certification/liste de vérification pour économiser du temps et de l' argent.

Calendrier de la certification et liste de vérification (Remarque : tous les articles énumérés ne sont pas nécessairement requis)	
Points de référence reliés à la certification	Cochez une fois complété
Ordre recommandé pour compléter les étapes	Dates d'achèvement des tâches
1. Soumettre les formulaires CWB 151, 155, 159 et 633 (si requis)	
2. Les superviseurs en soudage doivent compléter les examens d'ici le :	
(i)	
(ii)	
(iii)	
3. Les ingénieurs doivent compléter les examens d'ici le :	
(i)	
(ii)	
4. Les ingénieurs doivent satisfaire aux exigences de formation d'ici le :	
(i)	
(ii)	
5. Soumission initiale des modes opératoires de soudage :	
6. Les examens de qualification des modes opératoires de soudage doivent être complétés d'ici le :	
7. Les modes opératoires de soudage révisés doivent être soumis d'ici le :	
8. Les épreuves de qualification des soudeurs doivent être complétées d'ici le :	
9. Soumission des autres feuilles de données de l'épreuve de qualification des soudeurs (formulaire n° 161) :	
10. Demande de transfert de qualification de soudeur soumise :	
11. Définir la procédure de vérification opérationnelle (pour W47.2 seulement) :	
12. Préparer le programme de qualité (pour W55.3 seulement) :	
13.	
14. Toutes les exigences doivent être satisfaites d'ici le :	

Le CWB, organisme « sans but lucratif » constitué en vertu d'une loi fédérale, est accrédité par le Conseil canadien des normes comme organisme de certification pour l'administration des normes CSA W47.1, W47.2, W48, W178.1 et W186.



SIÈGE SOCIAL

8260 Parkhill Drive, Milton (Ontario) L9T 5V7

Téléphone : 1.800.844.6790

International : 1.905.542.1312

Télec. : 905.542.1318

Site WEB : www.cwbgroup.org

**BUREAUX À TRAVERS LE
CANADA**

Ouest canadien : 206 – 19 Avenue, Nisku Industrial Park, Nisku (Alberta) T9E 0W8
203 – 1555 St. James Street, Winnipeg (Manitoba) R3H 1B5

Ontario : 8260 Parkhill Drive, Milton (Ontario) L9T 5V7

Québec : 4430 rue Garand, Laval, Québec, H7L 5Z6