




SECTION 1 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ - LIRE AVANT UTILISATION

 Pour écarter les risques de blessure pour vous-même et pour autrui — lire, appliquer et ranger en lieu sûr ces consignes relatives aux précautions de sécurité et au mode opératoire.

1-1. Symboles utilisés

 **DANGER!** – Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.

 Indique une situation dangereuse qui si on l'évite pas peut donner la mort ou des blessures graves. Les dangers possibles sont montrés par les symboles joints ou sont expliqués dans le texte.


AVIS – Indique des déclarations pas en relation avec des blessures personnelles.


 Indique des instructions spécifiques.




Ce groupe de symboles veut dire Avertissement! Attention! DANGER DE CHOC ELECTRIQUE, PIECES EN MOUVEMENT, et PIECES CHAUDES. Reportez-vous aux symboles et aux directives cidessous afin de connaître les mesures à prendre pour éviter tout danger.

1-2. Dangers du soudage à l'arc

 Les symboles représentés ci-dessous sont utilisés dans ce manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles. En présence des symboles, prendre garde et suivre les instructions afférentes pour éviter tout risque. Les consignes de sécurité présentées ci-après ne font que résumer les consignes de sécurité plus complètes contenue dans les Normes de sécurité principales. Lire et suivre toutes les normes de sécurité.

 L'installation, l'utilisation, l'entretien et les réparations ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées. Une personne qualifiée est définie comme celle qui, par la possession d'un diplôme reconnu, d'un certificat ou d'un statut professionnel, ou qui, par une connaissance, une formation et une expérience approfondies, a démontré avec succès sa capacité à résoudre les problèmes liés à la tâche, le travail ou le projet et a reçu une formation en sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

 Aucune personne, et particulièrement les enfants, ne doit se trouver à proximité du poste de soudage pendant le fonctionnement.



LES RAYONS DE L'ARC peuvent provoquer des brûlures des yeux et de la peau.

Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures des yeux et de la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

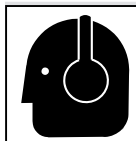
- Porter un casque de soudage muni d'un écran de filtre approprié pour protéger votre visage et vos yeux pendant le soudage ou pour regarder (voir ANSI Z49.1 et Z87.1 énumérés dans les principales normes de sécurité). Voir le tableau Sélection 1-4.
- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.
- Avoir recours à des écrans protecteurs ou à des rideaux pour protéger les autres contre les rayonnements les éblouissements et les étincelles ; prévenir toute personne sur les lieux de ne pas regarder l'arc.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme des gants de cuir, une chemise solide, des pantalons sans revers, des chaussures hautes et une casquette.
- Avant le soudage, ajuster le réglage de la sensibilité de la lentille auto-obscureissante en fonction de l'application.
- Arrêter immédiatement le soudage si la lentille auto-obscureissante ne s'obscurcit pas lorsque l'arc est frappé.



Les CASQUES DE SOUDAGE ne fournissent pas une protection illimitée des yeux, des oreilles et du visage.

Le rayonnement de l'arc du procédé de soudage génère des rayons visibles et invisibles intenses (ultraviolets et infrarouges) susceptibles de provoquer des brûlures dans les yeux et sur la peau. Des étincelles sont projetées pendant le soudage.

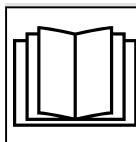
- Porter un casque pour les applications de soudure/coupe seulement. Ne pas utiliser le casque pour souder/découper au laser.
- Porter des lunettes de sécurité et des protecteurs antibruit résistants aux chocs en tout temps pendant l'utilisation de ce casque de soudage.
- Ne pas utiliser ce casque de soudage pendant la manutention ou le travail à proximité de liquides explosifs ou corrosifs.
- Ce casque n'est pas évalué pour le soudage à la verticale. Ne pas souder dans une position directement à la verticale tout en utilisant ce casque à moins d'avoir pris des précautions supplémentaires au préalable afin de se protéger contre les rayonnements de l'arc, des projections et d'autres risques.
- Vérifier fréquemment l'état de la cellule à obscurcissement automatique. Remplacer immédiatement toute loupe ou cellule égratignée, fissurée ou piquée.
- La lentille et les composants de rétention doivent être installés conformément aux instructions de ce manuel pour garantir la conformité aux normes de protection ANSI Z87.1.
- Ce casque offre une protection contre les projectiles associés au broyage, à l'écaillage et aux activités; il ne s'agit pas d'un casque de sécurité, et celui-ci ne protège pas contre les chutes d'objets.



Le BRUIT peut endommager l'ouïe.

Le bruit des processus et des équipements peut affecter l'ouïe.

- Porter des protections approuvées pour les oreilles si le niveau sonore est trop élevé.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

- Lire et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Mode d'emploi avant l'installation, l'utilisation ou l'entretien de l'appareil. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque

section.

- N'utiliser que des pièces de remplacement provenant du fabricant.

- Effectuer l'installation, l'entretien et toute intervention selon les manuels d'utilisateurs, les normes nationales, provinciales et de l'industrie, ainsi que les codes municipaux.



LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

Le soudage génère des fumées et des gaz. Leur inhalation peut être dangereux pour votre santé.

- Eloigner votre tête des fumées. Ne pas respirer les fumées.
- À l'intérieur, ventiler la zone et/ou utiliser une ventilation forcée au niveau de l'arc pour l'évacuation des fumées et des gaz de soudage. Pour déterminer la bonne ventilation, il est recommandé de procéder à un prélèvement pour la composition et la quantité de fumées et de gaz auxquelles est exposé le personnel.
- Si la ventilation est médiocre, porter un respirateur anti-vapeurs approuvé.
- Lire et comprendre les fiches de données de sécurité et les instructions du fabricant concernant les adhésifs, les revêtements, les nettoyants, les consommables, les produits de refroidissement, les dégraissants, les flux et les métaux.
- Travailler dans un espace fermé seulement s'il est bien ventilé ou en portant un respirateur à alimentation d'air. Demander toujours à un surveillant dûment formé de se tenir à proximité. Des fumées et des gaz de soudage peuvent déplacer l'air et abaisser le niveau d'oxygène provoquant des blessures ou des accidents mortels. S'assurer que l'air de respiration ne présente aucun danger.
- Ne pas souder dans des endroits situés à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir en présence de vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.
- Ne pas souder des métaux munis d'un revêtement, tels que l'acier galvanisé, plaqué en plomb ou au cadmium à moins que le revêtement n'ait été enlevé dans la zone de soudure, que l'endroit soit bien ventilé, et l'opérateur portant un respirateur à alimentation d'air. Les revêtements et tous les métaux renfermant ces éléments peuvent dégager des fumées toxiques en cas de soudage.



L'INHALATION D'AIR NON FILTRÉ peut être dangereuse.

Le soudage produit des fumées et des gaz. Une mauvaise utilisation de l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé (APRÉAM) peut vous exposer à des vapeurs et des gaz dangereux pour votre santé.

- Lire et observer minutieusement les présentes instructions et les étiquettes de sécurité. L'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé est conçu pour les applications de soudure. L'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé aide à protéger l'utilisateur contre les aérocontaminants spécifiques, mais on doit l'utiliser correctement pour bénéficier de son efficacité. Confiez la vérification de la qualité de l'air dans votre usine à un hygiéniste industriel pour confirmer que l'APRÉAM assure une protection adéquate contre les aérocontaminants de votre environnement. Pour toute question au sujet de l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé, consulter l'étiquette NIOSH apposée sur l'appareil, le responsable de la sécurité ou un hygiéniste industriel. Pour les applications professionnelles, les employeurs doivent mettre en oeuvre un programme écrit de protection respiratoire répondant aux exigences de l'OSHA 29 CFR 1910.134 (USA) ou CSA Z94.4 (Canada), ainsi qu'à d'autres exigences spécifiques à la substance, le cas échéant.
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé fourni avant d'avoir obtenu une formation sur son utilisation adéquate par une personne qualifiée.
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé dans des applications présentant un danger immédiat pour la vie ou la santé (IDLH).
- Suivre toutes les directives ANSI, OSHA, CSA et autres portant sur l'utilisation des appareils de respiration.

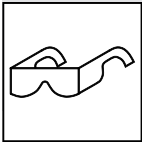
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé s'il y a risque d'incendie ou d'explosion.
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé en présence de vents, sinon la pression négative dans la cagoule peut favoriser l'infiltration de contaminants provenant de l'air extérieur.
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé sans pare-étincelles correctement installé. Sans ce dispositif, des étincelles de soudage peuvent enflammer ou endommager le filtre, et permettre la présence d'air non filtré dans le casque ou la zone respiratoire.
- L'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé ne fournit pas d'oxygène. N'utiliser le respirateur que dans des atmosphères approuvées par le NIOSH. Ne pas utiliser le respirateur lorsque la teneur en oxygène est inférieure à 19,5 %, lorsque les niveaux de contamination sont inconnus, lorsqu'ils présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé ou lorsque les niveaux de contamination dépassent les limites du respirateur, dans les aires aérées de façon malsaine ou là où une évacuation d'urgence exigerait un APRÉAM.
- Ne pas entrer dans une zone dangereuse avant d'être certain que l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé est correctement assemblé, qu'il fonctionne correctement et qu'il est porté de manière adéquate.
- Avant chaque utilisation, vérifier le respirateur pour déceler tout signe de dommage et pour assurer son bon fonctionnement. Avant d'utiliser le respirateur, vérifier si le débit d'air fournit un volume adéquat. Entretien et nettoyer le respirateur selon les instructions du fabricant.
- Ne pas utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé sans tous les composants de filtration, lorsque le ventilateur est désactivé parce que des concentrations dangereuses d'oxygène et de dioxyde de carbone peuvent être présentes dans le casque ou la zone respiratoire.
- Toujours porter l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé en entrant dans une zone contaminée. Ne pas le retirer avant d'avoir quitté la zone contaminée..
- Les contaminants dangereux peuvent être inodores et incolores. Quittez immédiatement l'aire de travail si vous remarquez l'une des situations suivantes :

- La respiration devient difficile.
- Apparition d'étourdissements, de problèmes de vision ou irritation des yeux, du nez ou de la bouche.
- L'air fourni a une odeur ou saveur inhabituelle.
- L'alarme de l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé retentit.
- L'équipement est endommagé.
- La circulation d'air subit une baisse ou s'arrête.
- Si vous croyez que l'équipement ne procure pas une protection adéquate.

Ne pas retirer l'équipement avant d'être en lieu sûr.

- Ne pas réparer, modifier ou démonter l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé et ne pas l'utiliser avec des pièces ou des accessoires non fournis par le fabricant. Utiliser uniquement des composants et accessoires de l'ensemble approuvés par NIOSH.
- Remplacer les filtres endommagés ou bloqués. Ne pas les laver ni les réutiliser. Ne pas nettoyer les filtres en les cognant ou en utilisant de l'air comprimé; ils peuvent s'endommager. Disposer des filtres usés conformément aux exigences municipales, provinciales et fédérales.
- Il faut utiliser l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé avec le casque/écran facial, la cagoule et les filtres recommandés par le fabricant pour obtenir un système respiratoire approuvé par NIOSH. Consulter l'étiquette du NIOSH pour en savoir plus sur l'équipement requis.
- Ne pas utiliser la ceinture et les bandoulières de l'appareil de protection respiratoire à épurateur d'air motorisé comme harnais de sécurité.

- Faire analyser l'air par une personne qualifiée pour garantir sa conformité aux exigences de la classe D. L'analyse de l'air respirable doit être effectuée conformément à un programme écrit de protection respiratoire (préparé par une personne qualifiée) propre au lieu de travail.
- L'appareil de protection respiratoire à épuration d'air motorisé est doté de pièces électriques qui n'ont pas été évaluées par la MSHA et le NIOSH comme source d'allumage dans les environnements inflammables ou explosifs.



DES PIÈCES DE MÉTAL ou DES SALETÉS peuvent provoquer des blessures aux yeux.

- Le soudage, l'écaillage, le passage de la pièce à la brosse métallique et le meulage génèrent des étincelles et des particules métalliques volantes. Au fur et à mesure que les soudures refroidissent, elles peuvent éjecter des scories.
- Porter des lunettes de sécurité approuvées avec écrans latéraux même sous votre écran facial.



LES ÉCRANS FACIAUX ne fournissent pas une protection complète des yeux, des oreilles et du visage.

- Utiliser un écran facial uniquement pour la protection contre les dangers spécifiques associés au soudage /découpage répertoriés dans la Section , et pour la protection contre les risques découlant de dangers à faible impact associés avec l'écaillage, le meulage, le passage de la pièce à la brosse.
- Cet écran facial répond aux exigences des normes ANSI Z87.1 et CSA Z94.3 Les verres en plastique de polycarbonate peuvent se briser et ne procurent pas une protection illimitée.
- Utiliser la lentille qui convient pour l'application.
- Utiliser des verres ou des lunettes de sécurité qui résistent aux impacts en tout temps lors de l'utilisation de cet écran facial.
- Toujours maintenir la lentille en position abaissée lors de l'utilisation d'un écran facial.

- Ne pas utiliser cet écran facial lors d'un travail avec des explosifs ou des liquides corrosifs, ou à proximité de ceux-ci.
- Inspecter l'écran facial fréquemment. Nettoyer la lentille si celle-ci est sale. Remplacer immédiatement les lentilles égratignées, fissurées ou comportant de petites marques.
- La lentille et les composants de rétention doivent être installés comme indiqué dans ce manuel pour assurer la conformité avec les normes de protection ANSI Z87.1.
- Ne pas utiliser l'écran facial fourni avant d'avoir reçu une formation sur son opération adéquate par une personne qualifiée.
- Ne pas entrer dans une zone dangereuse avant d'être certain que l'écran facial est correctement assemblé, qu'il fonctionne correctement et qu'il est porté de manière adéquate.
- Avant chaque utilisation, inspecter l'écran facial et vérifier qu'il fonctionne correctement. Entretenir et nettoyer l'écran facial selon les instructions du fabricant.
- Ne pas utiliser un écran facial avec des pièces ou des accessoires non fournis par le fabricant.
- Il ne faut pas porter l'écran facial comme unique moyen de protection contre les liquides et gaz dangereux , les explosions, le rayonnement laser ou lors d'opérations de soudure, de découpe ou de meulage ainsi. Ces activités peuvent exiger un équipement de sécurité supplémentaire.
- Veiller à ce que l'écran facial soit compatible avec les respirateurs et tout autre équipement de protection.
- Ne pas utiliser de verres teintés lorsque la perception de couleurs est importante, comme près de feux de signalisation et d'affiches visuelles, ni lors de travaux, comme des raccordements électriques, etc.
- Ne pas utiliser l'écran facial comme protection lors d'activités sportives et de loisirs.
- Porter une protection corporelle en cuir ou des vêtements ignifuges (FRC). La protection du corps comporte des vêtements sans huile, comme par ex. des gants de cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque.
- Avant de sélectionner et de porter cet écran facial, faire réaliser l'évaluation de l'aire de travail par le directeur de la sécurité ou un hygiéniste industriel pour vérifier si ce produit est conforme aux normes de santé et de sécurité en vigueur.

1-3. Dangers liés aux petites batteries

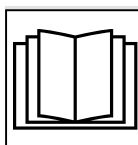


Risque D'INCENDIE OU D'EXPLOSION DE LA PILE.

- Ne pas placer le chargeur sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- Ne pas recharger la pile à proximité de produits inflammables.
- Examiner la pile avant toute première utilisation. En cas de constat de dommages, saletés ou odeur inhabituelle, retourner la pile au fabricant.

- Utiliser la pile uniquement sur l'équipement avec lequel elle a été fournie. Pour remplacer la pile, seule la pile spécifiée dans le Manuel d'utilisation peut être utilisée. L'utilisation de toute autre pile peut présenter un risque d'incendie ou d'explosion.
- La pile doit rester sèche.
- Ne pas utiliser ni stocker la pile dans des conditions de températures élevées ou de forte humidité. Se reporter au Manuel d'utilisation pour en savoir plus sur le stockage et toute utilisation spécifique.
- Éloigner la pile de toute flamme, de la lumière directe du soleil et de toute source de chaleur.
- Ne pas utiliser ni recharger la pile en cas de dommage ou de chute de celle-ci.
- Ne pas ouvrir, percer, réparer, démonter ni modifier la pile.

- Recharger la pile uniquement avec le chargeur fourni, dans un lieu bien aéré et ouvert, à l'abri de la lumière directe du soleil et conformément aux consignes fournies.
- Ne pas surcharger ni charger la pile au-delà du temps spécifié (si le chargeur est dépourvu d'arrêt automatique). Se reporter au Manuel d'utilisation pour en savoir plus sur la charge de la pile.
- Ne pas recharger la pile en la branchant directement à la prise femelle AC. Ne pas brancher le chargeur de pile à une alimentation auxiliaire de voiture.
- Ne pas raccorder (court-circuiter) les bornes de la pile entre elles. Éviter tout contact d'outils, matériaux conducteurs ou autres objets aux deux bornes de la pile simultanément.
- Ne pas souder ni fixer quelconque objet sur la pile.
- Ne pas chauffer la pile dans un four micro-onde ou tout autre appareil de chauffage.
- Éloigner la pile de toute source de haute tension.
- Ne pas exposer la pile à l'électricité statique.
- Ne pas utiliser de piles endommagées ou usagées ni même avec des piles neuves ou en bon état, et ne pas mélanger différents types de piles.



LIRE LES INSTRUCTIONS.

- Lire avec attention et appliquer les instructions sur les étiquettes et le Manuel d'utilisation avant toute utilisation de la pile ou du chargeur de piles. Lire les informations de sécurité au début du manuel et dans chaque section.

- Mettre la pile au rebut conformément à la réglementation en vigueur au niveau local, national ou fédéral. Ne pas jeter la pile dans le feu ni dans l'eau.

- Contacter le fabricant de l'appareil pour toute question relative aux piles.

1-4. Tableau de sélection du vignettage

Procédé	Taille d'électrode in. (mm)	Courant d'arc en ampères	N° de classe de protection minimum	Classe de protection suggérée (Comfort)*
Soudage à l'arc métallique avec électrode enrobée (SMAW)	Moins de 3/32 (2,4)	Moins de 60	7	--
	3/32-5/32 (2,4-4,0)	60-160	8	10
	5/32-1/4 (4,0-6,4)	160-250	10	12
	Plus de 1/4 (6,4)	250-550	11	14
Soudage à l'arc MIG/MAG Soudage fil fourré (FCAW)		Moins de 60	7	--
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Soudage à l'arc avec électrode en tungstène sous gaz inerte (TIG)		Moins de 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Coupage arc-air (CAC-A)	Léger	Moins de 500	10	12
	Lourd	500-1000	11	14
Coupage à l'arc plasma		Moins de 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	6	6
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Soudage à l'arc plasma (PAW)		Moins de 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14

Référence: ANSI Z49.1:2021


*Commencer par une classe de protection trop foncée pour voir la zone de soudage. Ensuite, passer à une classe de protection plus claire, permettant de voir suffisamment la zone de soudage sans aller sous le seuil minimum.

1-5. Tableau de sélection du vignettage de lentilles d'écran facial

Procédé	Épaisseur du plateau pouce in.	Épaisseur du plateau mm	Courant d'arc Ampères	Minimum protecteur Nuance n°	N° de nuance suggéré Confort
Coupage plasma (PAC)			Moins que 20	4	4
			20 à 40	5	5
Soudage au gaz oxycombustible (OFW)					
Clair	Moins de 1/8	Moins de 3			4 ou 5
Oxycoupage (OC)					
Clair	Moins de 1	Moins de 25			3 ou 4
Medium	1 à 6	25 à 150			4 ou 5
Brasage au chalumeau (TB)					3 ou 4
Soudage au chalumeau (TS)					2

Référence : ANSI Z49.1:2021

1-6. Proposition californienne 65 Avertissements

 **AVERTISSEMENT – Cancer et troubles de la reproduction —**
www.P65Warnings.ca.gov.

1-7. Principales normes de sécurité

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: safetyequipment.org.

NIOSH Approval of Respiratory Devices, CFR Title 42 - Public Health, Part 84 from the Centers for Disease Control. Website: www.cdc.gov/niosh.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

American National Standard for Respiratory Protection, ANSI /ASSE Standard Z88.2 from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

Selection, Use, and Care of Respirators, CAN/CSA Standard Z94.4 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Commodity Specification for Air, CGA Pamphlet G-7.1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Australian National Work Health Safety Policy from Safe Work Australia. Website: www.safeworkaustralia.com.

Safety in Welding and Allied Processes, AS1674.1 and AS1674.2 part 1 and 2 from SAI Global. Website: www.saiglobal.com.

PAPR_cfr 2026–02