



**Skilled
Trades**
Ontario

**Métiers
spécialisés**
Ontario

Norme du programme
d'apprentissage

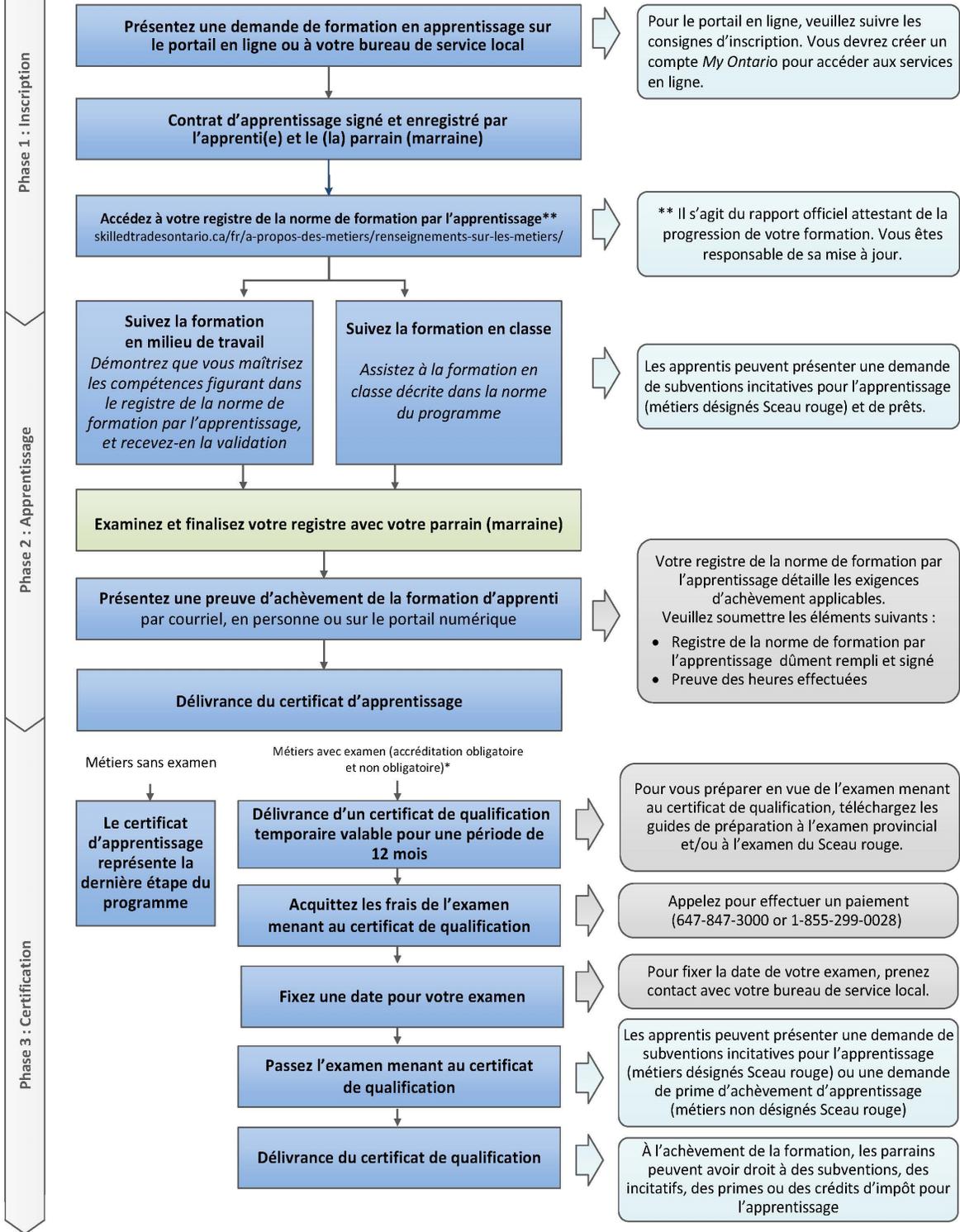
Technicien de
Motocyclettes

Niveau 1

310G

2007

Parcours d'apprentissage vers le certificat de qualification



* Pour obtenir une liste des métiers assujettis à un examen de certification, veuillez consulter le skilledtradesontario.ca/fr/

Table des matières

Préface.....	3
Introduction	5
Niveau 1	6
Résumé des sujets obligatoires du programme au niveau 1.....	7
S0146 Moteurs.....	8
1.1 Moteurs.....	9
1.2 Systèmes de lubrification des moteurs	17
S0147 Groupes motopropulseurs	20
2.1 Systèmes de transmission primaire	21
2.2 Embrayages	24
2.3 Boîtes de vitesses manuelles	28
S0148 Freins et châssis.....	31
3.1 Freins.....	32
3.2 Châssis.....	37
S0149 Systèmes électriques, électroniques et d'alimentation en carburant.....	42
4.1 Principes fondamentaux des systèmes électriques et électroniques.....	43
4.2 Batteries au plomb-acide	47
4.3 Schémas électriques appliqués.....	50
4.4 Systèmes d'alimentation en carburant.....	52
S0150 Pratiques de travail	57
5.1 Pratiques et procédures d'atelier	58
5.2 Techniques de fixation et d'étanchéisation	62
5.3 Soudage	65

Veillez noter : Cette norme a été révisée pour refléter l'identité visuelle de Skilled Trades Ontario (STO), qui a remplacé l'Ontario College of Trades le 1er janvier 2022. Le contenu de cette norme peut faire référence à l'ancienne organisation ; cependant, toutes les informations ou le contenu spécifique aux métiers restent pertinents et précis en fonction de la date de publication d'origine.

Veillez consulter le site web de STO : skilledtradesontario.ca/fr/ pour obtenir les informations les plus précises et à jour. Pour des informations sur BOSTA et ses réglementations, veuillez visiter la [Loi de 2021 sur les possibilités de carrière dans les métiers spécialisés \(BOSTA\)](#).

Toute mise à jour de cette publication est disponible en ligne ; pour télécharger ce document au format PDF, veuillez suivre le lien : [Métiers spécialisés Ontario](#)

© 2022, Métiers spécialisés Ontario. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation préalable de l'organisme Métiers spécialisés Ontario.

Maintenu avec le transfert à Métiers spécialisés Ontario, 2007 (V100)

Préface

Ce programme d'étude pour le niveau 1 du métier de Technicien de Motocyclettes est conçu selon les objectifs de rendement en milieu de travail qui se trouvent dans les normes de formation approuvées par l'industrie.

La Norme du programme d'apprentissage est organisée en 2 niveaux de formation. Les tableaux pour le résumé des sujets obligatoires du programme (voir page 6) donnent un aperçu des heures de formation pour chaque sujet obligatoire.

La Norme du programme définit l'apprentissage qui a lieu hors du milieu de travail. La formation en classe vise principalement les connaissances théoriques et les compétences essentielles requises pour appuyer les objectifs de rendement de la norme de formation.

Il est attendu que les employeurs et les parrains élargissent les connaissances et les compétences de l'apprentie et de l'apprenti par le biais d'une formation pratique sur un chantier. Des évaluations régulières des connaissances et des compétences de l'apprentie et de l'apprenti sont menées tout au long de la formation afin de s'assurer que tous les apprenties et les apprentis ont atteint les résultats d'apprentissage énoncés dans la Norme du programme.

Le plan de formation en classe ne sert pas à perfectionner les compétences acquises en milieu de travail. La portion pratique du plan de formation en classe sert à renforcer les connaissances théoriques. La formation technique est fournie en milieu de travail.

Veillez consulter le site Web de Métiers spécialisés Ontario

(<https://www.skilledtradesontario.ca/fr/>) pour obtenir les renseignements les plus précis et les plus à jour au sujet de Métiers spécialisés Ontario. Pour obtenir des renseignements au sujet de la *Loi de 2021 ouvrant des perspectives dans les métiers spécialisés (LOPMS)*, veuillez consulter

[Loi de 2021 ouvrant des perspectives dans les métiers spécialisés, L.O. 2021, chap. 28 - Projet de loi 288 \(ontario.ca\)](#).

Préalables

Chaque niveau précédent est un préalable pour le niveau suivant. Pour passer au niveau 2 du programme d'apprentissage, il faut avoir terminé toutes les unités présentées dans le niveau 1.

Avis au sujet des heures (si applicable)

Il est convenu que les agences de formation par l'apprentissage peuvent avoir besoin d'apporter quelques modifications (justifiables) selon les besoins des apprenties et des apprentis et qu'ils peuvent dévier de la séquence des unités et des heures pratiques et théoriques prescrites dans la norme pour les résultats d'apprentissage et les objectifs. Toutefois, toutes les agences doivent respecter les heures au niveau du sujet obligatoire.

Équipement suggéré pour les Agences de formation par l'apprentissage (si applicable)

Équipement de protection individuelle et équipement de sécurité : Le choix de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) est à la discrétion de l'agence de formation par l'apprentissage, qui doit satisfaire aux règlements sur la santé et la sécurité de l'Ontario.

***Veuillez noter que toutes les pratiques décrites dans la présente norme doivent être effectuées conformément à la norme appropriée du métiers Technicien de Motocyclettes et conformément aux pratiques exemplaires de l'industrie**

Introduction

La présente norme du programme d'apprentissage pour le métier de technicien de motocyclettes est conçue à partir des résultats d'apprentissage, qui ont été développés à partir des normes de formation approuvées par l'industrie.

La norme du programme d'apprentissage est organisée en deux niveaux de formation, chacun comprenant des sujets obligatoires comportant des résultats d'apprentissage similaires pour refléter les unités de la norme de formation. Le tableau des heures indique comment le programme peut être dispensé dans le format actuel de la formation en blocs et résume les heures de formation pour chaque sujet obligatoire par niveau. Étant donné que les sujets obligatoires sont tous divisibles par trois, ils peuvent être adaptés à un mode de formation plus flexible que la formation en blocs.

Pour faciliter la comparaison, les sujets obligatoires sont référencés par rapport à la norme de formation.

Chaque sujet obligatoire et chaque résultat d'apprentissage indique un nombre recommandé d'heures de formation. Ce nombre d'heures est divisé en heures de formation pour la théorie et en heures de formation pour la pratique. La division de la norme d'apprentissage en sujets obligatoires permet une progression naturelle de l'apprentissage au cours du programme de formation. Cette structure permettra aux centres de formation et aux apprentis de bénéficier d'une certaine souplesse dans la mise en œuvre du programme, tout en respectant l'importance d'une séquence d'apprentissage selon une progression logique.

La norme du programme d'apprentissage est encadrée par des références spécifiques aux objectifs de rendement terminaux dans la norme de formation. Toutefois, il ne définit que l'apprentissage qui a lieu hors du milieu de travail, dans un environnement de formation. La formation en classe vise principalement les connaissances théoriques requises pour maîtriser les objectifs de rendement de la norme de formation. Il est attendu que les employeurs élargissent les connaissances et les compétences de l'apprenti et de l'apprentie par le biais d'une formation pratique sur un chantier. Des évaluations régulières des connaissances et des compétences de l'apprenti et de l'apprentie sont menées tout au long de la formation afin de s'assurer que tous les apprentis ont atteint les résultats d'apprentissage énoncés dans la norme du programme. La répartition entre l'évaluation théorique et l'évaluation pratique est définie pour chaque unité des résultats d'apprentissage.

Date de mise en œuvre :

Septembre 2007

Niveau 1

Résumé des sujets obligatoires du programme au niveau 1

Numéro	Sujets obligatoires	Heures totales	Heures de théorie	Heures de pratique
S0146	Moteurs	62	45	17
S0147	Groupes motopropulseurs	36	22	14
S0148	Freins et châssis	40	20	20
S0149	Systèmes électriques, électroniques et d'alimentation en carburant	62	40	22
S0150	Pratiques de travail	40	24	16
	Total	240	151	89

Numéro :	S0146		
Titre :	Moteurs		
Durée :	Totale : 67 heures	Théorie : 45	Pratique : 17
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0147, S0148, S0149 et S0150		

Évaluation

- Devoirs liés à la théorie et aux compétences d'application requises
- Minimum d'un (1) examen de mi-parcours pendant la session de 8 semaines
- Examen final à la fin de la session
- Tests éclairs périodiques

Résultat d'apprentissage général

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'effectuer l'entretien et la réparation des moteurs, conformément aux réglementations gouvernementales en matière de sécurité, aux recommandations et aux spécifications des fabricants, ainsi qu'aux normes approuvées par l'industrie.

Numéro :	1.1
Titre :	Moteurs
Durée :	Totale : 58 heures Théorie : 42 Pratique : 16
Préalables :	Aucun
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0147, S0148, S0149 et S0150
Renvois aux normes de formation :	4133.0 à 4133.05; 4133.07 à 4133.17; 4134.0 à 4134.24 et 4134.35 à 4134.38

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des définitions et des principes fondamentaux appliqués des moteurs à combustion interne à deux et quatre temps de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 1.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, le type, les styles et les applications des moteurs de motocyclettes
- 1.1.2 Décrire les principes de base du fonctionnement des moteurs de motocyclettes
- 1.1.3 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des moteurs à quatre temps de motocyclettes
- 1.1.4 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des moteurs à deux temps de motocyclettes
- 1.1.5 Démontrer une compréhension théorique des pratiques de réparation de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes
- 1.1.6 Exécuter les pratiques de réparation de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes
- 1.1.7 Exécuter les opérations assignées sur les éléments de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes
- 1.1.8 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour le démontage et le remontage de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

1.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, le type, les styles et les applications des moteurs de motocyclettes [4/0]

- principes fondamentaux
 - alésage
 - course
 - cylindrée du moteur
 - force de freinage
 - taux de compression
 - rapport pression/rendement
 - rendement thermique
 - rendement mécanique
 - expansion des gaz
 - gain mécanique
 - inertie
 - aspiration du moteur
 - inertie des gaz
 - changements d'équilibre

1.1.2 Décrire les principes de base du fonctionnement des moteurs de motocyclettes [4/0]

- transmission de puissance
 - piston
 - bielle
 - vilebrequin
 - transmission primaire
- composants fixes du moteur
 - culasse
 - bande de squish
 - cylindre
 - carter
 - couvercles du moteur
- principes d'induction et d'échappement
 - aspiration du moteur

1.1.3 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des moteurs à quatre temps de motocyclettes
[6/2]

- séquence du cycle à quatre temps
 - admission
 - puissance
 - réglage des soupapes
 - compression
 - échappement
- disposition des soupapes
 - soupape latérale
 - soupape en tête
 - tiges de poussée
 - cames en tête
- configuration des soupapes
 - simple
 - multiples
- mécanismes d'actionnement des soupapes
 - arbre à cames
 - culbuteurs/poussoirs/tiges de poussée
 - entraînement de l'arbre à cames
 - chaîne à rouleaux/pignons
 - chaîne à dents/pignons inversées
 - courroie/poulie crantée
 - engrenage
 - facteurs du jeu des soupapes
 - hydraulique
 - vis de réglage/écrou de blocage
 - excentrique
 - cale
 - mécanismes de décompression
- chambres de combustion
 - hémisphériques
 - multisphériques
 - en forme de baignoires
 - coins
- pistons
 - forgés
 - en fonte
 - teneur en silicone

- section des pistons
 - revêtements
 - conception de la tête de piston
 - pistons elliptiques
 - pistons coniques
 - décalage des axes
 - zone de support des axes
 - rainure de circlip
- conception des segments
 - segments de compression - types
 - segments racleurs d'huile - types
 - segments d'étanchéité
 - segments racleurs
- matériaux de parois des cylindres
 - fonte
 - chemise
 - aluminium
 - revêtements
- vilebrequins
 - monoblocs/assemblés

1.1.4 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des moteurs à deux temps de motocyclettes
[6/2]

- séquence du cycle à deux temps
 - admission
 - compression primaire
 - transfert
 - compression secondaire
 - combustion/puissance
 - échappement
- systèmes d'induction
 - lumière de piston
 - inspection
 - mesures
 - hors service
 - synchronisation - hors service
- soupape à clapets
 - cylindre
 - carter du moteur
 - matériaux
- disques rotatifs
 - synchronisation
- symétrique/asymétrique
 - séquence
- vilebrequins
 - assemblés

- mécanismes de décompression
- étanchéité des carters de moteur
 - bagues d'étanchéité d'huile
 - joints d'étanchéité
 - carters de moteurs
- pistons
 - pistons à tête hémisphérique (en dôme)
 - pistons elliptiques
 - pistons coniques
 - décalage des axes
 - bagues du logement de goupilles
 - rainure de circlip
 - goupilles de positionnement des segments
 - jupe
 - revêtements
- types de segments
 - segments rectangulaires
 - segments étagés
 - segments doubles trapézoïdaux
 - segments en L
- matériaux des segments
 - fonte
 - acier
 - revêtements
 - en molybdène
 - en chrome
- échappement
 - orifice
 - synchronisation variable des orifices d'échappement
 - commandes du système d'échappement

1.1.5 Démontrer une compréhension théorique des pratiques de réparation de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes [16/0]

- culasses et composants connexes
 - déformation de la surface du joint d'étanchéité de la culasse
 - prise de mesures
 - réusinage
- analyse des causes de l'usure des cames
 - inspection
 - prise de mesures
 - culbuteurs
 - axes de culbuteurs
 - palier lisse d'arbre à cames
 - régleur d'arbre à cames
 - composants d'entraînement d'arbre à cames
 - composants de la culbuterie

- remise en état de la culasse
 - remplacement du guide de soupape
 - composants d'étanchéité du guide de soupape
 - finition du siège de soupape
 - décalaminage
 - remise en état des filets des bougies d'allumage
- cylindre
 - mesures du dégagement, de la conicité et de l'ovalisation
 - vérification de la surface des parois du cylindre
 - chemise en fonte
 - alésages des cylindres enduits/plaqués
 - enlèvement de la collerette
 - signification des motifs hachurés
 - types de rodoirs
 - rodoirs à billes
 - rodoirs à ressort
 - rodoirs rigides
 - chemises de cylindres de type sec/humide
 - déformation de la surface du joint d'étanchéité de la culasse
 - procédures d'enlèvement et de remplacement
 - nettoyage
 - redimensionnement et rechemisage
 - plaques de couple
 - orifice de la chambre de combustion des cylindres
 - dégagement des soupapes de puissance
- ensembles de pistons
 - pistons elliptiques
 - mesure et inspection des pistons
 - nettoyage et réinstallation des pistons
 - axes de pistons
 - coussinets
 - roulements
- bielle
 - pratiques de remise en état
 - vérification de la rectitude
 - vérification de la torsion
 - coussinets du gros embout de la tête de bielle
 - rondelle de butée de la bielle
 - coussinets de pieds de bielle
 - avec cage
 - sans cage
 - coussinets à garniture

1.1.6 Exécuter les pratiques de réparation de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes
[0/6]

- mesurer et inspecter les culasses et leurs composants connexes
 - analyse des causes de l'usure des cames
 - vérification de la déformation de la surface du joint d'étanchéité de la culasse
 - culbuteurs
 - axes de culbuteurs
 - palier lisse d'arbre à cames
 - composants de l'entraînement de l'arbre à cames
 - vérification de signes de déformation sur la culasse
- inspection et remplacement des :
 - guides de soupapes
 - composants d'étanchéité des guides de soupape
- remise en état des sièges de soupape
 - décalaminage
 - rectification des angles de soupapes
 - réglage de la largeur des sièges de soupapes
- cylindre, segments de pistons
 - mesure de la conicité, de l'ovalisation et du diamètre intérieur
 - vérification de la surface des parois des cylindres
 - déglacage/redimensionnement des cylindres
 - alésage des cylindres en fonte
 - alésage des cylindres enduits/plaqués
 - goupilles de positionnement des segments
 - jeu axial des segments de pistons
 - dégagement latéral des segments de pistons
 - inspection des chemises de cylindres de type humide/sec
 - diamètre/dégagement du piston par rapport au cylindre

1.1.7 Exécuter les opérations assignées sur les éléments de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes
[2/6]

- essai de compression/compression primaire
- essai d'étanchéité de la chambre de combustion
- essai de pression du carter du moteur
- réglage du jeu des soupapes
- pratiques de démontage
- pratiques de remontage
- procédures d'entretien de routine
- entretien préventif
- diagnostic du bruit
- diagnostic de l'état des bougies d'allumage

1.1.8 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour le démontage et le remontage de la partie supérieure des moteurs à deux et à quatre temps de motocyclettes

[4/0]

- outils et équipement utilisés
 - manomètres
 - jauges de compression
 - vacuomètres
 - dispositifs d'essai d'étanchéité
 - mesure de précision
 - micromètre
 - pied à coulisse
 - jauges télescopiques
 - comparateurs à cadran d'intérieur
 - jauge plastique
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
 - blocs en V
 - équipement d'entretien et de remise en état des soupapes/sièges de soupapes
 - marbre
 - mesures conformes aux spécifications
 - limites d'entretien
 - horaires d'entretien préventif
 - bulletins de service techniques
 - interprétation des manuels d'entretien
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux, des mains, du visage et des oreilles
 - élévateurs et chandelles
 - solvants/scellants
 - techniques de levage

Numéro :	1.2
Titre :	Systèmes de lubrification des moteurs
Durée :	Totale : 4 heures Théorie : 3 Pratique : 1
Préalables :	Aucun
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0147, S0148, S0149 et S0150
Renvois aux normes de formation :	4133.0; 4133.06; 4133.29; 4133.30; 4134.0; 4134.06; 4134.32 et 4134.40

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des définitions et des principes fondamentaux appliqués des systèmes de lubrification des moteurs à combustion interne de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 1.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des systèmes de lubrification des moteurs de motocyclettes
- 1.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des circuits de lubrification des moteurs
- 1.2.3 Effectuer les procédures de maintenance préventive prévues

Contenu d'apprentissage

1.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des systèmes de lubrification des moteurs de motocyclettes
[1/0]

- principes fondamentaux
 - chaleur et friction
 - dissipation de la chaleur
 - viscosité

1.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des circuits de lubrification des moteurs
[2/0]

- circuits de lubrification pour le cycle à quatre temps
 - haute pression
 - basse pression
 - carter humide
 - carter sec
- systèmes de filtration d'huile
 - centrifuge
 - à crépine
 - treillis métalliques
 - matériau filtrant
 - filtres à plein débit
 - filtres en dérivation
- pompes à huile
 - plongeur
 - engrenage
 - rotor trochoïde
- soupapes de décharge
- circuits de lubrification
 - gicleurs d'huile
 - refroidisseurs d'huile
 - tuyaux flexibles extérieurs
 - passages internes
- lubrification des moteurs à deux temps
 - effets du rapport du mélange carburant/huile sur le rendement
 - prémélange
 - rapports du mélange carburant/huile
 - systèmes d'injection d'huile
 - procédures de réglage

1.2.3 Effectuer les procédures de maintenance préventive prévues
[0/1]

- cycle à quatre temps
 - changer l'huile et le filtre
- cycle à deux temps
 - purger le système d'injection d'huile
 - inspecter/régler la pompe d'injection d'huile
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux, du visage et des mains
 - élévateurs et chandelles
 - solvants
 - élimination des lubrifiants usagés dans le respect de l'environnement
 - risques liés aux lubrifiants chauds
- outils et équipement utilisés
 - manomètres
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants

Numéro :	S0147		
Titre :	Groupes motopropulseurs		
Durée :	Totale : 36 heures	Théorie : 22	Pratique : 14
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0148, S0149 et S0150		

Évaluations :

- Devoirs liés à la théorie et aux compétences d'application requises
- Minimum d'un (1) examen de mi-parcours pendant la session de 8 semaines
- Examen final à la fin de la session
- Tests éclairs périodiques

Résultat d'apprentissage général

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de retirer, de diagnostiquer, de réparer et d'installer des systèmes de transmission par courroie à rapport variable et des transmissions finales (secondaires) à courroie, conformément aux réglementations gouvernementales en matière de sécurité, aux recommandations et aux spécifications des fabricants, ainsi qu'aux normes approuvées par l'industrie.

Numéro :	2.1		
Titre :	Systèmes de transmission primaire		
Durée :	Totale : 8 heures	Théorie : 6	Pratique : 2
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S046, S0148, S0149 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4139.0; 4139.01; 4139.04 et 4139.05		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des systèmes de transmission primaire de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 2.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
- 2.1.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
- 2.1.3 Démontrer une connaissance pratique des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
- 2.1.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les systèmes de transmission primaire de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

- 2.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
[1/0]

- principes fondamentaux
 - rainures et clavettes
 - chaînes
 - engrenages
 - pignons
 - rapports d'engrenages
 - tendeurs
 - lubrification
 - arbres primaires

2.1.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
[4/0]

- systèmes de transmission primaire par chaîne
 - chaînes à rouleaux à maillons multiples/pignons
 - chaînes à dents inversées/pignons
 - pignons compensateurs (amortisseurs)
 - tendeurs de chaîne
- systèmes de transmission primaire par engrenage
 - denture droite
 - denture droite décalée
 - engrenage à denture hélicoïdale
- systèmes de transmission primaire par courroie
 - matériaux et conception
 - tendeurs de courroie

2.1.3 Démontrer une connaissance pratique des systèmes de transmission primaire de motocyclettes
[0/2]

- réglage des chaînes et des courroies
 - manuel
 - automatique
 - enlèvement et remplacement
 - systèmes de transmission primaire
 - par chaîne
 - par engrenage
 - par courroie
 - vérification du jeu entre dents
- vérification de la chaîne cinématique de la transmission primaire
- vérification de la lubrification de la transmission primaire

2.1.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les systèmes de transmission primaire de motocyclettes
[1/0]

- usure de la chaîne
- usure des pignons
- jeu axial adéquat
- alignement des pignons
- usure et état des courroies
- état des engrenages
- fonctionnement des tendeurs

- mesures de sécurité applicables
 - risques associés aux composants rotatifs exposés (c.-à-d. les transmissions primaires exposées)
 - protection des yeux, du visage et des mains
 - élévateurs et chandelles
 - solvants
- outils et équipement utilisés
 - jauges de tension de courroie
 - instruments de mesure de précision
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
 - extracteurs
 - dispositifs de serrage

Numéro :	2.2		
Titre :	Embrayages		
Durée :	Totale :12 heures	Théorie : 8	Pratique : 4
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0148, S0149 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4139.00; 4139.01; 4139.02; 4139.03; 4139.06 et 4139.07		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des embrayages de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 2.2.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des embrayages de motocyclettes
- 2.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des embrayages de motocyclettes
- 2.2.3 Démontrer les procédures de démontage, d'inspection, d'ajustement, de mise à l'essai et de remontage des embrayages de motocyclettes
- 2.2.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les embrayages de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

2.2.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des embrayages de motocyclettes

[2/0]

- principes fondamentaux
 - friction
 - coefficient de friction
 - leviers
 - embrayages multidisques
 - embrayages centrifuges à masselottes
 - embrayages centrifuges à rampes

2.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des embrayages de motocyclettes

[5/0]

- embrayages multidisques
 - à bain d'huile (humide)
 - à sec
 - moyeu d'embrayage
 - carter d'embrayage
 - plateau d'embrayage
 - ressorts d'embrayage
 - hélicoïdaux
 - à diaphragme
 - ressort anti-broutage
 - rondelles ondulées
 - disques d'embrayage
 - conception et matériaux
 - plateaux intermédiaires
 - conception et matériaux
 - limiteurs de couple arrière
- embrayages centrifuges à masselottes
- embrayages centrifuges à rampes
- mécanismes d'actionnement de l'embrayage
 - actionnement contrôlé par levier de vitesses
 - mécanisme centrifuge
 - mécanisme à vis
 - mécanisme à bille et à rampe
 - actionnement hydraulique
 - pignon et crémaillère

2.2.3 Démontrer les procédures de démontage, d'inspection, d'ajustement, de mise à l'essai et de remontage des embrayages de motocyclettes
[0/4]

- embrayages multidisques
 - réglage
 - mesure de l'épaisseur des disques d'embrayage et de la largeur des griffes
 - dimension de disques d'embrayage personnalisée
 - mesure de la déformation des plateaux intermédiaires
 - mesure de la longueur libre et de la tension des ressorts hélicoïdaux
 - mesure de la hauteur libre du ressort à diaphragme
 - vérification de l'état du carter d'embrayage
 - vérification de l'état du moyeu d'embrayage
 - vérification de l'état de la rondelle ondulée
 - inspection du plateau d'embrayage pour détecter la présence de dommages, d'usures ou de déformations
- embrayages centrifuges à masselottes
 - vérification de l'état et mesure de l'épaisseur du revêtement des masselottes
 - mesure et vérification du tambour
 - vérification des ressorts
- embrayages centrifuges à rampes
 - vérification de l'état des rouleaux
 - vérification de l'état des rampes
 - mesure de la longueur libre et de la tension des ressorts
 - mesure et vérification des disques d'embrayage
- dispositif de fixation de l'embrayage
- mécanismes d'actionnement de l'embrayage
 - actionnement contrôlé par levier de vitesses
 - mécanisme centrifuge
 - mécanisme à vis
 - mécanisme à bille et à rampe
 - actionnement hydraulique
 - pignon et crémaillère
 - réglage du limiteur de couple arrière
 - sur le moteur
 - hors du moteur
 - évaluation des dommages/de l'usure
- diagnostic des problèmes d'embrayage
 - glissement
 - embrayage brutal
 - broutage
 - débrayage inadéquat
 - régime (tr/min) de débrayage inadéquat (type centrifuge)
 - débrayage inadéquat (action) du limiteur de couple arrière

2.2.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les embrayages de motocyclettes
[1/0]

- entretien préventif
- horaire des réglages
 - mesures de sécurité
 - risques liés à l'amiante
 - risques liés à la poussière générée par la friction
 - protection des yeux, des mains et des voies respiratoires
 - précautions concernant les ressorts comprimés
 - outils et équipement utilisés
 - instruments de mesure
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
- extracteurs et dispositifs de serrage

Numéro :	2.3		
Titre :	Boîtes de vitesses manuelles		
Durée :	Totale :16 heures	Théorie : 8	Pratique : 8
Préalables :	Aucun		
Cours associé :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0148, S0149 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4139.0; 4139.01 et 4139.08 à 4139.17		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes ainsi que des pratiques et procédures de remise en état.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 2.3.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes ainsi que la procédure de remise en état
- 2.3.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes
- 2.3.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

2.3.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes ainsi que la procédure de remise en état
[1/0]

- principes fondamentaux
 - leviers
 - rapports
- caractéristiques de la chaîne cinématique d'une boîte de vitesses

2.3.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes
[7/0]

- théorie des engrenages
 - matériaux
 - coussinets
 - roulements
 - rapports
 - couple
 - chaîne cinématique
- tambour de changement de vitesse
 - matériaux
 - conceptions
 - fonctionnement
- mécanisme de changement de vitesse
 - conception
 - fonctionnement
- principes de lubrification
 - graissage sous pression
 - graissage par barbotage
- mécanismes des démarreurs à pied mécaniques
 - à cliquet
 - à vis
 - à cliquet de relevage
- mécanismes des démarreurs électriques
 - de type à roue libre
 - de type à galet/à rouleau
 - Bendix^{MC}

2.3.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des boîtes de vitesses manuelles de motocyclettes
[0/8]

- composants de la boîte de vitesses
 - arbres
 - engrenage fixes
 - coussinets et roulements
 - engrenages libres
 - dispositifs de fixation et attaches
 - pignons baladeurs
 - tringleries
 - fourchettes de changement de vitesse
 - tambour/disque à cames de changement de vitesse
- vérification du jeu axial des arbres et de l'alignement des engrenages
- vérification du circuit de lubrification de la transmission
 - graissage sous pression
 - graissage par barbotage
- composants des démarreurs à pied mécaniques
 - à cliquet
 - à vis
 - à cliquet de relevage
 - procédures de démontage, d'inspection et de remontage
- mécanismes des démarreurs électriques
 - de type à roue libre
 - de type à galet/à rouleau
 - de type Bendix^{MC}
 - procédures de démontage, d'inspection et de remontage
- techniques de remise en état des boîtes de vitesses
- techniques d'installation des engrenages sur l'arbre
 - à l'aide d'une presse (pressage)
 - four - chauffage des engrenages
 - ajustement serré
- analyse des défaillances
- mesures de sécurité applicables
 - précautions concernant les composants rotatifs exposés
 - protection des yeux et des mains
 - élévateurs et chandelles
 - solvants
- outils et équipement utilisés
 - instruments de mesure de précision
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
 - pâtes d'usinage
 - extracteurs

Numéro :	S0148
Titre :	Freins et châssis
Durée :	Totale : 40 heures Théorie : 20 heures Pratique : 20 heures
Préalables :	Aucun
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0149, S0150

Évaluations :

- Devoirs liés à la théorie et aux compétences d'application requises
- Minimum d'un (1) examen de mi-parcours pendant la session de 8 semaines
- Examen final à la fin de la session
- Tests éclairs périodiques

Résultat d'apprentissage général

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'effectuer l'entretien et la réparation des freins et des châssis, conformément aux réglementations gouvernementales en matière de sécurité, aux recommandations et aux spécifications des fabricants, ainsi qu'aux normes approuvées par l'industrie.

Numéro :	3.1
Titre :	Freins
Durée :	Totale : 20 heures Théorie : 9 heures Pratique : 11 heures
Préalables :	Aucun
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0149 et S0150
Renvois aux normes de formation :	4143.0 à 4143.10; 4144.0 à 4144.05; 4144.06; 4144.09 et 4144.10

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des freins de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 3.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des freins de motocyclettes
- 3.1.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des freins de motocyclettes
- 3.1.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des freins de motocyclettes
- 3.1.4 Effectuer le démontage, le nettoyage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des freins hydrauliques
- 3.1.5 Effectuer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des matériaux de friction des freins

Contenu d'apprentissage

3.1.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des freins de motocyclettes
[1/0]

- freins mécaniques
 - à tambour/à disque
 - segment de frein engageant simple
 - segment de frein engageant double
- freins hydrauliques
 - à un seul piston/à deux pistons
 - à étrier flottant/fixe

3.1.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des freins de motocyclettes
[8/0]

- théorie de l'hydraulique
 - loi de Pascal
 - facteurs de force et coefficients de pression
 - sections
 - formules
 - liquide hydraulique
 - identification des types de liquides de freins
 - compatibilité des types de liquides de freins
 - mesures de sécurité
 - réactivité de l'hydraulique
 - liquides sous haute pression
- loi des leviers
 - effet de levier mécanique
 - leviers du premier, deuxième et troisième genres
- friction
 - caractéristiques
 - coefficient de friction
 - effets de la température
 - transfert de chaleur
 - énergie statique
 - énergie cinétique
 - matériaux des surfaces de friction
 - transfert aux segments de frein engageants lors du freinage
- effet de levier mécanique
 - points de pivot
 - bras de commande
 - mécanismes de pivotement
 - plateaux de frein et fourches

- freins à tambour
 - segment de frein engageant simple
 - segment de frein engageant double
 - conception des segments de frein
 - engageants
 - tendus
 - réaction des segments de frein
 - avantages des segments de frein engageants
 - avantages des segments de frein tendus
 - caractéristiques de la dissipation de la chaleur
- freins à disque mécaniques
 - étrier et levier
 - efficacité des freins
 - types d'actionneurs de freins
 - matériaux
 - matériaux des surfaces de friction
- freins à disque hydrauliques
 - circuits hydrauliques
 - maîtres-cylindres
 - réservoirs
 - séparés
 - intégrés
 - étriers
 - à un seul piston
 - à pistons multiples
 - fixes
 - à montage à carcasse radiale
 - flottants
 - conduites, tuyaux flexibles, raccords
 - manocontacteurs
 - conception des disques
 - disques fixes
 - disques rainurés
 - disques ventilés

3.1.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des freins de motocyclettes

[0/4]

- freins mécaniques
 - câbles
 - points de pivot
 - leviers
 - tringlerie
 - fourches
 - tambours
 - ressorts
 - composants de friction

- réglage
 - câble et tringlerie
 - segments de frein engageants simples
 - segments de frein engageants doubles

3.1.4 Effectuer le démontage, le nettoyage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des freins hydrauliques

[0/4]

- fonctionnement du système hydraulique
- vérification de la disposition du système hydraulique
- maître-cylindre
- tuyaux flexibles et raccords
- étriers
 - à un seul piston
 - à pistons multiples
 - fixes
 - flottants
- enlèvement des pistons grippés
- remplacement des joints, des joints d'étanchéité et des coussinets
- enlèvement des mécanismes flottants
- exécution des procédures adéquates de vidange et de purge du système hydraulique

3.1.5 Effectuer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des matériaux de friction des freins

[0/3]

- pratiques d'inspection des freins à disque
 - épaisseur minimale
 - usure anormale
 - tolérances d'usure
 - vérification de la présence de fissures thermiques
 - procédures de montage
 - quincaillerie de montage des disques
 - types de verrous
- pratiques d'inspection des freins à tambour
 - épaisseur minimale des segments de frein
 - usure anormale
 - tolérances d'usure
 - vérification de la présence de fissures thermiques
 - procédure de montage
 - types de verrous
 - ovalisation
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux, des mains et des voies respiratoires
 - ventilation
 - élévateurs et chandelles
 - solvants
- outils et équipement utilisés
 - entreposage des liquides de freins
 - instruments de mesure de précision
 - jauge de tambour
 - comparateurs à cadran
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
 - extracteurs
 - dispositifs de serrage

Numéro : 3.2

Titre : Châssis

Durée : Totale : 20 heures Théorie : 11 Pratique : 9

Préalables : Aucun

Cours associés : Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0149 et S0150

Renvois aux normes de formation : 4140.0 à 4140.07; 4141.0; 4141.01; 4141.03; 4141.04; 4142.0 à 4142.06; 4142.08 et 4150.00 à 4150.03

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des châssis de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 3.2.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des châssis de motocyclettes
- 3.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des châssis de motocyclettes
- 3.2.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des châssis de motocyclettes
- 3.2.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les châssis de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

3.2.1 Décrire l'histoire, l'utilité, la fonction, les types et les applications des châssis de motocyclettes

[2/0]

- principes fondamentaux
 - pneumatique
 - théorie des ressorts
 - suspension avant
 - suspension arrière
 - principes de l'effet de levier
 - directions
 - cadres
 - carrosserie
 - huiles à fourches

3.2.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des châssis de motocyclettes

[8/0]

- suspension avant
 - fourches à ressorts
 - fourches Earles
 - bras longitudinal
 - fourches télescopiques
 - à cartouche
 - à cartouche à double chambre
 - conventionnelles
 - anti-plongées
 - inversées
 - fourches à ressorts de style "Springer"
 - à correcteur d'assiette pneumatique
- suspension arrière
 - à bras oscillant
 - simple (à un côté)
 - double (à deux côtés)
 - compatible avec l'arbre de transmission
 - configurations/arrangements de la tringlerie
 - amortisseurs/ressort à gaz
 - simple (avec tringlerie)
 - double (sans tringlerie)
 - à amortissement hydraulique
 - à amortissement gazeux/hydraulique (carbone)
 - pression de gaz du réservoir à distance
 - pneumatique

- points de pivot
 - roulements
 - coussinets
 - joints d'étanchéité
 - joints
- théorie de la maîtrise de la direction
 - chasse
 - déplacement
 - alignement
 - empattement
 - centre de gravité
 - position des essieux
 - dimensionnement des pneus
 - configuration des roues
 - poids suspendu
 - poids non suspendu
- composants de la direction
 - couronnes du haut
 - couronne du bas et poste de direction
 - tête de direction et cadre
 - roulements (tête de direction)
 - à une rangée de billes
 - à rouleaux coniques
- amortisseurs de direction
 - à friction
 - hydrauliques
- guidon
- cadres
 - à poutre centrale
 - à poutre centrale pressée
 - à berceau
 - simple
 - double
 - cadres de type périmétriques
 - cadres à éléments sous contraintes
 - cadres à treillis
 - faux cadres
 - matériaux et revêtements de cadres
 - acier
 - aluminium
 - peinture
 - anodisation
 - résistance relative des matériaux
 - alliages
 - revenu

- renforcements du cadre
 - montage du moteur
 - goussets
 - points de montage

3.2.3 Démontrer le démontage, l'inspection, la mise à l'essai et le remontage des châssis de motocyclettes
[0/9]

- suspension avant
 - fourches à ressorts
 - fourches Earles
 - bras longitudinal
 - fourches à ressorts de style "Springer"
 - fourches télescopiques
 - procédures de remplacement de l'huile à fourches
 - procédure de mesure du voilage
 - à cartouche
 - à cartouche à double chambre
 - conventionnelles
 - anti-plongées
 - télescopiques inversées
- suspension arrière
 - couples des roulements du bras oscillant
 - ensembles de suspension à bras oscillant à un côté et à deux côtés
 - unités de suspension du bras oscillant compatibles avec l'arbre de transmission
 - amortisseur de chocs arrière
 - réglage de la précharge des ressorts
 - points de pivot
 - roulements
 - coussinets
 - joints d'étanchéité
 - joints
- composants de la direction
 - état des roulements de la tête de direction
 - enlèvement, installation et réglage des roulements de la tête de direction
 - identification des dommages aux couronnes du haut et du bas
 - butées de direction
 - alignement des roues
- amortisseurs de direction
 - à friction
 - hydrauliques
 - réglage
- guidon
 - montage
 - systèmes d'amortissement des chocs
 - rectitude

- cadres
 - déterminer les dommages au cadre
 - vérifications de l'alignement
 - sécurité des dispositifs de fixation
- carrosserie
 - panneaux latéraux
 - pare-brise
 - sacoches de selle
 - réservoir de carburant et couvercle
 - carénages

3.2.4 Décrire les procédures d'essai et d'entretien des fabricants pour les châssis de motocyclettes
[1/0]

- effets des produits chimiques sur la finition de la carrosserie
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux, des mains et des voies respiratoires
 - élévateurs et chandelles
 - solvants
- outils et équipement utilisés
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants
 - instruments de mesure de précision
 - règles, fil à plomb, dynamomètres
 - extracteurs
 - chassoirs de paliers
 - chassoirs de joints
 - élévateurs et chandelles

Numéro :	S0149		
Titre :	Systèmes électriques, électroniques et d'alimentation en carburant		
Durée :	Totale : 62 heures	Théorie : 40	Pratique : 22
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0150		

Évaluation

- Devoirs liés à la théorie et aux compétences d'application requises
- Minimum d'un (1) examen de mi-parcours pendant la session de 8 semaines
- Examen final à la fin de la session
- Tests éclairs périodiques

Résultat d'apprentissage général

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de mettre à l'essai, de diagnostiquer et de réparer les circuits électriques et les systèmes d'allumage à l'aide des directives et des schémas des fabricants. De plus, l'apprenti ou l'apprentie sera également en mesure de mettre à l'essai et de réparer les systèmes de régulation de l'alimentation en carburant par carburateur et électroniques, conformément aux réglementations gouvernementales en matière de sécurité, aux recommandations et aux spécifications des fabricants, ainsi qu'aux normes approuvées par l'industrie.

Numéro :	4.1		
Titre :	Principes fondamentaux des systèmes électriques et électroniques		
Durée :	Totale : 29 heures	Théorie : 19	Pratique : 10
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4131.08; 4146.0 à 4146.06; 4147.0 à 4147.08 et 4148.0		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique de la construction, des principes de fonctionnement, de la mise à l'essai et de l'entretien des circuits et des composants du système électrique des motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 4.1.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des systèmes électriques de démarrage, de charge et d'éclairage de motocyclettes
- 4.1.2 Définir la construction, la composition et les principes de fonctionnement des circuits électriques, des moteurs, des solénoïdes, des relais, des bobines et des systèmes de charge de motocyclettes
- 4.1.3 Effectuer la mise à l'essai, le diagnostic, la remise en état et la réparation des circuits électriques, des moteurs, des solénoïdes, des relais et des circuits de charge
- 4.1.4 Inspecter et tester les relais, les diodes, les transistors et les générateurs de courant alternatif sur les motocyclettes avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits
- 4.1.5 Décrire les procédures d'entretien des fabricants pour le câblage des circuits électriques de motocyclettes et effectuer les opérations assignées

Contenu d'apprentissage

4.1.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des systèmes électriques de démarrage, de charge et d'éclairage de motocyclettes [12/0]

- histoire, utilité, fonction, types, styles et applications
- principes fondamentaux
 - théorie atomique
 - théorie des électrons et théories conventionnelles
 - sources d'électricité
 - chaleur
 - pression
 - électricité statique
 - réactions chimiques
 - sources lumineuses
 - magnétisme
 - électromagnétisme
 - conducteurs et isolants
 - couche de valence
 - système international d'unités
 - tension, intensité de courant, résistance, puissance
 - loi d'Ohm, définition, formule
 - loi de Kirchhoff
 - loi de Watts
 - circuits
 - en série
 - en parallèle
 - en série-parallèle
 - chute de tension
 - calculs de la loi d'Ohm pour les circuits en série et en parallèle
- définition des :
 - circuits ouverts, courts-circuits, mises à la masse et connexions à résistance élevée
- introduction aux semi-conducteurs

4.1.2 Définir la construction, la composition et les principes de fonctionnement des circuits électriques, des moteurs, des solénoïdes, des relais, des bobines et des systèmes de charge de motocyclettes

[4/0]

- moteurs électriques
- solénoïdes
- relais
- protection des circuits
 - fusibles, disjoncteurs, éléments fusibles
- commandes des circuits
 - diodes, transistors, résistances, interrupteurs
- conducteurs et isolants
 - grosseurs des fils
 - effets de la température
 - étanchéisation
- caractéristiques de charge pour la tension et le courant
- système de charge
 - batterie
 - relais
 - câblage
 - isolant
 - fusibles
 - générateurs c.a./c.c. (courant alternatif/courant continu)
 - rotors
 - stator
 - enroulements inducteurs
 - régulateurs de tension
 - redresseurs
 - alternateur à rotor à aimant permanent
 - alternateur à champ d'excitation
 - polarisation

4.1.3 Effectuer la mise à l'essai, le diagnostic, la remise en état et la réparation des circuits électriques, des moteurs, des solénoïdes, des relais et des circuits de charge

[0/6]

- tests des batteries
 - densité relative
 - tension
 - test de charge
 - test de surcharge des circuits
- fusibles
- relais - résistance
- disjoncteurs - résistance

- tension/courant de charge
- essais de fonctionnement des alternateurs
 - enroulement du stator
 - résistance
 - tension électrique
 - résistance des enroulements inducteurs
 - inspection des balais
 - inspection de l'armature
 - inspection de l'aimant permanent
 - test du régulateur de tension
 - test de résistance du redresseur
 - moteurs électriques
 - solénoïdes

4.1.4 Inspecter et tester les relais, les diodes, les transistors et les générateurs de courant alternatif sur les motocyclettes avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits
[0/2]

- sélection et utilisation des multimètres pour la vérification de la tension, de l'intensité de courant et de la résistance
- essais de rendement électrique pour les interrupteurs, les circuits, les relais, les générateurs à courant alternatif, les diodes, les transistors et les résistances afin de déterminer :
 - la chute de tension, l'appel de courant et la résistance
 - les circuits ouverts, les courts-circuits et les mises à la masse
 - le fonctionnement des diodes et des transistors
- analyses des circuits

4.1.5 Décrire les procédures d'entretien des fabricants pour le câblage des circuits électriques de motocyclettes et effectuer les opérations assignées
[0/2]

- techniques de réparation du câblage des circuits
 - nettoyage, épissage, sertissage, brasage tendre, protection contre la corrosion

Numéro :	4.2		
Titre :	Batteries au plomb-acide		
Durée :	Totale : 9 heures	Théorie : 5	Pratique : 4
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4131.08; 4146.0 à 4146.06; 4147.0 à 4147.08 et 4148.0		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique de la construction, des principes de fonctionnement, de la mise à l'essai et de l'entretien des batteries au plomb-acide à faible capacité et à grande capacité.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 4.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des batteries au plomb-acide
- 4.2.2 Définir la fonction, la composition et la construction des composants des batteries au plomb-acide
- 4.2.3 Définir les principes de fonctionnement des composants des batteries au plomb-acide, ainsi que les effets de la charge, de la température, de la résistance et des valeurs nominales
- 4.2.4 Inspecter et tester les batteries au plomb-acide avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits
- 4.2.5 Décrire les procédures d'entretien des fabricants pour les batteries au plomb-acide et effectuer les opérations assignées

Contenu d'apprentissage

4.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des batteries au plomb-acide

[1/0]

- histoire, utilité, fonction, types, styles et applications
- principes fondamentaux
 - capacité de stockage
 - intensité de courant nominale au démarrage à froid
 - effets de la température
 - facteurs de résistance interne
 - densité relative et compensation de la température pour les électrolytes

4.2.2 Définir la fonction, la composition et la construction des composants des batteries au plomb-acide

[2/0]

- au plomb - au gel
- batteries sans entretien

4.2.3 Définir les principes de fonctionnement des composants des batteries au plomb-acide, ainsi que les effets de la charge, de la température, de la résistance et des valeurs nominales

[2/0]

- action chimique
 - charge
 - décharge
 - sulfatation
- effet de la température
 - charge
 - résistance interne

4.2.4 Inspecter et tester les batteries au plomb-acide avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits

[0/2]

- inspection visuelle
- essai de l'état de charge
 - test de charge
 - vérification de la densité relative
 - réglages de la température
 - essais de tension

- charge
 - charge d'entretien
 - charge rapide
 - tension constante
 - courant constant
 - charge multiple
 - charge initiale

4.2.5 Décrire les procédures d'entretien des fabricants pour les batteries au plomb-acide et effectuer les opérations assignées
[0/2]

- entretien préventif
 - état de charge
 - entreposage
 - activation
 - procédures de charge
 - procédures de remplissage
 - précautions de nettoyage
 - réactivité de l'acide sulfurique
 - nettoyants alcalins
 - réparation des bornes
 - courant nominal des conducteurs
- procédures d'enlèvement et de remplacement
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux, procédures de nettoyage, ventilation des gaz, maîtrise des flammes et des étincelles
 - gaz de charge
 - activation de la batterie
- outils et équipement utilisés
 - testeur de charge de batterie
 - hydromètres
 - chargeur de batterie

Numéro :	4.3		
Titre :	Schémas électriques appliqués		
Durée :	Totale : 8 heures	Théorie : 8	Pratique : 0
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4131.08; 4146.0 à 4146.06; 4147.0 à 4147.08 et 4148.0		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique de la conception, du traçage et de l'interprétation des schémas de câblage électrique de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 4.3.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des schémas de câblage électrique de motocyclettes
- 4.3.2 Décrire la fonction, la construction, les styles et les applications des schémas de câblage des fabricants
- 4.3.3 Repérer les composants et tracer les circuits des systèmes de motocyclettes à l'aide des schémas de câblage des fabricants prescrits

Contenu d'apprentissage

4.3.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des schémas de câblage électrique de motocyclettes

[2/0]

- histoire, utilité, fonction, types et applications
 - symboles électriques
 - méthodes d'identification des circuits
 - codes de couleurs, codes numériques
 - grosseurs de fils

4.3.2 Décrire la fonction, la construction, les styles et les applications des schémas de câblage des fabricants

[2/0]

- traçage
- interprétation
- techniques de dépannage séquentiel

4.3.3 Repérer les composants et tracer les circuits des systèmes de motocyclettes à l'aide des schémas de câblage des fabricants prescrits

[4/0]

- décrire :
 - la vérification des schémas de câblage des circuits
 - les codes de couleurs, les connecteurs, les grosseurs de fils, les codes numériques
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux
 - fuites à la terre
 - précautions à prendre avec la lampe témoin sur les circuits électroniques
- outils et équipement utilisés
 - multimètres analogiques et numériques
 - câbles de démarrage
 - vérificateurs de continuité
 - lampes témoins de diagnostic

Numéro :	4.4		
Titre :	Systèmes d'alimentation en carburant		
Durée :	Totale : 16 heures	Théorie : 8	Pratique : 8
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0150		
Renvois aux normes de formation :	4135.0 et 4135.21		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 4.4.1 Décrire l'histoire, l'utilité, les types, les fonctions et les applications des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes
- 4.4.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes
- 4.4.3 Effectuer le démontage, l'inspection, l'entretien, la mise à l'essai et le remontage des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes

Contenu d'apprentissage

4.4.1 Décrire l'histoire, l'utilité, les types, les fonctions et les applications des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes [3/0]

- principes fondamentaux
 - combustibles hydrocarbonés
 - réactions d'oxydation
 - caractéristiques de la combustion
 - synchronisation
 - rapports du mélange air-carburant
 - stœchiométrie
 - accélération
 - économie de carburant
 - additifs pour carburant
 - potas
sium
 - plomb
 - phosphore
 - bromure
- systèmes d'alimentation en carburant à carburateur
 - sous-système d'alimentation en carburant
 - conception avec Venturi
 - effets des changements de température et de la pression atmosphérique
 - systèmes d'admission d'air

4.4.2 Décrire la construction et les principes de fonctionnement des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes [5/0]

- sous-système d'alimentation en carburant
 - réservoir de carburant
 - robinet d'alimentation en carburant
 - manuel
 - automatique
 - vide
 - électrique
 - pression
 - systèmes de ventilation
 - systèmes de filtration
 - conduite de carburant et tuyaux flexibles

- pompes à carburant (internes/externes)
 - mécaniques à vide
 - électriques
 - à palettes
 - à diaphragme
- régulateurs de pression de carburant
- soupapes
- indicateurs de niveau de carburant
- transmetteurs de niveau de carburant
- robinets d'alimentation en carburant
 - électriques
 - mécaniques
- systèmes d'admission d'air
 - filtres
 - boîte à air
 - boîte à air sous pression
 - conduits d'air
- carburateurs
 - circuit d'alimentation en carburant par flotteur
 - à un flotteur
 - à deux flotteurs
 - ventilation (mise à l'air libre) de la cuve à niveau constant
 - pointeau et siège du flotteur
 - circuit de démarreur
 - étrangleur
 - gicleur d'air de démarrage
 - gicleur de carburant de démarrage
 - tube d'aspiration du carburant de démarrage
 - purgeur d'air dans le tube d'aspiration du carburant de démarrage
 - plongeur de démarreur
 - évent de démarrage
 - circuit pilote
 - gicleur pilote
 - gicleur d'air pilote
 - vis de réglage de l'air pilote (mélange air-carburant)
 - vis de réglage du carburant pilote (mélange air-carburant)
 - orifice de sortie pilote
 - circuit à bas régime et à régime moyen
 - coupe du papillon des gaz
 - orifices de dérivation
 - gicleur à aiguille/aiguille de gicleur
 - circuits à haut régime
 - gicleur principal
 - gicleur d'air principal

- gicleur de puissance
 - fonctionnement
- circuit de la pompe d'accélération
 - actionnement
 - circuit
- clapet de coupure d'air
 - actionnement
 - circuit
- fonctionnement du papillon des gaz
 - sous vide
 - mécanique
- conception du carburateur
 - inversé
 - horizontal
 - piston à vide
 - configuration du papillon des gaz
 - diaphragme

4.4.3 Effectuer le démontage, l'inspection, l'entretien, la mise à l'essai et le remontage des systèmes d'alimentation en carburant de motocyclettes [0/8]

- sous-système d'alimentation en carburant
 - inspection du réservoir
 - fuite de ventilation
 - corrosion
 - robinet de carburant et montage du réservoir
 - circuit du robinet de carburant
 - entretien des filtres
 - internes
 - externes
 - remise en état des pompes à carburant
 - mécaniques
 - électriques
 - à diaphragme
 - à palettes
- système d'admission d'air
 - entretien du filtre à air
 - vérification des conduits d'air pour détecter la présence d'obstructions
 - scellement de la boîte à air
 - procédures de montage adéquates
- carburateur
 - remise en état
 - localisation et identification des circuits
 - pannes courantes
 - carburateur simple
 - carburateurs multiples
 - tringleries et procédures d'installation

- pratiques de remise en état
- procédures de nettoyage des composants et circuits spécifiques
- synchronisation de plusieurs carburateurs
- jauges à flotteur/de niveau de carburant
- synchroniseurs de carburateur
- mesures de sécurité applicables
 - manipulation du carburant
 - solvants
 - élimination des liquides dans le respect de l'environnement
 - protection des yeux, des mains et du visage
 - élévateurs et chandelles
- outils et équipement utilisés
 - manomètre
 - outils d'entretien spéciaux des fabricants

Numéro :	S0150		
Titre :	Pratiques de travail		
Durée :	Totale : 40 heures	Théorie : 24	Pratique : 16
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0149		

Évaluations :

- Devoirs liés à la théorie et aux compétences d'application requises
- Minimum d'un (1) examen de mi-parcours pendant la session de 8 semaines
- Examen final à la fin de la session
- Tests éclairs périodiques

Résultat d'apprentissage général

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure d'identifier et d'utiliser des techniques de communication efficaces et ses compétences interpersonnelles, ainsi que d'effectuer les techniques de base pour le soudage MIG et le soudage TIG, conformément aux réglementations gouvernementales en matière de sécurité, aux recommandations et aux spécifications des fabricants, ainsi qu'aux normes approuvées par l'industrie.

Numéro :	5.1		
Titre :	Pratiques et procédures d'atelier		
Durée :	Totale : 14 heures	Théorie : 10	Pratique : 4
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0149		
Renvois aux normes de formation :	4130.0 à 4130.12; 4131.0 à 4131.08 et 4132.01 à 4132.03		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique des pratiques et des procédures à suivre dans les ateliers de réparation de motocyclettes.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 5.1.1 Décrire l'histoire, la fonction, l'utilité, le type, le style et les principes fondamentaux des pratiques et des procédures à suivre dans les ateliers de réparation de motocyclettes
- 5.1.2 Décrire l'élaboration et les principes de fonctionnement des pratiques et des procédures à suivre dans les ateliers de réparation de motocyclettes
- 5.1.3 Effectuer les procédures d'entretien et d'étalonnage des instruments de mesure de précision et des outils à main selon les recommandations des fabricants
- 5.1.4 Appliquer les mesures de sécurité

Contenu d'apprentissage

5.1.1 Décrire l'histoire, la fonction, l'utilité, le type, le style et les principes fondamentaux des pratiques et des procédures à suivre dans les ateliers de réparation de motocyclettes
[2/0]

- pratiques et systèmes des ateliers
 - précautions en matière de santé et de sécurité
 - équipement de protection individuelle (ÉPI)
 - équipement de sécurité de l'atelier
 - sécurité environnementale
 - stockage des liquides toxiques
 - extincteurs
 - classes de feux
 - trousse de premiers soins
- outils à main
- instruments de mesure de précision
- outils mécaniques
 - pneumatiques
 - électriques
- équipement d'atelier

5.1.2 Décrire l'élaboration et les principes de fonctionnement des pratiques et des procédures à suivre dans les ateliers de réparation de motocyclettes
[8/0]

- pratiques et systèmes des ateliers
 - compétences en communication
 - bon entretien
 - compétences organisationnelles
 - organisation de la zone de travail
 - entretien de l'équipement de sécurité de l'atelier
- conversion des mesures entre le système impérial et le système métrique
 - mathématiques appliquées
- équipement de mesure de précision
 - pieds à coulisse
 - micromètres
 - comparateurs à cadran d'intérieur
 - jauges d'épaisseur
 - clés dynamométriques

- outils à main
 - outils à main personnels du technicien ou de la technicienne
 - entretien et sélection
 - poinçons
 - forets
 - burins
 - tournevis
 - douilles à chocs
 - douilles ordinaires
 - marteaux
 - entreposage adéquat
 - leviers
 - dispositifs de mesure des liquides
- outils mécaniques
 - sécurité électrique
 - sécurité concernant les tuyaux pneumatiques
 - perceuse à colonne
 - équipement de meulage et de coupe
- équipement d'atelier
 - presse hydraulique
 - ponts élévateurs hydrauliques
 - élévateurs pneumatiques
 - machine à changer les pneus
 - poste d'entretien des batteries
 - réservoirs de nettoyage des pièces
 - outils de taraudage
 - filières
 - alésoirs
 - ventilation
 - élévateurs
 - crics de levage
 - rectifieuse
 - équilibreuses de roues
 - outils de redressage de vilebrequin
 - centreurs de roues
 - équipement de soudage oxyacétylénique
 - équipement de soudage à arc
- extincteurs
 - classes de feux
 - types d'extincteurs
 - utilisation
 - entretien
 - emplacements
- trousse de premiers soins
 - familiarisation avec les procédures d'urgence

5.1.3 Effectuer les procédures d'entretien et d'étalonnage des instruments de mesure de précision et des outils à main selon les recommandations des fabricants

[0/3]

- outils à main
 - affûtage des forets
 - affûtage des burins
 - limes
 - nettoyage
- utilisation des outils de précision
 - comparateurs à cadran d'intérieur
 - micromètres
 - pieds à coulisse
 - jauges d'épaisseur
 - clés dynamométriques
- équipement d'atelier
 - manomètres
 - hydromètre
 - équipement d'essai sous pression
 - testeur de charge
 - chargeurs de batteries
 - étaux
 - rectifieuses
 - presse hydraulique
 - ponts élévateurs hydrauliques
 - équipement de soudage
 - fours
 - compresseurs d'air
 - laveuses à pression
 - réservoirs de nettoyage

5.1.4 Appliquer les mesures de sécurité

[0/1]

- techniques de prévention des blessures
- stratégies de premiers secours

Numéro :	5.2		
Titre :	Techniques de fixation et d'étanchéisation		
Durée :	Totale : 10 heures	Théorie : 6	Pratique : 4
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0149		
Renvois aux normes de formation :	4130.0 et 4131.07		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique de la construction, des principes de fonctionnement, de la mise à l'essai et de l'entretien des dispositifs de fixation et de verrouillage, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 5.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des dispositifs de fixation et de verrouillage, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité
- 5.2.2 Définir la fonction, la composition et la construction des dispositifs de fixation et de verrouillage, des filets rapportés Helicoil^{MC}, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité
- 5.2.3 Définir les principes de fonctionnement des dispositifs de fixation et de verrouillage, des filets rapportés Helicoil^{MC}, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité
- 5.2.4 Effectuer les procédures d'installation et d'enlèvement pour les applications de fixation et d'étanchéisation, et développer des compétences en matière de perçage, de taraudage, de sciage à la scie à métaux et de limage avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits

Contenu d'apprentissage

5.2.1 Définir les informations préliminaires et les principes fondamentaux des dispositifs de fixation et de verrouillage, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité

[1/0]

- histoire, utilité, fonction, types, styles et applications
- principes fondamentaux
 - terminologie des filets, catégories de dispositifs de fixation, applications des dispositifs de fixation
 - normes SAE, normes internationales, système métrique
 - résistance à la rupture, résistance au cisaillement, catégorie, pas, filets par pouce, diamètre, longueur, grosseur de tête, limite d'élasticité et fatigue
 - applications des joints dynamiques et statiques
 - catégories de Loctite^{MC}
 - composés antigrippage
 - applications des produits d'étanchéité

5.2.2 Définir la fonction, la composition et la construction des dispositifs de fixation et de verrouillage, des filets rapportés Helicoil^{MC}, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité

[3/0]

- dispositifs de fixation filetés, vis d'assemblage, écrous, vis, rivets, boulons Huckbolt^{MC}
- filets rapportés Helicoil^{MC}
- dispositifs de verrouillage
- écrous autobloquants, écrous à cliquet, rondelles, plaques, clavettes, rainures, circlips
- joints, produits d'étanchéité et joints d'étanchéité
 - Loctite^{MC}
 - types de composés antigrippage

5.2.3 Définir les principes de fonctionnement des dispositifs de fixation et de verrouillage, des filets rapportés Helicoil^{MC}, des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité

[2/0]

- serrage des boulons et des vis d'assemblage au couple au-delà de la limite d'élasticité
- effets de la lubrification des filets sur le couple
- techniques de réparation des filets rapportés Helicoil^{MC}
- outils de taraudage et filières

5.2.4 Effectuer les procédures d'installation et d'enlèvement pour les applications de fixation et d'étanchéisation, et développer des compétences en matière de perçage, de taraudage, de sciage à la scie à métaux et de limage avec les outils et l'équipement d'entretien prescrits

[0/4]

- Identification des normes SAE et des catégories de dispositifs de fixation métriques ainsi que leurs exigences de serrage au couple
- démonstration de la réparation des filets
 - libération des filets grippés, enlèvement des goujons ou des vis d'assemblage cassés
 - installation des filets rapportés Helicoil^{MC} et des dispositifs de verrouillage
- caractéristiques et exécution des pratiques de travail des métaux
 - perçage, taraudage, sciage à la scie à métaux, limage
- sélection des joints, des produits d'étanchéité et des joints d'étanchéité, pratiques d'enlèvement et d'installation
- mesures de sécurité applicables
 - protection des yeux et des mains
 - techniques de traction sur les clés dynamométriques
 - précautions pour le chauffage
- outils et équipement utilisés
 - clés dynamométriques
 - trousse d'installation des filets rapportés Helicoil^{MC}
 - perceuses
 - forets
 - scies à métaux
 - limes
 - poinçons
 - outils de frappe

Numéro :	5.3		
Titre :	Soudage		
Durée :	Totale : 16 heures	Théorie : 8	Pratique : 8
Préalables :	Aucun		
Cours associés :	Sujets obligatoires du niveau 1 S0146, S0147, S0148 et S0149		
Renvois aux normes de formation :	4130.0 et 4131.06		

Résultat d'apprentissage général

Démontrer une connaissance pratique du montage et de la sécurité en vue des procédures de soudage, de chauffage et de coupage.

Résultats d'apprentissage

Après avoir terminé avec succès le présent sujet obligatoire, l'apprenti ou l'apprentie sera en mesure de :

- 5.3.1 Définir les informations préliminaires et les procédures fondamentales de montage et de sécurité pour l'équipement de soudage oxyacétylénique
- 5.3.2 Définir la fonction et la construction de l'équipement de soudage oxyacétylénique
- 5.3.3 Définir les principes sécuritaires de fonctionnement de l'équipement de soudage oxyacétylénique
- 5.3.4 Effectuer les procédures de base du chauffage, du coupage et du soudage

Contenu d'apprentissage

5.3.1 Définir les informations préliminaires et les procédures fondamentales de montage et de sécurité pour l'équipement de soudage oxyacétylénique [1/0]

- histoire, utilité, fonction, types, styles et applications
- principes fondamentaux
 - métallurgie, métaux revenus
 - oxydation
 - liquides volatils

5.3.2 Définir la fonction et la construction de l'équipement de soudage oxyacétylénique [2/0]

- soudage oxyacétylénique
 - réservoirs de stockage des gaz haute et basse pressions et détendeurs
 - robinets à commande manuelle
 - manomètres et tuyaux flexibles
 - systèmes d'alimentation en gaz par collecteur
- buses
 - de coupe
 - de soudage
 - de brasage
- manipulation du propane

5.3.3 Définir les principes sécuritaires de fonctionnement de l'équipement de soudage oxyacétylénique [5/0]

- techniques de manipulation sécuritaire des gaz sous pression
 - oxygène, acétylène et propane
- déterminer l'état :
 - des réservoirs, des robinets à commande manuelle, des manomètres et des tuyaux flexibles
 - des détendeurs
 - des buses
- procédures d'allumage, réglages de la pression
- protection des yeux et écran facial
- gants, bottes, tabliers en cuir, écrans de protection
- emplacement des extincteurs
- séquence de montage et d'arrêt
- découpe au plasma

5.3.4 Effectuer les procédures de base du chauffage, du coupage et du soudage
[0/8]

- démontrer :
 - la séquence de montage et d'arrêt
 - les pressions adéquates d'oxygène et d'acétylène
 - les procédures d'allumage
 - les buses de chauffage et de coupe adéquates
 - la découpe au plasma
 - le respect de l'angle de buse et de la température des métaux
 - les dommages dus à la chaleur ou à la coupe sur les matériaux environnants
 - l'exécution des soudures par fusion et des soudures de soudobrasage à plat sur les joints bout à bout, les joints à recouvrement, les joints d'angle, les joints longitudinaux et les joints en T
 - l'importance des réglages de la pression et de la flamme pour des tâches spécifiques de soudage et de soudobrasage
- mesures de sécurité applicables
 - précautions pour la manipulation de l'oxygène et de l'acétylène
 - précautions pour la manipulation du propane
 - protection des yeux, des mains, du visage et vêtements protecteurs
 - ventilation
 - traitements pour les coupures et les brûlures
 - accessibilité des extincteurs
 - séquence de montage et d'arrêt
 - manipulation des bouteilles
 - protection contre les chocs électriques
 - protection des systèmes électroniques de motocyclettes
- outils et équipement utilisés
 - bouteilles de gaz comprimé
 - détendeurs
 - tuyaux flexibles
 - corps du chalumeau
 - mélangeur
 - buses de soudage
 - zone de soudage approuvé
 - équipement de ventilation



**Skilled
Trades**
Ontario

**Métiers
spécialisés**
Ontario

skilledtradesontario.ca



Technicien/technicienne de motocyclettes