Mechanik/mechanička motocyklů – hnací agregáty a převody (kód: 23-143-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
Týká se povolání: Mechanik motocyklů
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí	3
Orientace v technické dokumentaci motocyklů	3
Měření základních elektrotechnických a elektronických součástí motocyklů	3
Orientace v konstrukci a principu činnosti hnacích agregátů motocyklů	3
Orientace v konstrukci a principu činnosti spojek a převodů motocyklů	3
Kontrola, údržba a oprava hnacího agregátu motocyklů	3
Kontrola a údržba primárních převodů a spojek motocyklů	3
Kontrola převodovek a řadicích mechanismů motocyklů	3
Kontrola, údržba a seřízení sekundárních převodů motocyklů	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v pravidlech BOZP a PO souvisejících s opravami motocyklů (zvedací zařízení, ruční, pneumatické, hydraulické a elektrické nářadí)	Ústní ověření
b) Orientovat se v zásadách práce s nebezpečnými látkami při opravách motocyklů	Ústní ověření
c) Orientovat se v zásadách ekologické likvidace pracovních prostředků, pomůcek, provozních kapalin a částí motocyklů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technické dokumentaci motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v příručkách pro opravy motocyklů v elektronické nebo tištěné podobě, vyhledat způsob opravy, parametry seřízení dílů nebo celků určené autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyhledat v elektronickém nebo tištěném katalogu náhradních dílů díl určený autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Najít v systému technické dokumentace poslední platnou verzi pro zadanou oblast a typ motocyklu určeného autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření základních elektrotechnických a elektronických součástí motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v základních pojmech elektrotechniky, měřit základní elektrické veličiny s použitím vhodných přístrojů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Charakterizovat jednotlivé druhy základních elektrických a elektronických obvodů	Ústní ověření
c) Číst elektrická schémata motocyklů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v konstrukci a principu činnosti hnacích agregátů motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v jednotlivých druzích a principech činnosti zážehových motorů používaných u motocyklů	Ústní ověření
b) Popsat konstrukci a jednotlivé části zážehových motorů používaných u motocyklů	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v konstrukci a principu činnosti spojek a převodů motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v druzích a konstrukci primárních převodů motocyklů	Ústní ověření
b) Popsat konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů motocyklových spojek včetně jejich ovládání	Ústní ověření
c) Orientovat se v typech, principech činnosti a konstrukci převodovek motocyklů včetně řadicích mechanismů	Ústní ověření
d) Orientovat se v druzích, konstrukci a principech činnosti sekundárních převodů motocyklů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola, údržba a oprava hnacího agregátu motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu těsnosti spalovacího prostoru kompresiometrem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést nastavení ventilového rozvodu včetně seřízení vůle ventilů (rozvod D-OHC se zdvihátky)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést kontrolu pevných částí motoru podle servisní dokumentace výrobce (změření rozhodujících hodnot)	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést kontrolu pohyblivých částí motoru podle servisní dokumentace výrobce (změření rozhodujících hodnot)	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Přiřadit kluzná ložiska k čepům klikové hřídele	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Provést opravu motoru formou výměny rozvodového mechanismu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola a údržba primárních převodů a spojek motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu jednotlivých typů primárních převodů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést demontáž, kontrolu a montáž vícelamelové mokré spojky	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést kontrolu a výměnu kapaliny hydraulického ovládání spojky	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést seřízení vůle ovládání spojky	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola převodovek a řadicích mechanismů motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu jednotlivých částí převodovky	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést montáž a demontáž hřídelí převodovky včetně ozubených kol	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést kontrolu řadicího mechanismu a jeho funkčnosti	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola, údržba a seřízení sekundárních převodů motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést kontrolu, údržbu a seřízení sekundárního převodu řetězem	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést kontrolu a seřízení sekundárního převodu řemenem	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést kontrolu sekundárního převodu kloubovou hřídelí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam. Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://www.nsp.cz/jednotka-prace/mechanik-motocyklu#zdravotni-zpusobilost).

Vstupním předpokladem je oprávnění k řízení vozidel skupiny „A“.

V průběhu realizace praktického ověřování ve všech částech je nutné klást důraz na:
- dodržování pravidel bezpečnosti a hygieny práce
- nakládání s nebezpečnými odpady
- kvalitu odvedené práce
- pochopení a dodržování technologických postupů podle dokumentace výrobce vozidla
- plnění časových norem oprav podle dokumentace výrobce vozidla

Specifikace podmínek ověřování některých kompetencí:
Kontrola, údržba a oprava hnacího agregátu motocyklů
a) měření minimálně dvouválcového motoru
b) motor umístěn ve stojanu - připraví AOs
c) až e) motor demontován z motocyklu a rozložen - připraví AOs
Kontrola a údržba primárních převodů a spojek motocyklů
a) až d) úkony jsou prováděny přímo na motocyklu
Kontrola převodovek a řadicích mechanismů motocyklů
a) až c) převodovka demontována z motocyklu- připraví AOs

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo řídicích činnostech nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav motocyklů.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo řídicích činnostech nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav motocyklů.
c) Vyšší odborné vzdělání zaměřené na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo řídicích činnostech nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav motocyklů.
d) Vysokoškolské vzdělání zaměřené na konstrukci motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo řídicích činnostech nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav motocyklů.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Požadavky na materiálně-technické zázemí:

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky.

Dílenské prostory pro servis, údržbu a opravy motocyklů musí mít minimálně 25 metrů čtverečních na jednoho uchazeče o zkoušku.
"Pracovní místo musí obsahovat níže uvedené vybavení a mít přívod stlačeného vzduchu."

Ochranné pracovní pomůcky
Elektronické nebo tištěné příručky pro opravy pro všechny používané zkušební motocykly a motory
Elektronický a tištěný katalog náhradních dílů s přístupem do systému aktualizace technické dokumentace
Minimálně jeden plošinový motocyklový zvedák včetně upínání
Pracovní stůl
Zvedáky zadního kola podle jednotlivých typů zkušebních motocyklů
Zařízení pro roznýtování a snýtování sekundárních řetězů
Délková měřidla - sada mikrometrů, úchylkoměr, dutinoměr, posuvné měřidlo, listové měrky, měřidla pro měření velikosti vůlí kluzných ložisek
Sada klíčů, sada šroubováků, sada nástrčných klíčů, sada kleští, sada kladiv, momentové klíče
Základní ruční, elektrické a pneumatické dílenské nářadí
Přístroje pro měření elektrických veličin (multimetr, osciloskop)
Návody k obsluze pro jednotlivé přístroje a nářadí
Minimálně 2 samostatné motory motocyklů včetně převodovek ve stojanu
Minimálně 3 motocykly s rozdílnými primárními převody
Minimálně 3 motocykly s rozdílnými sekundárními převody
Motocykl s mokrou vícelamelovou spojkou a hydraulickým ovládáním
Kompresiometr
Zařízení pro výměnu kapaliny hydraulického ovládání spojky včetně potřebného množství kapaliny
Speciální dílenské nářadí určené k provádění kontrolních a servisních úkonů podle technické dokumentace

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 30 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 8 až 10 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška je rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro ostatní služby, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
SAČR
ISŠa Brno
AČR, 2W sport klub Brno
Miroslav Rolinger /f. o./