Mechanik motocyklů (kód: 23-041-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
Provádění pravidelných servisních prohlídek motocyklů	3
Diagnostika, údržba, oprava a seřízení podvozkových částí motocyklů	3
Diagnostika, údržba, oprava a seřízení hnacího agregátu a převodového ústrojí motocyklů	3
Diagnostika, údržba, oprava a seřízení systémů řízení motorů, systému přípravy směsi a výfukového systému motocyklů	3
Kontrola a oprava elektrických systémů	3
Sestavení nových motocyklů, příprava k prodeji, montáž příslušenství	3
Orientace v technické dokumentaci	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 18.02.2015 do: 20.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Provádění pravidelných servisních prohlídek motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit rozsah úkonů a specifikaci použitého matriálu, dílů, náplní pro zadanou servisní prohlídku	Ústní a písemné ověření
b) Provést zadanou servisní prohlídku v minimálním rozsahu: výměna všech provozních náplní a vzduchového filtru, kontrola brzd, řízení, osvětlení a celková vizuální kontrola	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Provést záznam do servisní dokumentace výrobce	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika, údržba, oprava a seřízení podvozkových částí motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy a význam značení pneumatik a ráfků	Ústní a písemné ověření
b) Popsat systémy zavěšení kol a typy používaných brzdových systémů	Ústní a písemné ověření
c) Provést kontrolu stavu pneumatiky včetně výměny pneumatiky a vyvážení kola	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Provést kontrolu stavu ráfku (radiální a axiální vystředění, mechanické poškození, uložení)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Provést kontrolu a diagnostiku brzdové soustavy s ABS, výměnu brzdového obložení a kotoučů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
f) Provést kontrolu a seřízení řízení	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
g) Provést kontrolu těsnosti, opotřebení a mechanického poškození dílů přední vidlice včetně výměny náplně a těsnění	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika, údržba, oprava a seřízení hnacího agregátu a převodového ústrojí motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy a princip činnosti spalovacích motorů, typů rozvodů, primárních převodů, spojek, převodovek a sekundárních převodů	Ústní a písemné ověření
b) Provést kontrolu a seřízení vůle ventilů (rozvod D-OHC se zdvihátky)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Provést kontrolu těsnosti spalovacího prostoru kompresiometrem	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Provést kontrolu pístu, válce, klikové hřídele dle servisní dokumentace výrobce (změření rozhodujících hodnot)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Popsat postup přiřazení kluzných ložisek klikové hřídele	Ústní ověření
f) Provést kontrolu stavu spojkového mechanismu, montáž a demontáž spojky	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
g) Provést kontrolu stavu mechanické převodovky a řadicího mechanismu podle předpisu výrobce	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
h) Provést kontrolu stavu, údržbu, výměnu a seřízení sekundárního převodu řetězem	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika, údržba, oprava a seřízení systémů řízení motorů, systému přípravy směsi a výfukového systému motocyklů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat druhy a principy činnosti systémů řízení motorů, systémy přípravy směsi a výfukových systémů motocyklů	Ústní a písemné ověření
b) Provést kontrolu, údržbu a seřízení karburátorů (bohatost směsi, hladina plovákové komory, synchronizace)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Provést diagnostiku systému řízení motorů. Odstranit závadu (vadný senzor motoru), provést kontrolu tlaku paliva	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola a oprava elektrických systémů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit základní fyzikální veličiny (výkon, napětí, proud, odpor…), dále funkce, způsob zapojení a měření základních elektrických součástí (kondenzátor, dioda, tranzistor, odpor…)	Ústní ověření
b) Provést kontrolu funkce dobíjecí soustavy	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
c) Provést kontrolu funkce startovacího a bezpečnostního obvodu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
d) Provést kontrolu a opravu závady na osvětlení motocyklu	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
e) Provést kontrolu stavu akumulátorů	Praktické předvedení s ústním vysvětlením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Sestavení nových motocyklů, příprava k prodeji, montáž příslušenství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést sestavení nového motocyklu, přípravu k prodeji a předání zákazníkovi (výchozí stav motocyklu je bez předního kola a řídítek)	Praktické předvedení s ústním vysvětlením
b) Provést montáž nosiče horního kufru	Praktické předvedení
c) Popsat právní důsledky montáže neschválených dílů a příslušenství včetně úprav a přestavby motocyklů	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technické dokumentaci

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat zadané hodnoty a pracovní postupy v technické dokumentaci výrobce	Praktické předvedení
b) Vyhledat zadaný náhradní díl v katalogu	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě 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). Zdravotní způsobilost je vyžadována (odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?kod_sm1=37&id_jp=102481).
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
-dodržování technologických postupů

Specifikace podmínek ověřování některých kritérií:
Diagnostika, údržba, oprava a seřízení podvozkových částí motocyklů
b) předvedení na předním kole, které je namontováno na motocyklu
c) provést společně s b) druhé kompetence
d) předvedení na předním kole
f) jedná se o jednu přední vidlici již demontovanou z motocyklu
Diagnostika, údržba, oprava a seřízení hnacího agregátu a převodového ústrojí motocyklů
b), c) motocykl bude před úkonem odstrojen (nádrž, kapotáže, atd.)
d), e) motor je před úkonem demontován na jednotlivé součásti
g) převodovka je před úkonem demontována na jednotlivé součásti

Uchazeč o zkoušku musí splnit všechna kritéria daná hodnoticím standardem.

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 autorizovanou fyzickou osobou s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovaným zástupcem 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 tento požadavek:

Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských, vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti oprav jednostopých motorových vozidel, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, 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 předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Žadatel musí zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

Pro každého uchazeče musí být k dispozici plnohodnotně vybavené pracovní místo, které musí obsahovat kromě standardního ručního nářadí také plošinový zvedák, odsávání výfukových zplodin a pracovní stůl.
Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici následující materiálně-technické zázemí:
-servisní dokumentace, katalog náhradních dílů
-minimálně dva zkušební motocykly se čtyřdobým motorem a dalšími parametry:
kapalinové chlazení
hydraulicky ovládané kotoučové brzdy se systémem ABS
sekundární pohon řetězem s těsnícími kroužky
víceválcový motor s karburátory
víceválcový motor se vstřikováním
dobíjecí soustava s alternátorem s permanentním magnetem i s buzeným rotorem
motocykl, na který se dodává systém uchycení horního kufru
-minimálně dva zkušební agregáty
čtyřdobý, čtyřválcový motor s rozvodem D-OHC a vícelamelovou mokrou spojkou
čtyřdobý motor s kompletním klikovým mechanismem a převodovkou
-plošinový zvedák
-centrální zvedák
-ruční zvedák pod přední kolo a zadní kyvnou vidlici
-popruhy pro upevnění motocyklů
-pracovní stůl
-přívod stlačeného vzduchu
-nabíječka akumulátorů
-odsávání výfukových plynů
-vyvažovačka pneumatik
-zařízení pro demontáž a montáž pneumatik
-rázový utahovák – pneumatický
-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
-pomůcky pro lepení, pájení
-přístroje pro měření elektrických veličin (multimetr, osciloskop)
-zařízení pro výměnu a tester brzdové kapaliny
-refraktometr chladící kapaliny
-tester akumulátorů
-hustoměr elektrolytu
-kompresiometr
-synchrontestr
-tlakoměr paliva
-přístroj pro sériovou diagnostiku elektronických systému

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 svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 90 až 190 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 20 až 28 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:
Integrovaná střední škola automobilní Brno
Honda ČR, s. r. o.
Y Moto Praha, s. r. o.
Yamaha Motor Middle Europe CZ- Čestlice