Mechanik příslušenství osobních automobilů (kód: 23-103-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí	3
Orientace v normách a v technické dokumentaci osobních automobilů	3
Orientace v základech elektrotechniky	3
Orientace v bezpečnostních systémech a zabezpečení osobních automobilů	3
Orientace v komfortních systémech osobních automobilů	3
Orientace v systémech ventilace, vytápění a klimatizace osobních automobilů	3
Orientace ve zdrojové a startovací soustavě osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava zdrojové a startovací soustavy osobních automobilů	3
Diagnostika, údržba a oprava ventilace a topení osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava elektrické instalace osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava osvětlení a signalizace osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava prvků aktivní a pasivní bezpečnosti osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava komfortních systémů osobních automobilů	3
Diagnostika a oprava ovládacích a informačních systémů osobních automobilů	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 29.06.2015 do: 19.08.2020

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 osobních automobilů (zvedací zařízení, ruční nářadí)	Písemné ověření
b) Orientovat se v zásadách práce s nebezpečnými látkami při opravách osobních automobilů	Písemné ověření
c) Orientovat se v zásadách ekologické likvidace dílů a vozidel v autoopravárenství	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v normách a v technické dokumentaci osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v příručkách pro opravy v elektronické nebo tištěné podobě včetně poslední aktualizace, vyhledat způsob opravy, parametry seřízení dílu nebo agregátu určeného 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 aktualizace technické dokumentace poslední platnou verzi pro zadanou oblast a typ vozidla určenou autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v základech elektrotechniky

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) Orientovat se v tvorbě jednotlivých druhů základních elektrických a elektronických obvodů	Písemné ověření
c) Číst elektrická schémata včetně schémat kabeláže a logických diagramů	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Orientovat se v uspořádání hlavních typů datových vedení	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v bezpečnostních systémech a zabezpečení osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat princip činnosti běžných prvků pasivní bezpečnosti osobních automobilů	Písemné ověření
b) Popsat princip činnosti běžných prvků aktivní bezpečnosti osobních automobilů	Písemné ověření
c) Orientovat se v systémech čištění skel, dešťového senzoru, vyhřívání skel, osvětlení a signalizace osobních automobilů	Písemné ověření
d) Orientovat se v systémech zabezpečení vozidla proti krádeži	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v komfortních systémech osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat prvky a funkci komfortní výbavy zajišťující pohodlí posádky	Písemné ověření
b) Orientovat se v multimediálních, zobrazovacích a komunikačních systémech	Písemné ověření
c) Orientovat se v dalších prvcích a funkcích komfortní výbavy osobních automobilů určených autorizovanou osobou	Písemné ověření
d) Popsat varianty stahování bočních oken, ovládání střešního okna	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v systémech ventilace, vytápění a klimatizace osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v systémech přívodu čerstvého vzduchu do kabiny osobních automobilů	Písemné ověření
b) Orientovat se v systému klimatizace osobních automobilů, popsat činnost a charakterizovat jednotlivé komponenty	Písemné ověření
c) Orientovat se v systémech závislého a nezávislého topení osobních automobilů	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve zdrojové a startovací soustavě osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní typy zdrojových soustav osobních automobilů a princip jejich činnosti	Písemné ověření
b) Popsat princip činnosti startéru osobních automobilů, princip činnosti systému Start-Stop	Písemné ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Diagnostika a oprava zdrojové a startovací soustavy osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku zdrojové soustavy, určit příčinu závady, následně ji odstranit a překontrolovat soustavu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést diagnostiku startovací soustavy, určit příčinu závady, následně ji odstranit	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést test akumulátoru, určit jeho aktuální stav	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést základní nastavení všech palubních systémů vozidla po výměně akumulátoru či jeho odpojení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika, údržba a oprava ventilace a topení osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést pravidelnou údržbu systému topení, ventilace a chladicího okruhu klimatizace	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést diagnostiku systému topení a ventilace včetně odstranění zjištěných závad	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést diagnostiku chladicího okruhu klimatizace	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika a oprava elektrické instalace osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku elektrické instalace osobního automobilu, určit příčinu závady a následně ji odstranit	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést diagnostiku funkce blokace startování osobního automobilu, určit příčinu závady a následně ji odstranit	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Diagnostika a oprava osvětlení a signalizace osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku vnějšího osvětlení osobního automobilu včetně systémů regulace sklonu světlometů, odstranění zjištěných závad	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Připravit osobní automobil k seřízení předních světlometů a provést seřízení předních světlometů pomocí regloskopu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést diagnostiku komfortních systémů osvětlení osobního automobilu a jejich nastavení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika a oprava prvků aktivní a pasivní bezpečnosti osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku systému airbagů a předepínačů bezpečnostních pásů ve vozidle, vyhledat příčinu závady a odstranit ji	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést kontrolu funkčnosti ostatních prvků pasivní bezpečnosti ve vozidle	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést diagnostiku palubních systémů aktivní bezpečnosti osobního automobilu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika a oprava komfortních systémů osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku a odstranění závad systému pomoci při parkování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést diagnostiku systému vyhřívání sedadel a elektrického nastavování polohy sedadel	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Diagnostika a oprava ovládacích a informačních systémů osobních automobilů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést diagnostiku a odstranění závad sdruženého přístroje na palubní desce	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Provést diagnostiku a odstranění závad ovládacích prvků osobního automobilu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést diagnostiku originálního systému palubní navigace včetně ověření aktuálnosti mapových podkladů	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). Zdravotní způsobilost je vyžadována (odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_tp.aspx?id_jp=30740&kod_sm1=37).

Vstupním předpokladem je oprávnění k řízení vozidel skupiny „B“.
Dalším vstupním předpokladem je proškolení a certifikát dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/40/ES, o emisích z klimatizačních systémů motorových vozidel a o změně směrnice Rady 70/156/EHS a rovněž Nařízení Komise (ES) č. 307/2008.

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 dle dokumentace výrobce osobního automobilu
-plnění časových norem oprav dle dokumentace výrobce osobního automobilu

Specifikace podmínek ověřování některých kompetencí:
Orientace v komfortních systémech osobních automobilů
a. - elektrické vyhřívání a nastavení polohy sedaček, funkce masážní a odvětrání sedaček, stmívání a nastavení polohy zrcátek atd.
Diagnostika a oprava zdrojové a startovací soustavy osobních automobilů - pro všechna kritéria bude připraveno vozidlo s provozní závadou, případně simulovanou závadou tohoto systému
Diagnostika, údržba a oprava ventilace a topení osobních automobilů - pro všechna kriteria bude připraveno vozidlo s automatickou či manuální klimatizací s provozní závadou nebo simulovanou závadou tohoto systému
Diagnostika a oprava elektrické instalace osobních automobilů
a. - bude připraven osobní automobil se závadou v oblasti pojistkové skříňky či kabelového svazku
b. - bude připraven osobní automobil se závadou v oblasti spínací skříňky vč. čtečky kódu imobilizéru či signálu klíčku vozidla
Diagnostika a oprava prvků aktivní a pasivní bezpečnosti osobních automobilů
a. - kontrola funkce bezpečnostních pásů, jejich zámků a kontroly zapnutí
b. - bude připraven osobní automobil vybavený alespoň jedním ze systému stabilizace podvozku (ESP), adaptivního tempomatu (ACC) či brzdového asistenta (BAS)
Diagnostika a oprava komfortních systémů osobních automobilů
a. - bude připraven osobní automobil s provozní závadou nebo simulovanou závadou systému parkovacích senzorů

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 minimálně 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 maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti oprav osobních automobilů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Vyšší odborné vzdělání zaměřené na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti oprav osobních automobilů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vysokoškolské vzdělání zaměřené na konstrukci motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenských nebo vzdělávacích nebo řídicích činnostech v oblasti oprav osobních automobilů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

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

Dílenské prostory, které splňují podmínky kladené výrobcem na servis, údržbu a opravy osobních automobilů a odpovídají platným bezpečnostním a hygienickým předpisům
Ochranné pracovní pomůcky
Elektronická příručka pro opravy
Elektronický katalog náhradních dílů
Přístup do systému aktualizace technické dokumentace
Základní ruční, elektrické a pneumatické dílenské nářadí
Zkušební osobní automobil s vyšší úrovní výbavy - systém start-stop, ESP, ACC, automatická klimatizace, komfortní systém osvětlení, navigace atd.
Zkušební osobní automobil se základní úrovní výbavy bez klimatizace
Diagnostické zařízení pro kontrolu systémů osobních automobilů s pokročilými funkcemi v oblasti komfortních a bezpečnostních systémů
Multimetr, osciloskop
Přístroj pro plnění okruhu klimatizace vozidel
Regloskop
Zátěžový tester akumulátorů
Speciální dílenské nářadí včetně měřidel
Speciální nářadí určené k provádění kontrolních a servisních úkonů dle 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 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 30 až 50 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 11 až 13 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
Renault ČR
Stroje Polák, s. s r. o.
AD Technik Praha
ISŠ automobilní Brno