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

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí	3
Orientace 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: 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 osobních automobilů (zvedací zařízení, ruční nářadí)	Písemné a ústní ověření
b) Orientovat se v zásadách práce s nebezpečnými látkami při opravách osobních automobilů	Písemné a ústní ověření
c) Orientovat se v zásadách ekologické likvidace dílů a vozidel v autoopravárenství	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace 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 určené 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) Charakterizovat jednotlivé druhy základních elektrických a elektronických obvodů	Písemné a ústní ověření
c) Číst elektrická schémata včetně schémat kabeláže a logických diagramů	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Charakterizovat uspořádání hlavních typů datových sběrnic	Písemné a ústní ověření
e) Provést demontáž a zpětnou montáž jednotlivých typů konektorů ve svazcích vodičů s použitím přípravků	Praktické předvedení a ústní 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 a ústní ověření
b) Popsat princip činnosti běžných prvků aktivní bezpečnosti osobních automobilů	Písemné a ústní ověření
c) Orientovat se v systémech čištění a vyhřívání skel, osvětlení a signalizace osobních automobilů	Písemné a ústní ověření
d) Orientovat se v systémech zabezpečení vozidla proti krádeži	Písemné a ústní 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 a ústní ověření
b) Orientovat se v multimediálních, zobrazovacích a komunikačních systémech	Písemné a ústní ověření
c) Popsat varianty stahování bočních oken, ovládání střešního okna	Písemné a ústní 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 a ústní ověření
b) Orientovat se v systému klimatizace osobních automobilů, popsat činnost a charakterizovat jednotlivé komponenty	Písemné a ústní ověření
c) Orientovat se v systémech závislého a nezávislého topení osobních automobilů	Písemné a ústní 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 a ústní ověření
b) Popsat funkci alternátorů, jejich typy a hlavní části	Písemné a ústní ověření
c) Popsat hlavní části a princip činnosti startéru osobních automobilů, princip činnosti systému Start-Stop	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna 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 kabelových svazků a pasivních prvků elektrických systémů 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 a přístroje pro sériovou diagnostiku	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 a pasivní bezpečnosti osobního automobilu	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Provést diagnostiku a opravu kamerových a radarových systémů osobních automobilů	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
c) Provést diagnostiku systému elektroniky podvozku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna 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), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://nsp.cz/jednotka-prace/mechanik-opravar-motorovy#zdravotni-zpusobilost).

Vstupním předpokladem pro vykonání zkoušky je předložení platného oprávnění k řízení vozidel skupiny „B“.

V průběhu provádění praktického ověřování ve všech částech se klade důraz na:
- dodržování pravidel bezpečnosti a hygieny práce
- nakládání s nebezpečnými odpady
- kvalitu odvedené práce
- pochopení a dodržování technologických postupů podle dokumentace výrobce osobního automobilu
- plnění časových norem oprav podle dokumentace výrobce osobního automobilu

Uchazeč si ke zkoušce přinese vlastní pracovní oděv a pracovní obuv.

Pro způsoby ověření „Písemné a ústní ověření" autorizovaná osoba připraví písemná zadání, která budou obsahově vycházet z kritérií hodnocení. Po vyhodnocení písemné části může autorizovaná osoba požadovat po uchazeči ústní upřesnění odpovědí.

Specifikace podmínek ověřování některých odborných kompetencí:
Pro splnění odborné kompetence *Diagnostika a oprava zdrojové a startovací soustavy osobních automobilů* bude autorizovanou osobou připraveno pro všechna kritéria vozidlo s provozní závadou, případně simulovanou závadou tohoto systému.
Pro splnění odborné kompetence *Diagnostika, údržba a oprava ventilace a topení osobních automobilů* bude autorizovanou osobou připraveno pro všechna kritéria vozidlo s automatickou či manuální klimatizací s provozní závadou nebo simulovanou závadou tohoto systému.
Pro splnění odborné kompetence *Diagnostika a oprava elektrické instalace osobních automobilů* bude autorizovanou osobou připraven osobní automobil se závadou v oblasti pojistkové skříňky či kabelového svazku a osobní automobil se závadou v oblasti spínací skříňky včetně čtečky kódu imobilizéru či signálu klíčku vozidla.
Pro splnění odborné kompetence *Diagnostika a oprava prvků aktivní a pasivní bezpečnosti osobních automobilů* bude autorizovanou osobou připraven bude připraven osobní automobil vybavený alespoň jedním ze systému stabilizace podvozku (ESP), adaptivního tempomatu (ACC) či brzdového asistenta (BAS).
Pro splnění odborné kompetence *Diagnostika a oprava komfortních systémů osobních automobilů* bude autorizovanou osobou připraven osobní automobil s provozní závadou nebo simulovanou závadou systému parkovacích senzorů a osobní automobil vybavený elektronickým systémem tlumení nebo pérování.

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 opravárenství osobních automobilů nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav osobních automobilů.
b) Vyšší odborné vzdělání zaměřené na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství osobních automobilů nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav osobních automobilů.
c) Vysokoškolské vzdělání nejméně bakalářského studijního programu se zaměřením na konstrukci motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství osobních automobilů nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku nebo praktického vyučování v oblasti oprav osobních automobilů.
d) Profesní kvalifikace 23-103-H Mechanik/mechanička příslušenství osobních automobilů + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v opravárenství automobilů.

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 internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Požadavky na materiální a technické zázemí:

Dílenské prostory, které splňují podmínky kladené výrobcem na servis, údržbu a opravy osobních automobilů a odpovídají platným bezpečnostním a hygienickým předpisům
Zkušební místnost nebo učebna s PC a přístupem na internet
Příručka pro opravy v elektronické nebo tištěné podobě
Elektronický nebo tištěný 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
Osobní automobil vybavený elektronickým systémem tlumení nebo pérování
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 podle technické dokumentace
Osobní ochranné pracovní prostředky

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 60 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 10 až 12 hodin (hodinou se rozumí 60 minut).
Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 180 minut.
Zkouška může být 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
DA Bratialava
Stroje Polák
Hejtmánek Petr,Dis OSVČ