Mechanik/mechanička pneuservisu osobních motorových vozidel (kód: 23-087-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v zásadách BOZP, PO, životního prostředí a právních předpisů v pneuservisu osobních vozidel	3
Orientace v jednotlivých kategoriích osobních vozidel	3
Orientace v konstrukci a technologii výroby pláště osobního vozidla	3
Orientace v konstrukci ráfku osobních vozidel	3
Volba pracovního postupu při demontáži kola z osobního vozidla	3
Volba pracovního postupu a provedení demontáže pneumatiky osobního vozidla na montážním stroji	3
Vyvažování pneumatik	3
Volba pracovního postupu při montáži kola osobního vozidla	3
Posouzení vhodnosti pneumatik pro opravu	3
Diagnostika závad dle opotřebení pneumatik	3
Orientace v systémech pro nouzové dojetí osobních vozidel	3
Charakterizovat TPMS-Tyre Presseure Monitoring System-a jeho použití v osobních vozidlech	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v zásadách BOZP, PO, životního prostředí a právních předpisů v pneuservisu osobních vozidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat předpisy BOZP a PO při činnostech souvisejících s pracemi v pneuservisu osobních vozidel	Ústní ověření
b) Popsat předpokládaná rizika poškození zdraví při práci s pneumatikami, nebezpečnými látkami a chemikáliemi používanými při práci v pneuservisu osobních vozidel	Ústní ověření
c) Používat ochranné pomůcky při činnostech v pneuservisu osobních vozidel	Praktické předvedení
d) Dodržovat zásady ekologického nakládání, třídění, další využití a likvidaci nebezpečného odpadu při činnosti pneuservisu	Ústní ověření
e) Orientovat se v podmínkách stanovených vyhláškou o schvalování technické způsobilosti a technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích (Vyhláška č. 341/2014 Sb., v aktuálním znění)	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v jednotlivých kategoriích osobních vozidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v kategoriích osobních vozidel podle zákona č. 56/2001 Sb., v aktuálním znění	Ústní ověření
b) Popsat jednotlivé druhy osobních vozidel zařazených do kategorií podle zákona č. 56/2001 Sb., v aktuálním znění	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v konstrukci a technologii výroby pláště osobního vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat charakteristické rozměry pneumatiky	Ústní ověření
b) Popsat jednotlivé části pneumatiky, rozdělení podle konstrukce, směsi, dezénu a oblasti použití u osobních vozidel	Ústní ověření
c) Popsat rozdíl konstrukcí pláště diagonální a radiální, možné výhody a nevýhody, pojmenovat konstrukční skladby plášťů podle druhu provozu a povrchu vozovky	Ústní ověření
d) Popsat technologii výroby pláště, použité materiály a jejich význam pro správnou funkci pneumatiky na vozidle	Ústní ověření
e) Popsat možné výrobní vady plášťů a jejich projevy včetně vlivu na jízdní vlastnosti vozidla	Ústní ověření
f) Vysvětlit nové značení pneumatik štítkováním a popsat číselné značení štítku	Ústní ověření
g) Popsat podmínky a způsoby skladování pneumatik a kompletních kol, vysvětlit rozdíly	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v konstrukci ráfku osobních vozidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat značení vysvětlující rozměry a provedení ráfku, vyjmenovat hlavní části ráfku, popsat konstrukci ráfku a diskového kola	Ústní ověření
b) Vysvětlit pravidla a důležitá specifika pro výběr ráfků k danému typu osobního vozidla	Ústní ověření
c) Orientovat se v katalozích výrobců ráfků a určit vhodný typ pro dané vozidlo	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba pracovního postupu při demontáži kola z osobního vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést předepsaným a bezpečným způsobem zvednutí osobního vozidla	Praktické předvedení
b) Popsat jednotlivé typy zvedacích zařízení jejich nosnost, výhody a nevýhody	Ústní ověření
c) Popsat způsoby uchycení kol a postup jejich odborné demontáže	Ústní ověření
d) Zvolit vhodné pomůcky, nářadí a určit zásady postupu demontáže kola z osobního vozidla	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba pracovního postupu a provedení demontáže pneumatiky osobního vozidla na montážním stroji

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat obsluhu montážního stroje s pomocným ramenem, vysvětlit jeho hlavní části, příslušenství a speciální nářadí	Ústní ověření
b) Provést odbornou demontáž pláště pneumatiky a vysvětlit pravidla demontáže pneumatiky osobního vozidla	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést odbornou montáž pneumatiky, pryžového ventilu s popisem jejich typů, pravidel jejich výměny a příčiny poškození	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat pravidla demontáže pláště z kol se systémem nouzového dojetí	Ústní ověření
e) Popsat pravidla demontáže a montáže pláště z ráfku včetně použití čidla TPMS	Ústní ověření
f) Popsat zásady hustění pneumatik husticím manometrem včetně použití tlakového děla	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vyvažování pneumatik

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat obsluhu vyvažovacího stroje, vysvětlit jeho hlavní části a funkci	Ústní ověření
b) Popsat význam vyvážení kol pro správný provoz a charakterizovat možné závady na plášti a podvozku při nesprávném vyvážení	Ústní ověření
c) Provést vyvážení kola na vyvažovacím stroji, umístění a připevnění závaží na ráfek, charakterizovat nejzávažnější a nejčastější chyby při vyvažování pneumatiky	Praktické předvedení
d) Popsat vyvažování atypických kol	Ústní ověření
e) Popsat nejběžnější typy vyvažovacích závaží, jejich přípustné kombinace a použité materiály	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba pracovního postupu při montáži kola osobního vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pravidla montáže kol osobního vozidla, ošetření náboje a dosedací plochy	Ústní ověření
b) Zvolit vhodné pomůcky a nářadí pro montáž kol osobních vozidel	Praktické předvedení
c) Zvolit předepsaný utahovací moment a zásady použití momentového klíče pro dotažení kola osobního vozidla	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat typy šroubů a matic pro uchycení kola osobního vozidla (dosedací plochy)	Ústní ověření
e) Popsat zásady následné kontroly u Alu kol	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posouzení vhodnosti pneumatik pro opravu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat jednotlivé části pláště a jejich význam pro bezpečnou funkci pneumatiky, určit místa na plášti, která jsou možná pro opravu poškození, aniž by došlo k omezení bezpečné funkce pneumatiky a provozu vozidla, určit, co lze a nelze opravit a navrhnout způsob opravy	Ústní ověření
b) Určit vhodný opravný materiál a podle pokynů jeho výrobce opravit průpich u radiálního pláště a vysvětlit jednotlivé fáze opravy	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vysvětlit důvody oprav teplou vulkanizací s použitím zařízení Thermopress	Ústní ověření
d) Orientovat se v podmínkách vhodnosti protektorování pneumatik osobních vozidel	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostika závad dle opotřebení pneumatik

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Diagnostikovat příčiny nerovnoměrného opotřebení pneumatik	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit příčiny nerovnoměrného opotřebení pneumatik a jeho dopad na jízdní vlastnosti vozidla	Ústní ověření
c) Vysvětlit pojem aquaplaning, příčiny a důsledky	Ústní ověření
d) Orientovat se v základních prvcích geometrie náprav s dopadem na opotřebení pneumatik	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v systémech pro nouzové dojetí osobních vozidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v současných systémech pro nouzové dojetí /Run-Flat, CSR, ContiComfort Kit a p./	Ústní ověření
b) Popsat funkci, konstrukci a princip činnosti dojezdových pneumatik /run-flat/	Ústní ověření
c) Zvolit postup pro aplikaci tekutých systémů pro nouzové dojetí a určit rizika použití	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Charakterizovat TPMS-Tyre Presseure Monitoring System-a jeho použití v osobních vozidlech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést důvody zavedení monitoringu tlaku v pneumatikách do sériové výroby automobilů	Ústní ověření
b) Prokázat znalost legislativy TPMS (Nařízení EU č. 661/2009) a zákonné požadavky na TPMS (v souladu s nařízením EHK/OSN č. 64)	Ústní ověření
c) Charakterizovat přímý a nepřímý měřicí sytém TPMS, popsat rozdíly, výhody a nevýhody	Ústní ověření
d) Vyjmenovat nezbytné nářadí, pomůcky a přístroje pro práci s TPMS senzory	Ústní ověření
e) Popsat různé typy senzorů, části senzoru, servisní kity senzorů a důvody doporučené výměny servisních kitů senzorů	Ústní ověření
f) Vysvětlit pravidla a důležitá specifika pro výběr senzoru k danému typu osobního vozidla a ráfku kola	Ústní ověření
g) Orientovat se v katalozích výrobců senzorů a určit vhodný typ pro dané vozidlo	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Uvést možnosti klonování a programování senzorů, způsoby spárování s vozidlem a provést diagnostiku systému TPMS	Praktické předvedení a ústní ověření
i) Provést demontáž a montáž čidel TPMS, včetně použití speciálního nářadí	Praktické předvedení a ústní ověření
j) Popsat pravidla oprav pneumatik při současném použití senzorů TPMS	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://nsp.cz/jednotka-prace/mechanik-pneuservisu#zdravotni-zpusobilost).

Vstupním požadavkem uchazeče o zkoušku je oprávnění k řízení vozidel skupiny „B“.

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je nutné přihlížet k:

- dodržování pravidel BOZP, PO a hygieny práce
- používání ochranných pomůcek
- nakládání s odpady
- pochopení a dodržování předepsaných technologických postupů

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 jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce 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 praxe v oblasti oprav osobních motorových vozidel nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oblasti oprav osobních motorových vozidel.
b) Vyšší odborné vzdělání zaměřené na konstrukci a opravy osobních motorových vozidel a alespoň 5 let praxe v oblasti oprav osobních motorových vozidel nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oblasti oprav osobních motorových vozidel.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na konstrukci motorových vozidel a alespoň 5 let praxe v oblasti oprav osobních motorových vozidel nebo ve funkci učitele odborného výcviku nebo učitele praktického vyučování v oblasti oprav osobních motorových vozidel.

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

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky:

- dílenské prostory splňující zákonné podmínky pro provozování pneuservisu osobních vozidel, s odpovídajícím hygienickým, protipožárním a bezpečnostním vybavením
- ochranné osobní pomůcky
- elektronickou příručku pro opravy osobních motorových vozidel
- elektronický katalog dílů a pneumatik
- přístup do aktualizací technické dokumentace výrobců pneumatik a ráfků
- návody k obsluze servisních zařízení
- samostatná kola (alu a ocelový ráfek) pro demontáž, montáž a vyvážení pneumatik
- osobní motorové vozidlo
- zařízení pro demontáž a montáž pneumatik z ráfku, včetně příslušenství, přípravků a speciálního nářadí
- vyvažovací stroj včetně sad přípravků pro uchcení kol
- závaží pro alu a ocelové ráfky
- nářadí na naklepávání a upevňování závaží
- materiály na opravy poškození pneumatik
- zdroj stlačeného vzduch s příslušenstvím pro hustění a měření tlaku
- duše a bezdušové ventilky, pasty pro montáž, přípravky na montáž ventilků
- kalibrovaný momentový klíč
- nářadí, pomůcky a tabulku hodnot utahovacích momentů pro demontáž a montáž čidel TPMS
- senzory (sada OE + univerzální + REDI), servisní kity
- diagnostický nástroj pro klonování, programování a spárování senzorů TPMS s vozidlem

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 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
ContiTrade Services
ISŠA
AD Technik