Karosář/karosářka pro opravy karoserií bez lakování metodou PDR (Paintless Dent Repair) (kód: 23-112-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí	3
Práce s technickou dokumentací pro opravy karoserií motorových vozidel	3
Kalkulace opravy vozidla po krupobití pomocí podkladů pojišťoven	3
Posuzování kritických promáčklin na karoserii vozidla	3
Určení rozdílu postupu opravy metodou PDR mezi různým materiálem dílu (ocel, hliníková slitina)	3
Výběr správného nářadí dle jednotlivých dílů karoserie	3
Orientace v opravách karoserií lepící metodou bez poškození laku	3
Použití světelné trubice na osvětlení	3
Diagnostika rizik při opravách karoserie vozidla metodou PDR	3
Oprava promáčklin na dílech karoserie vozidla	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) Prokázat znalost pravidel BOZP a PO souvisejících s opravami karoserií motorových vozidel	Písemné a ústní ověření
b) Prokázat znalost zásad práce s nebezpečnými látkami při opravách karoserií motorových vozidel	Písemné a ústní ověření
c) Prokázat znalost zásad ekologické likvidace dílů a vozidel v autoopravárenství	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Práce s technickou dokumentací pro opravy karoserií motorových vozidel

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat v příručkách pro opravy (v elektronické nebo tištěné podobě) způsob opravy karoserie, určený autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyhledat v katalogu (v elektronické nebo tištěné podobě) díl karoserie určený autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhledat v systému aktualizace technické dokumentace poslední platnou verzi pro konstrukční skupinu a typ vozidla, určenou autorizovanou osobou	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kalkulace opravy vozidla po krupobití pomocí podkladů pojišťoven

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Prokázat znalost postupu běžné kalkulace ceny opravy vozidla podle pojišťoven	Písemné a ústní ověření
b) Určit ekonomickou hranici opravy jednotlivých dílů a rozpoznat tzv. totální škodu na vozidle	Ústní ověření
c) Rozpoznat, které důlky jsou od krup, a které jsou způsobeny jiným poškozením, tzv. parkovací škody	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Označit a spočítat důlky po krupobití na vozidle	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posuzování kritických promáčklin na karoserii vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Posoudit důlky, kde je již plech vytažený a je možnost vzniku tzv. „lupavky“	Ústní ověření
b) Posoudit důlky, které vznikly již při výrobě (lisování a přilepením výztuhy)	Ústní ověření
c) Popsat způsob rozpoznání důlků s mikro-prasklinami v laku	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Určení rozdílu postupu opravy metodou PDR mezi různým materiálem dílu (ocel, hliníková slitina)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat způsoby rozpoznání dílů karoserie z hliníkové slitiny	Písemné a ústní ověření
b) Určit rozdíl mezi opravou ocelového dílu a dílu z hliníkové slitiny	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Výběr správného nářadí dle jednotlivých dílů karoserie

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit nářadí používané na opravy kapoty, dveří a střechy	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit nářadí používané na opravy nedostupných míst	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v opravách karoserií lepící metodou bez poškození laku

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Prokázat znalost různých druhů lepidel, jejich tepelných vlastností, technologických postupů oprav a možností využití	Ústní ověření
b) Popsat způsob použití lepicí pistole a přizpůsobení teploty pistole a lepidla	Ústní ověření
c) Prokázat znalost možností použití různých vytahovacích adaptérů (oválný, kulatý, hranatý, atd.)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Použití světelné trubice na osvětlení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit správný způsob osvětlení u různých druhů důlků karoserie	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zvolit správný způsob osvětlení u obnovení struktury dílů karoserie	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Diagnostika rizik při opravách karoserie vozidla metodou PDR

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Rozpoznat dvojité sklo (thermo sklo) a popsat rizika při opravách metodou PDR	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Rozpoznat, že vozidlo je přelakováno a popsat rizika při opravách metodou PDR	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Oprava promáčklin na dílech karoserie vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Opravit promáčkliny o průměru 10-15 cm na dveřích vozidla	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Opravit cca 20 menších důlků na kapotě karoserie	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést zaklepání důlku pomocí „plastové tužky“ při přetažení materiálu karoserie	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Opravit 5 menších důlků na bočním rámu střechy vozidla pomocí „lepicí metody“	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/karosar#zdravotni-zpusobilost).

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

V průběhu 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

Písemné ověřování bude probíhat formou odpovědí na otevřené otázky. Pro kritéria se způsobem "písemné a ústní ověření" uchazeč písemně zodpoví zadané otázky a následně zodpoví upřesňující či doplňující otázky autorizované osoby.
Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení je potřeba přihlížet především k bezpečnému provádění a ke kvalitě montážních a servisních úkonů.

Specifikace okruhů ověřování některých odborných kompetencí:

U odborné kompetence **Kalkulace opravy vozidla po krupobití pomocí podkladů pojišťoven:**
- kritérium a) označit důlky na celém vozidle, kalkuluje se na vozidle každý díl zvlášť, kalkulační podklady - používáno pojišťovnou, existují smluvní opravci pojišťoven, jak se řeší, pokud PDR technik není smluvní od pojišťoven, musí se používat ceník pojišťoven
- kritérium b) co znamená ekonomická hranice opravy jednotlivých dílů, co používají pojišťovny k rychlé kontrole ekonomické hranice, co znamená totální škoda vozidla, jak se zjistí, jestli je či není vozidlo v totální škodě
- kritérium c) kapota a boční rám

U odborné kompetence **Posuzování kritických promáčklin na karoserii vozidla:**
- kritérium a) co znamená “lupavka”, za jakých podmínek často vzniká “lupavka”, jak se řeší oprava "lupavky"
- kritérium b) kde se často ukážou důlky po lisování z výroby, kde se často ukážou důlky po přilepení výztuhy z výroby, jak se poznají takové vady
- kritérium c) jak se nejlépe poznají mikro-praskliny, kde se často tvoří mikro-praskliny, jak se řeší oprava mikro-praskliny

U odborné kompetence **Určení rozdílu postupu opravy metodou PDR mezi různým materiálem dílu (ocel, hliník):**
- kritérium b) jaké vlastnosti má hliník proti oceli u metody PDR (Paintless Dent Repair), je možné hliníkový díl opravit metodou PDR (Paintless Dent Repair), je možné hliníkový díl opravit lepením

U odborné kompetence **Použití světelné trubice na osvětlení:**
- kritérium a) běžné používání světelné trubice u hlubokých důlků, běžné používání světelné trubice u menších důlků

- kritérium b) běžné používání světelné trubice, pokud se doladí celková struktura dílu, používání světelné trubice na rovné plochy (kapota, střecha,..), aby se docílila 100% kvalita opravy metody PDR

U odborné kompetence **Diagnostika rizik při opravách karoserie vozidla metodou PDR:**
- kritérium a) poznání dvojitého skla na vozidle, vedení postupu opravy, pokud se opravuje důlek na dveřích vozidla vybaveného dvojitým sklem
- kritérium b) jak poznat, pokud je díl již přelakován (byl lakován), používání metody PDR pro lakování dílů, používání metody PDR "lepení" na lakovaný díl

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

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 alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy karoserií motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání zaměřeném na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR.
c) Vyšší odborné vzdělání zaměřené na konstrukci a opravy motorových vozidel a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR.
d) Vysokoškolské vzdělání nejméně bakalářského studijního programu technického směru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oblasti oprav karoserií bez poškození laku metodou PDR.

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

Dílenské prostory, které splňují podmínky kladené výrobcem na opravy karoserií vozidel, jedná se zejména o prostorové podmínky, dostatečné osvětlení, větrání, potřebné protipožární zabezpečení atd. Pro písemné ověřování je potřeba místnost (např. učebna, kancelář) dostatečně vybavená příslušným materiálem (stoly, židle, tabule, PC s přístupem k internetu).

Vybavení pracoviště:
- Příručka pro servis, údržbu a opravy vozidel v elektronické nebo tištěné podobě
- Katalog náhradních dílů v elektronické nebo tištěné podobě
- Základní ruční dílenské nářadí pro demontáž a montáž jednotlivých dílů karosérie

Sada PDR nářadí:
- PDR nářadí pro opravu všech dílů karoserie vozidla (kapota, střecha, blatník, dveře, boční rám...)
- speciální kladivo PDR
- silonová tužka na zaklepávání přetlačených míst
- prodloužené nářadí pro opravu střechy atd. větších vozidel (SUV, VAN, atd.)

Vybavení pro opravu dveří bez nutné demontáže čalounění:
- ochranný kryt na boční okno
- klín pevný nebo nafukovací pro rozšíření otvoru místa opravy

Sada lepicí metody:
- lepicí pistole s regulátorem teploty
- tavné lepidlo pro použití PDR podle teplotních podmínek (teplo, zima)
- vytahovací adaptéry (oválné, kulaté, hranaté) ve velikosti malé, střední a velké
- vytahovací kladivo velké
- vytahovací kleště na menší důlky
- speciální roztok na odlepení lepidla

Další nutné vybavení PDR nářadí:
- mobilní velká polohovací lampa PDR
- malá polohovací lampa (možnost přidělání na karoserii podtlakem)
- mobilní stojan na demontované a těžce poškozené díly (kapota, 5. dveře)
- speciální polohovací PDR držáky kapoty + upevňovací popruhy
- pomocné upevňovací prvky pro zavěšení PDR nářadí (podlatkové, závěsné)
- mobilní stolička pro opravu bočních stran vozidla
- schůdky na zvýšení pracovní pozice technika u vyšších vozidel (SUV, VAN, atd.)
- indukční zařízení na stažení přetaženého materiálu bez nutnosti lakování

Základní lešticí výbava:
- leštička s možností nastavení rychlostí otáček
- lešticí pasty na obnovení laku
- brousicí bloky

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání 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 přípravu a přestávky) je 6 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 60 minut. Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnotící 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:
Renocar, a. s.
Horácké autodružstvo Velké Meziříčí
Doktor Důlek, s. r. o.
Würth, spol. s r. o.
SAČR
ISŠA Brno