

**Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Neratovice, Školní 664**

**ředitelství: Spojovací 632, 277 11 Libiš**

**Karosář pro opravy karoserií (kód: 23-111-H)**

|  |
| --- |
| **Identifikační údaje programu dalšího vzdělávání** |
| **Název školy** Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Neratovice  |
| **Zřizovatel školy** Středočeský kraj, Praha, Zborovská 11 |
| **Název programu dalšího vzdělávání** karosář pro opravy karoserií 23-111-H |
| **Typ programu dalšího vzdělávání** příprava na získání profesní kvalifikace |
| **Vstupní požadavky na uchazeče** ukončené základní vzdělání, svářečský průkaz Z-M, ZK 135 W01, řidičský průkaz sk.B |
| **Forma studia** prezenční |
| **Délka studia** 300 hodin |
| **Způsob ukončení** úspěšné ukončení všech modulů |
| **Certifikát**  osvědčení o absolvování akreditovaného vzdělávacího programu  |
| **Cena 20 000,-- Kč bez přípravy / 24 120,-- Kč s přípravou** |

# Odborná způsobilost

|  |  |
| --- | --- |
| **Název** | **Úroveň** |
| Dodržování zásad BOZP a PO, ochrany zdraví a životního prostředí | 3 |
| Práce s technickou dokumentací při opravě karoserí osobních automobilů | 3 |
| Orientace v materiálech používaných při výrobě karoserií a popis jejich vlastností | 3 |
| Orientace ve zpracování kovových a nekovových materiálů používaných na karoseriích | 3 |
| Provádění strojního zpracování plechů při opravách karoserií | 3 |
| Demontáž a montáž dílů při opravách karoserií | 3 |
| Výměna a slícování šroubovaných dílů karoserie | 3 |
| Oprava poškozených dílů karoserie | 3 |
| Výměna určeného svařovaného dílu karoserie | 3 |
| Provádění vnitřní a vnější povrchové úpravy opravované části karoserie | 3 |

# 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 svářečský průkaz Z-M 1, ZK 135 W 01. 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 podmínek ověřování některých odborných kompetencí:

U odborné kompetence **Oprava poškozených dílů karoserie** autorizovaná osoba určí díl s úměrnou časovou náročností.

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.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Dílenské prostory, které splňují podmínky výrobců na karosářské opravy motorových vozidel, jedná se zejména o prostorové podmínky, dostatečné osvětlení, zařízení pro odsávání, 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 karosářské opravy motorových vozidel v elektronické nebo tištěné podobě

· Katalog náhradních dílů v elektronické nebo tištěné podobě

· Přístup do systému aktualizace technické dokumentace

· Základní ruční, elektrické a pneumatické dílenské nářadí pro opravy karoserií

· Návody k obsluze pro jednotlivé přístroje a nářadí

· Svařovací zařízení CO2 i pro hliník, zařízení pro oboustranné bodové svařování s možností připojení spotovacího zařízení

· Spotovací zařízení

· Havarované osobní vozidlo

· Havarovaná karoserie

· Poškozený plastový díl karosérie například nárazník

· Zařízení pro seřízení světlometů

· Speciální nářadí a přípravky určené k demontážním, montážním a seřizovacím pracím šroubovaných dílů karoserie · Ruční nářadí na opravy hliníku

· Materiály a přípravky k vnitřním a vnějším povrchovým úpravám

· Osobní ochranné pracovní prostředky (pracovní rukavice, ochranné pracovní brýle)

· Kapota nebo blatník z hliníkové slitiny

· Hydraulické nýtovací kleště na slepé nýty

· Nýtovací zařízení na trhací nýty, pneumatické nebo elektrické

· Zařízení pro diagnostiku a kalibraci systémů jízdních asistentů

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 22 až 24 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 60 minut. Zkouška může být rozložena do více dnů.

# 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 při opravě karoserí osobních automobilů

|  |  |
| --- | --- |
| **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.**

## Orientace v materiálech používaných při výrobě karoserií a popis jejich vlastností

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Charakterizovat mechanické a technologické vlastnosti ocelových materiálů používaných při konstrukci a výrobě karoserií | Písemné a ústní ověření |
| b) Charakterizovat mechanické a technologické vlastnosti hliníkových slitin používaných při konstrukci a výrobě karoserií | Písemné a ústní ověření |
| c) Charakterizovat plastové a kompozitové materiály používané při opravách karoserií | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Orientace ve zpracování kovových a nekovových materiálů používaných na karoseriích

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Popsat specifika zpracování ocelových materiálů používaných při opravách karoserií; Určit rozsah poškození, které je možné opravit | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat specifika zpracování slitin hliníku používaných při opravách karoserií, jejich svařování a lepení; Určit rozsah poškození, které je možné opravit | Písemné a ústní ověření |
| c) Popsat specifika zpracování plastů používaných při opravách karoserií, jejich svařování a lepení; Určit rozsah poškození, které je možné opravit | Písemné a ústní ověření |
| d) Popsat specifika oprav kompozitních dílů; Určit rozsah poškození, které je možné opravit | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Provádění strojního zpracování plechů při opravách karoserií

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Provést tvarování dílu určeného autorizovanou osobou na ohýbacím stroji a popsat jeho využívání při opravách karoserií | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Předvést použití stáčecího zařízení při opravách karoserií | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat použití vroubkovacího zařízení při opravách karoserií | Ústní ověření |
| d) Popsat použití pěchovacího stroje při opravách karoserií | Ústní ověření |
| e) Popsat použití pneumatického hladicího kladiva při opravách karoserií | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Demontáž a montáž dílů při opravách karoserií

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Demontovat a namontovat určené elektrotechnické díly, včetně zapojení (reflektor, blikač, ovládání dveří) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Demontovat a namontovat určené čalounické díly karoserie (strop, dveřní výplně) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Demontovat a namontovat určené mechanické díly karoserie (vzpěry, zámky, omezovače) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Namontovat části sytémů jízdních asistentů (kamery, čidla, radary) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Provést diagnostiku systémů jízdních asistentů a jejich kalibraci | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Výměna a slícování šroubovaných dílů karoserie

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Demontovat určený šroubovaný díl karoserie (blatník, dveře) | Praktické předvedení |
| b) Namontovat a seřídit určený šroubovaný díl karoserie (blatník, dveře) | Praktické předvedení |
| c) Demontovat, slícovat a zpětně namontovat určený plastový díl karoserie | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria. Oprava poškozených dílů karoserie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Opravit určený díl karoserie vyklepáváním, štaufováním (stahování plechu) | Praktické předvedení |
| b) Opravit určený díl karoserie vsazením záplaty | Praktické předvedení |
| c) Opravit poškození karoserie pomocí spotování | Praktické předvedení |
| d) Opravit určený díl karoserie z hliníku | Praktické předvedení |
| e) Opravit určený díl karoserie z plastu | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Výměna určeného svařovaného dílu karoserie

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Provést demontáž určeného pevně spojeného dílu karoserie (sloupek, práh, blatník, podběh, přední stěna) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Provést montáž a slícování určeného pevně spojeného dílu karoserie (sloupek, práh, blatník, podběh, přední stěna) svařováním nebo lepením | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Provádění vnitřní a vnější povrchové úpravy opravované části karoserie

|  |  |
| --- | --- |
| **Kritéria hodnocení** | **Způsoby ověření** |
| a) Provést antikorozní nátěr po opravě části karoserie | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Provést antivibrační, tlumicí a izolační nátěr na opravené části karoserie | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat a provést postup základní úpravy povrchu karoserie po opravě (vnější část) | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**