Autolakýrník - finální povrchová úprava (kód: 23-019-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování zásad BOZP a PO v lakovně a orientace v právních předpisech	3
Orientace ve složení a základních vlastnostech nátěrových hmot	3
Hodnocení kvality podkladových vrstev části karoserie	3
Definování poškození a vad nátěrových systémů, příčin jejich vzniku, prevence	3
Volba technologického postupu oprav nátěrových systémů	3
Maskování vozidla	3
Aplikace lakovacích materiálů pomocí pneumatických stříkacích pistolí, seřízení, ošetřování a údržba stříkacích pistolí	3
Obsluha zařízení lakovny	3
Určení správného odstínu a jeho namíchání, základy koloristiky	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 18.09.2011 do: 15.02.2017

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování zásad BOZP a PO v lakovně a orientace v právních předpisech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat možná rizika poškození zdraví při práci s chemickými látkami, manipulaci s karoseriemi a pobytu v prašném a hlučném prostředí a zvolit adekvátní ochranné pomůcky	Ústní nebo písemné ověření
b) Používat a udržovat osobní ochranné pracovní pomůcky v průběhu zkoušky	Praktické předvedení
c) Vyjmenovat, charakterizovat a dodržet zásady požární ochrany, způsoby skladování a manipulace s nebezpečnými látkami v průběhu zkoušky	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
d) Vyjmenovat, charakterizovat a dodržet zásady nakládání s odpady v průběhu zkoušky	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
e) Znát předpisy BOZP v oblasti lakování vozidel	Ústní nebo písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve složení a základních vlastnostech nátěrových hmot

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat vlastnosti a použití jednotlivých druhů nátěrových hmot podle složení, účelu a jejich použití v technologickém sledu (tmely, základy, plniče, podkladové a vrchní laky)	Písemné ověření
b) Charakterizovat typy jednovrstvých a vícevrstvých lakovacích systémů, jejich rozdíly a typické použití. Určit typ vhodný pro stanovenou opravu a stanovit postup práce	Písemné nebo ústní ověření
c) Vyjmenovat a popsat základní metody a parametry testování nátěrových hmot (destruktivní a nedestruktivní zkoušky, např. mřížková zkouška)	Písemné nebo ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Hodnocení kvality podkladových vrstev části karoserie

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Stanovit způsoby a prostředky pro očištění, odmaštění, odstranění starých nátěrových systémů a zbytkových lepidel z opravovaného podkladu	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
b) Posoudit stav a kvalitu podkladových vrstev před lakováním	Praktické předvedení s ústním komentářem nad připraveným vzorkem
c) Měřit tloušťky vrstev laku tloušťkoměrem	Praktické předvedení s ústním ověřením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Definování poškození a vad nátěrových systémů, příčin jejich vzniku, prevence

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat typy poškození a vad nátěrových systémů, příčin jejich vzniku a způsob jejich odstranění	Písemné nebo ústní ověření
b) Popsat způsoby prevence vzniku vad nátěrových systémů	Písemné nebo ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Volba technologického postupu oprav nátěrových systémů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat skladby nátěrových systémů v automobilovém průmyslu a opravárenství; vysvětlit jejich rozdíly a použití (charakterizovat všechny části nátěrového systému – základová barva, tmel, plnič, příp. základový plnič, vrchní lak BC, bezbarvý krycí lak, vrchní lak SOLID)	Písemné ověření
b) Zvolit z technické dokumentace (technické nebo technologické listy) potřebné informace pro technologické a pracovní postupy oprav	Písemné ověření
c) Stanovit a popsat podmínky aplikace jednotlivých technologických vrstev nátěrového systému na základě předložené technické a technologické dokumentace	Písemné ověření
d) Určit a popsat skladbu nátěrového systému a postup opravy pro daný typ podkladu – plasty, Fe kovy, Al a lehké slitiny, galvanicky pozinkované Fe kovy	Písemné ověření
e) Zvolit správný druh tužidel a ředidel v závislosti na rozsahu opravy a teploty objektu a prostředí	Písemné ověření
f) Popsat technologické zásady a technické podmínky lakování plastových dílů karosérie	Písemné ověření
g) Popsat technologické zásady a technické podmínky lakování hliníkových částí karosérie	Písemné ověření
h) Stanovit prostředky a způsob jejich aplikace pro eliminaci koroze opravovaného podkladu	Písemné ověření
i) Popsat a technologický postup zdrsňování, broušení a čištění podkladu a následných jednotlivých vrstev nátěrového systému; zvolit vhodné materiály, nástroje a pomůcky	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Maskování vozidla

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat způsoby a postupy maskování vozidel podle typu opravy	Praktické předvedení s ústním komentářem
b) Zvolit a použít vhodné prostředky maskování opravované části karoserie	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením

Je třeba splnit obě kritéria.

Aplikace lakovacích materiálů pomocí pneumatických stříkacích pistolí, seřízení, ošetřování a údržba stříkacích pistolí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy stříkacích pistolí a jejich použití	Písemné nebo ústní ověření
b) Popsat princip, nastavit a seřídit pneumatickou stříkací pistoli pro aplikaci určené nátěrové hmoty	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
c) Provést stříkání metalizovaných, perleťových nebo metalicko-perleťových receptur včetně bezbarvého krycího laku (zvolit vhodnou pneumatickou stříkací pistoly a trysku, seřízení, tlak, vzdálenost, sklon a rychlost stříkání)	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
d) Provést drobnou (spotovou) opravu technikou do rozstřiku	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
e) Čistit pneumatickou stříkací pistoli a charakterizovat zásady její údržby	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha zařízení lakovny

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat, obsluhovat a provádět údržbu systému pro výrobu a rozvod stlačeného vzduchu	Písemné nebo ústní ověření
b) Popsat princip, ovládání a údržba kombinovaných lakovacích a sušících kabin	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
c) Obsluhovat mobilní sušící zařízení (IR zářič, Venturi -ofukovací pistole atd.)	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
d) Obsluhovat zdvihací a manipulační zařízení	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
e) Obsluhovat a provést údržbu myčky pneumatických stříkacích pistolí	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením
f) Obsluhovat míchací zařízení a váhy; vyhledat recepturu a určit poměr komponentů nátěrových hmot s využitím specializovaného software	Praktické předvedení spolu s ústním ověřením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Určení správného odstínu a jeho namíchání, základy koloristiky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit obecné zásady identifikace barevného odstínu, zásady při míchání receptury a zásad při dotónování	Ústní nebo písemné ověření
b) Vysvětlit pojmy koloristika a kolorimetrie a vyjmenovat různé oblasti barevného spektra, co jsou to primární a sekundární barvy a tři základní kritéria barevného odstínu	Písemné ověření
c) Popsat polohy umístění kódu barvy na automobilu, načíst kód a přiřadit ke koloristickému systému daného výrobce autolaku	Praktické předvedení s ústním ověřením
d) Určit barevný odstín s použitím color boxu, případně s pomocí spektrofotometru	Praktické předvedení s ústním ověřením
e) Vyhledat recepturu stanoveného barevného odstínu (varianty) pomocí koloristického softwaru	Praktické předvedení s ústním ověřením
f) Namíchat stanovený barevný odstín pomocí míchací stolice a PC	Praktické předvedení s ústním ověřením
g) Provést nástřik kontrolní karty a ověření shody namíchaného odstínu s odstínem opravované částí karoserie, případný výběr jiné varianty	Praktické předvedení s ústním ověřením
h) Ověřit shodu aplikovaného barevného odstínu	Praktické předvedení s ústním ověřením

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. Dále stanoví, které pomůcky uchazeč při zkoušce smí používat.

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=30739&kod_sm1=37).

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
- dodržování technologických postupů

Vstupní požadavky uchazeče – minimální úroveň je dána základním vzděláním, úroveň 1

U některých kritérií je možné zvolit mezi písemným a ústním ověřením. Rozhodnutí je v kompetenci autorizované osoby zejména podle počtu uchazečů o zkoušku.

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 „vyhověl“ nebo „nevyhověl“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč vyhověl pro všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč pro některou kompetenci nevyhověl. 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 anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované právnické osoby.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba musí mít nejméně střední vzdělání s maturitní zkouškou a současně musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem technického směru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti povrchových úprav vozidel, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou technického směru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti povrchových úprav vozidel nebo ve funkci učitele odborného výcviku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti technického směru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti povrchových úprav vozidel nebo ve funkci učitele odborného výcviku, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
d) Vysokoškolské vzdělání technického směru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti povrchových úprav vozidel nebo ve funkci učitele odborných předmětů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

Další požadavky:
– Autorizovaná osoba, 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), a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
– Autorizovaná osoba musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC, tisku jednotného osvědčení a zasílání s vyhodnocením elektronickou poštou (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.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Zkouška probíhá ve školicím středisku nebo autolakovně splňující všechny platné zákonné normy a předpisy (ČSN EN 12757-1, ČSN EN 12215+A1, ČSN EN 13355+A1) ve znění aktualizací a doplňků.
Školicí středisko nebo autolakovna musí být vybaveny:
- samostatná přípravna (přípravné stání)
- lakovací a sušící kabina
- mobilní sušící zařízení
- stabilní zařízení na výrobu, úpravu a rozvody tlakového vzduchu
- míchací zařízení včetně digitální váhy
- PC
- software pro nalezení receptury odstínů barev
- stříkané vzorkovnice pro určení odstínu lakovaných povrchů všech typů osobních automobilů
- nářadí a nástroje a pomůcky (stříkací pistole, kelímky, měrky, brusky s odsáváním, vysavače, ruční nářadí na demontáž a montáž dílů karoserie)
- lakovací a pomocné materiály pro aplikaci všech vrstev laku, pro maskování vozidel, broušení a leštění
- osobní ochranné pomůcky (respirátor prachový P2, respirátor s aktivním uhlím A2, kombinéza, brýle, rukavice, mimo obuvi)
- dokumentaci k výše uvedeným produktům použitým při zkoušce (materiálové, technologické a bezpečnostní listy)
- prostor pro realizaci teoretické části zkoušky
- konstrukční části (díly) karoserií (blatníky, kapoty, dveře) pro jednoho uchazeče jsou zapotřebí minimálně tři díly karosérie pro ověřování kompetencí „Hodnocení kvality podkladových vrstev části karoserie“ a „Aplikace lakovacích materiálů pomoci pneumatických stříkacích pistolí“
- minimálně jeden díl karosérie pro každého uchazeče k vlastnímu lakování formou aplikace všech podkladových vrstev
- minimálně 2 kompletní vozidla (bližší specifikace uvedena v metodických doporučeních)
- myčka stříkacích pistolí
- hydraulické manipulační a zdvihací zařízení (sloupový nebo nůžkový zvedák)

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnotícím 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 45minut. 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 6 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být podle zadaných činností rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnotící standard byl připraven v SR pro ostatní služby, v níž byly zastoupeny:
Střední podnikatelský stav
OHK Klatovy Petr Havrda Consulting
Česká asociace úklidu a čištění
DOMESTICA, s. r. o.
Svaz prodejců a opravářů motorových vozidel ČR
ČSAD Hodonín, a. s.
Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Národní ústav odborného vzdělávání v Praze

Na tvorbě hodnotícího standardu se dále podílely tyto subjekty:
ISŠA Brno (SAČR)
AUTOLAKY MIKOS, s. r. o.
INTERACTION, s. r. o.
AutoFit, spol. s r. o.
TOPLAC, s. r. o.
SERVIND, s. r. o.