Operátor/operátorka zpracování dílů z kompozitů (kód: 28-086-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
Týká se povolání:
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v kompozitních materiálech na bázi chemických látek, jejich druzích a v základních technologiích pro práci s nimi	3
Práce s normami a s pracovními instrukcemi pro obsluhu a řízení technologických procesů zpracování kompozitních materiálů	3
Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí při zpracování kompozitních materiálů	3
Ruční práce při zpracování kompozitních materiálů	3
Obsluha zařízení k výrobě dílů z kompozitních materiálů	3
Příprava výstupů z kompozitních materiálů a jejich kontrola	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022 do: 05.01.2023

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v kompozitních materiálech na bázi chemických látek, jejich druzích a v základních technologiích pro práci s nimi

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a vysvětlit minimálně tři druhy kompozitních materiálů	Písemné a ústní ověření
b) Objasnit způsoby zpracování tří druhů kompozitních materiálů (druhy materiálů viz kritérium a))	Ústní ověření
c) Zvolit a popsat postup výroby dílu jednoho ze tří kompozitních materiálů (materiály viz kritérium a))	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Práce s normami a s pracovními instrukcemi pro obsluhu a řízení technologických procesů zpracování kompozitních materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v technické dokumentaci, vyhledat a interpretovat informace z těchto dokumentů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyhledat v předložené výrobně-technické dokumentaci zadanou informaci	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí při zpracování kompozitních materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Dodržovat zásady bezpečné práce se stroji, přístroji a zařízením při zpracování kompozitních materiálů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Používat pracovní oděv a ochranné pomůcky	Praktické předvedení
c) Dodržovat interní a obecně závazné normy a předpisy v oblastech BOZP, požární prevence a ochrany životního prostředí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční práce při zpracování kompozitních materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vybrat na základě požadovaných parametrů vhodné zařízení, specifické pro výrobu konkrétního dílu z kompozitního materiálu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyrobit na základě předepsaných postupů výroby díl z kompozitního materiálu (díl viz kritérium a))	Praktické předvedení
c) Sledovat parametry výstupní kontroly a vysvětlit postup v případě zjištění závad	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha zařízení k výrobě dílů z kompozitních materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zkontrolovat a obsluhovat automatické a poloautomatické zařízení pro výrobu dílů z kompozitních materiálů	Praktické předvedení
b) Vyčistit dle pracovních instrukcí zařízení pro výrobu dílů z kompozitních materiálů	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Příprava výstupů z kompozitních materiálů a jejich kontrola

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést výstupní kontrolu vyrobeného dílu z kompozitního materiálu	Praktické předvedení
b) Zabalit, označit a určit způsob manipulace s příslušným dílem z kompozitního materiálu dle provozní dokumentace	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě 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). Zdravotní způsobilost je vyžadována.

Ověřování představuje komplex činností zahrnujících orientaci v dokumentech potřebných pro obsluhu a řízení technologických procesů, interpretaci údajů v nich uvedených, přípravu vstupů, manipulaci s kompozitními materiály a obsluhu strojů a zařízení pro výrobu dílů z kompozitních materiálů.

Pro každého uchazeče o zkoušku připraví autorizovaná osoba konkrétní zadání zkoušky s ukázkou provozně-technické dokumentace (bezpečnostní listy, pracovní instrukce, provozní předpisy).

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem ověření „Praktické předvedení a ústní ověření“ se požaduje stručné slovní vysvětlení nebo obhajoby zvoleného postupu či řešení; je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech pracovních úkonů a dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Při ověřování kritéria hodnocení a) v odborné kompetenci Orientace v kompozitních materiálech, jejich druzích a v základních technologiích pro práci s nimi se požaduje stručné slovní doplnění písemně zpracovaného úkolu, zadání, ve smyslu doplnění informací nebo doplnění vysvětlení.

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 nebo 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 oblasti chemie nebo strojírenství a alespoň 5 let praxe v chemické výrobě, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na chemii nebo strojírenství a alespoň 5 let praxe ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování v oblasti chemie nebo strojírenství, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vyšší odborné nebo vysokoškolské vzdělání se zaměřením na chemickou technologii nebo strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v řídicí funkci v oblasti chemické nebo strojírenské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
d) Profesní kvalifikace 28-086-H Operátor/operátorka zpracování dílů z kompozitů + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v řídicí funkci v oblasti chemické nebo strojírenské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, 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/lektorka 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) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (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.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici:

- místnost vybavenou PC
- výrobní a provozní dokumentaci technologického procesu (pro uchazeče o zkoušku)
- technologické zařízení pro jednotlivé výrobní operace, na kterém je možné požadovaný díl z kompozitního materiálu vyrobit

Dále musí mít autorizovaná osoba k dispozici:

- suroviny, včetně pomocných materiálů např. separátorů, pro požadovanou aplikaci
- čisticí materiál (rozpouštědla)
- odměrné nádoby na přípravu
- váhy s vhodným rozsahem
- míchací zařízení
- sušárnu s požadovaným rozsahem teplot
- formy pro přípravu kompozitů
- pomůcky pro vážení a aplikaci (stěrky, lopatky, lžíce, naběračky, nůžky, nože, špachtle)
- brusný materiál (smirkový papír s vhodnou zrnitostí)
- zařízení na kontrolu vstupních surovin, např. viskozita - výtokový pohárek dle ISO, zrnitost plniva - síta

Každý uchazeč musí mít k dispozici ochranné pomůcky (pracovní oděv, ochranné rukavice, ochranné brýle, respirátor), které dostane před zkouškou.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím 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.

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.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 40 až 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 3 až 4 hodiny (hodinou se rozumí 60 minut).

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro chemii, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě standardu se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Synthesia, a. s.
Univerzita Pardubice
Synpo, a. s.