Optik/optička pro brýlovou techniku (kód: 23-033-H)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnostních ustanovení a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů a zásad ochrany životního prostředí	2
Orientace v normách a ve zdravotní a technické dokumentaci brýlových čoček a obrub	3
Měření optické mohutnosti čoček, provádění zkoušek a přizpůsobování brýlí potřebám zákazníka	3
Volba postupu práce, potřebných nástrojů, pomůcek a náhradních dílů pro provádění montáže, oprav a přizpůsobování brýlové optiky potřebám zákazníka	3
Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů a plastů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním	3
Povrchová úprava kovových brýlových obrub nanášením kovových a nekovových povlaků	3
Broušení a leštění optických dílů	3
Spojování součástí pájením	3
Sestavování a montáž brýlí	3
Opravy brýlí	3
Ošetřování a údržba nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při výrobě a opravách přístrojů, zařízení a výrobků přesné mechaniky	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnostních ustanovení a ochrany zdraví při práci, protipožárních předpisů a zásad ochrany životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat pravidla bezpečnosti práce a protipožární předpisy související s výrobou, sestavením, seřízením a opravou brýlí a brýlové optiky a jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat a předvést použití osobních ochranných pracovních pomůcek souvisejících s výrobou, sestavením, seřízením a opravou brýlí a brýlové optiky a jejich součástí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v normách a ve zdravotní a technické dokumentaci brýlových čoček a obrub

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Číst technické výkresy, zejména výkresy brýlí a brýlové optiky a jejich součástí, určit jejich tvar, rozměry a jejich dovolené úchylky, jakost povrchu, materiál, druh polotovaru	Praktické předvedení
b) Číst technologické postupy výroby brýlí a brýlové optiky a jejich součástí, vyčíst z nich pořadí technologických operací a základní údaje pro jejich provedení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyčíst z dodané zdravotní dokumentace údaje potřebné pro zhotovení, úpravu a opravu brýlí konkrétního zákazníka	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Získat z norem a strojnických tabulek informace o součástech brýlí a brýlové optiky, číselných hodnotách úchylek, vlastnostech materiálů, technologických podmínkách obrábění	Praktické předvedení
e) Vyhledávat údaje v prodejním ceníku brýlových čoček, v katalozích brýlových skel, katalozích náhradních dílů brýlové optiky	Praktické předvedení
f) Vyplnit zakázkový list a provést celkové kalkulace	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření optické mohutnosti čoček, provádění zkoušek a přizpůsobování brýlí potřebám zákazníka

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit měřidla a pomůcky potřebné ke kontrole a měření optické mohutnosti čoček	Praktické předvedení
b) Změřit optickou mohutnost čočky	Praktické předvedení
c) Vyzkoušet vybranou nebo zákazníkem dodanou brýlovou obrubu	Praktické předvedení
d) Navrhnout úpravu či seřízení brýlové obruby podle výsledků provedené zkoušky	Praktické předvedení
e) Upravit brýlovou obrubu podle potřeb zákazníka	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce, potřebných nástrojů, pomůcek a náhradních dílů pro provádění montáže, oprav a přizpůsobování brýlové optiky potřebám zákazníka

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zvolit podle technologického předpisu nebo servisní dokumentace pořadí a způsob provedení technologických operací při výrobě, montáži, opravách a přizpůsobování brýlí a brýlové optiky potřebám zákazníka	Praktické předvedení
b) Zvolit podle technologického předpisu nebo jiného dokumentu postup práce ve vybrané technologické operaci při výrobě (úpravě), sestavení, seřízení či opravě brýlí a brýlové optiky a jejich součástí	Praktické předvedení
c) Zvolit samostatně nástroje, nářadí, pomůcky, pomocné hmoty, měřidla, náhradní součásti a strojní zařízení, potřebné k uskutečnění vybrané technologické operace při výrobě (úpravě), sestavení, seřízení a opravě brýlí a brýlové optiky a jejich součástí	Praktické předvedení
d) Zvolit samostatně technologické podmínky pro uskutečnění vybrané pracovní operace při výrobě (úpravě), sestavení, seřízení a opravě brýlí a brýlové optiky a jejich součástí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ruční obrábění a zpracovávání kovových materiálů a plastů řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením a ohýbáním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Dosáhnout předepsaných rozměrů a tvaru součástí brýlí a brýlové optiky ručním obráběním a zpracováním	Praktické předvedení
b) Vrtat otvory do součástí brýlí a brýlové optiky s dodržením jejich předepsaného rozměru a hloubky	Praktické předvedení
c) Racionálně používat nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční obrábění a zpracování kovů a nekovových materiálů	Praktické předvedení
d) Dodržet při ručním obrábění a zpracování kovů i nekovových materiálů pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Povrchová úprava kovových brýlových obrub nanášením kovových a nekovových povlaků

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Samostatně stanovit druh a způsob povrchové úpravy součásti brýlí a brýlové optiky	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Upravit součást brýlí a brýlové optiky nanesením kovového či nekovového povlaku a barvením	Praktické předvedení
c) Zkontrolovat senzoricky výsledek úpravy povrchu brýlí a brýlové optiky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Broušení a leštění optických dílů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Brousit funkční plochy brýlových čoček a optických součástí	Praktické předvedení
b) Leštit funkční plochy brýlových čoček a optických součástí	Praktické předvedení
c) Kontrolovat výsledky broušení a leštění funkčních ploch brýlových čoček a optických součástí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Spojování součástí pájením

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit součásti brýlí a brýlové optiky k měkkému či tvrdému pájení	Praktické předvedení
b) Spojovat měkkým pájením součásti brýlí a brýlové optiky	Praktické předvedení
c) Spojovat tvrdým pájením s použitím pájek ze slitin mědi a stříbra součásti brýlí a brýlové optiky	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Sestavování a montáž brýlí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Označit podle tvaru očnic brýlové obruby tvar obvodu brýlové čočky na její polotovar	Praktické předvedení
b) Oříznout tvar obvodu brýlové čočky podle označení	Praktické předvedení
c) Zabrousit obvod brýlové čočky a broušením vytvořit fazetu	Praktické předvedení
d) Namontovat zabroušené brýlové čočky do brýlové obruby	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Opravy brýlí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyměnit poškozenou brýlovou čočku	Praktické předvedení
b) Vyměnit poškozené části brýlové obruby nebo nahradit chybějící části brýlové obruby	Praktické předvedení
c) Upevnit uvolněné části brýlí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a údržba nářadí, nástrojů a pomůcek používaných při výrobě a opravách přístrojů, zařízení a výrobků přesné mechaniky

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uložit, udržovat a podle potřeby upravit nástroje, nářadí a pomůcky používané při výrobě, montáži, opravách a seřizování brýlí a brýlové optiky	Praktické předvedení
b) Hospodárně použít, v případě opotřebení vyměnit nástroje, nářadí a pomůcky používané při výrobě, montáži, opravách a seřizování brýlí a brýlové optiky	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 práce 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://www.nsp.cz/jednotka-prace/mechanik-optickych-pristr-d01e#zdravotni-zpusobilost).

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a ke kvalitě zhotoveného produktu.

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 výučním listem v oboru vzdělání jemný mechanik nebo optik + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oční optiky nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oční optiky nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oční optiky nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru.
d) Vysokoškolské lékařské vzdělání nebo vzdělání se zaměřením na strojírenství a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti oční optiky nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo odborného výcviku v oboru.

Další požadavky:
- Autorizovaná osoba 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 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

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu je třeba mít k dispozici minimálně následující materiálně-technické zázemí:
– Prostory a přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
– Součásti brýlí a brýlové optiky k sestavení a seřízení, brýle a brýlová optika k opravě
– Náhradní součástky brýlí a brýlové optiky k úpravě jejich tvaru a rozměrů
– Stroje, nástroje, nářadí a pomůcky k montáži, opravám a seřizování brýlí a brýlové optiky (např. sada šroubků, sada minišroubováků, držáky, stojeny, lupy)
– Prostředky pro mytí, čištění a ošetřování brýlí a brýlové optiky (např. ultrazvukový čistič)
– Měřicí a kontrolní přístroje a měřidla pro kontrolu brýlí a brýlové optiky, jejich dílů a součástí a kontrolu jejich funkce (např. digitální PD metr, optotyp, tloušťkoměr, UV metr)

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 svého 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 25 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 9 až 12 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 strojírenství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Meopta-optika, s. r. o. Přerov
Střední škola technická, Kouřílkova 8, Přerov