

Frézování kovových materiálů (kód: 23-023-H)

Autorizující orgán:	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů:	Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
Povolání:	Obráběč kovů
Doklady potvrzující úplnou profesní kv.:	Osvědčení o profesní kvalifikaci
Kvalifikační úroveň NSK - EQF:	3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek	3
Orientace v normách a v technických podkladech pro provádění obráběcích operací	3
Volba postupu práce a technologických podmínek frézování, hoblování, protahování a obrážení, potřebných nástrojů, pomůcek a materiálů	3
Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu	3
Upínání nástrojů, polotovarů a obrobků a ustavování jejich polohy na různých druzích frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček	3
Obsluha frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček	3
Ošetřování a údržba frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček	3
Určování výchozích technologických základů polotovarů před jejich obráběním	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 22.11.2011

Kritéria a způsoby hodnocení

Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat základní ustanovení bezpečnosti práce při obrábění	Písemné ověření
b) Předvést a popsat použití osobních ochranných pracovních pomůcek, používaných při obrábění kovových materiálů	Praktické předvedení
c) Popsat bezpečnost práce při obrábění kovových materiálů	Písemné ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v normách a v technických podkladech pro provádění obráběcích operací

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Orientovat se v normách a v technické dokumentaci, včetně výkresové dokumentace (normalizované součásti, lícování součástí, materiály, sestavy, výrobní výkresy)	Praktické předvedení s vyhledáním ve strojnických tabulkách, normách
b) Vyhotovit jednoduchou skicu při dodržení zásad promítání dle ISO-E, případně ISO-A (Zvolit vhodný systém kótování a skicu zakótovat)	Praktické předvedení
c) Vyhledat údaje uvedené v popisovém poli v závislosti na volbě polotovaru a potřebného tepelného, či chemicko-tepelného zpracování součásti, dodržet sled operací	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Volba postupu práce a technologických podmínek frézování, hoblování, protahování a obrážení, potřebných nástrojů, pomůcek a materiálů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Sestavit optimální sled pro provedení příslušné operace frézování, hoblování, protahování a obrážení na nerotační součást typu „skříň“	Praktické předvedení
b) Zvolit správný typ nástroje z hlediska příslušné operace s vhodným řezným materiálem	Praktické předvedení
c) Zvolit správné řezné podmínky a potřebné přípravky	Praktické předvedení
d) Zvolit pomůcky a pomocné hmoty	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit vhodné měřicí metody a vhodné měřicí a kontrolní prostředky podle výkresu obrobku	Praktické předvedení
b) Změřit správnost délkových rozměrů a rozměrů geometrického tvaru pomocí posuvného měřítka, mikrometru, mezních kalibrů včetně kontroly jakosti povrchu	Praktické předvedení
c) Vyhodnotit na výrobcích dodržení úchylek tvaru a vzájemné polohy	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Upínání nástrojů, polotovarů a obrobků a ustavování jejich polohy na různých druzích frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Upnout polotovary, ustavit zvolené nástroje ve stroji	Praktické předvedení
b) Zvolit vhodný upínač obrobků či polotovarů	Praktické předvedení
c) Upnout polotovar (svařence) pomocí upínek nebo dílenského přípravku	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Frézovat pomocí dělicího přístroje, přímé, nepřímé dělení	Praktické předvedení
b) Vrtat a vyvrtat otvory na frézkách s polohovou tolerancí + 0,1	Praktické předvedení
c) Zhotovit obrobek s rovinnými, pravouhlými, šikmými a tvarovými plochami (IT 8, Ra 1,6)	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Ošetřování a údržba frézek, hoblovek, obrážeček a protahovaček

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Ošetřit stroje podle technologických a bezpečnostních norem	Praktické předvedení
b) Provést údržbu stroje pomocí jednoduchých oprav a seřizování	Praktické předvedení
c) Připravit stroje podle technologických a bezpečnostních norem (kontrola olejoznaků, mazací plán, kontrola klínových řemenů)	Praktické předvedení
d) Provést kontrolu a prohlídku stroje, upozornit na vzniklé závady	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Určování výchozích technologických základů polotovarů před jejich obráběním

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit podle výkresu plochu vhodnou jako technologickou základnu pro daný obrobek	Praktické předvedení
b) Stanovit způsob upnutí polotovaru	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.