



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola	VOŠ a SPŠE Plzeň, IČO 49774301, REDIZO 600009491
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0560
Číslo a název šablony klíčové aktivity	<i>V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol</i>
Tematická oblast	52_INOVACE_STR_01.1 – Pilování materiálu a dokončovací práce
Kód DUMu	VY_52_INOVACE_STR_01.1.14
Název DUMu	Pilování materiálu a dokončovací práce
Autoři DUMu	Ing. Lubomír Nový, Petr Neumann
Studijní obor	Elektrotechnika
Ročník	První
Předmět	Praxe
Anotace	V materiálu jsou popsány základní postupy při pilování materiálu a dokončovací práce v návaznosti a výrobu dílců při výuce v ruční dílně.






Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Základní charakteristika pilování materiálu:

Pilování je odebrání drobných třísek velkým počtem zubů na činné ploše nástroje, který nazýváme pilník. Tento nástroj v podstatě řeže a odděluje materiál z povrchu výrobku.

Druhy pilníků – podle druhu zubů:

- jednoduché zuby  měkké kovy
- křížové zuby
- frézované zuby  ocel
- zuby rašple  dřevo





Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Základní charakteristika pilování materiálu:

Další dělení pilníků:

- podle velikosti

- dílenský



- jehlový



- podle seku

- hrubost seku udávána počtem celých zubů na centimetr podél délky pilníku

- podle průřezu

- obdélníkový, čtvercový, trojhranný, kulatý, půlkulatý, . . .



Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Základní charakteristika pilování materiálu:

Názvosloví: Dílenský pilník plochý 300/1:



Popis: je určený pro běžné potřeby pilování v domácnostech, zámečnických dílnách, výrobě atd. Mají křížový sek.

Parametry:

- délka 300mm
- profil plochý
- hrubost 1 (hrubý)

Sek (hrubost) udávaná u dílenských pilníků:

- 1 - hrubý
- 2 - středně hrubý
- 3 - jemný



Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Zásady používání a ošetřování pilníků:

Tvar a hrubost pilníku závisí na typu práce a požadovaném výsledku. Obecně platí, čím hrubší sek, tím větší úběr materiálu. Pro hladší povrch by se měl volit pilník s jemnějším sekem.

Pro pilování tvrdých materiálů používáme pilníky s křížovými zuby, pilníky s jednoduchými zuby používáme pro měkké materiály.

K dosažení hladké plochy potřeme pilník křídou a na pilovanou plochu kápneme olej. Třísky jsou pak tenké a pilovaný povrch je hladší.

Třísky ze zubních mezer odstraňujeme ocelovým kartáčem tahy ve směru horního seku pilníku.



Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Bezpečnost práce při pilování:

Nejčastější příčinou vzniku úrazů při pilování bývá nesprávné držení pilníku nebo jeho sklouznutí z obrobku. Proto dbáme zejména na:

- na pracovním stole máme pouze nářadí se kterým pracujeme
- pilníky odkládáme tak, aby nepřechnívaly přes okraj stolu
- pilník má být na pracovním stole položený vpravo od svěráku
- rukojeť musí být na pilníku pevně a nesmí být prasklá
- pilníkem bez rukojetí nesmíme pracovat
- při pilování nesmíme rukojetí vrážet do obrobku – uvolnila by se



Pilování materiálu a dokončovací práce

Správná a přesná výroba součástí je základní podmínkou kvality výrobků.

Dokončovací práce:

Jsou určeny pro konečné zpracování výrobku. Mezi dokončovací práce zařazujeme:

- odstranění ostrých hran na výrobku
- smirkování povrchu dílců
- označení výrobku (sekem, vyjiskřěním)
- impregnace povrchů proti korozi (olej, vosky, barvy)