

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu

Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 7 A

Číslo: Vy_32_INOVACE_OV_1ROC_18

2. Ruční zpracování technických materiálů



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Řezání vnitřních závitů – výroba
Klíčová slova:	Závitník, vratidlo
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

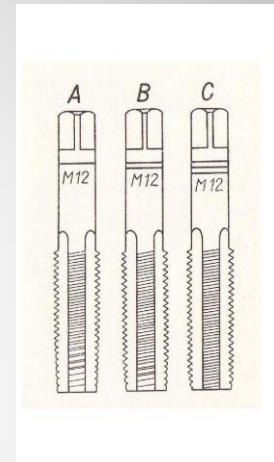
Řezání vnitřních metrických závitů.

Závitníky:

Se podobají kalenému šroubu, mají řezný kužel a na odvádění třísek podélné drážky, jejichž jedna strana tvoří čela zubů. Profil těchto zubů je složen ze zoubků. Stopka je u ručních závitníků zakončena čtyřhranem, u strojních unášечem.

Trojčlenná sada.

Skládá se ze tří závitníků. Při vlastní práci nejdříve použijeme předřezávací závitník (A), který ubere asi 60% materiálu, potom použijeme řezací závitník (B, 30%) a nakonec závit dokončíme dořezávacím závitníkem (C, 10%).



Dvoučlenná sada.

Používá se na jemné závity, při nichž se neubírá tolik materiálu. Skládá se ze dvou závitníků a to předřezávacího a dořezávacího.



M 12x1



M 12x1,5



M 12x1,75



Vratidla.



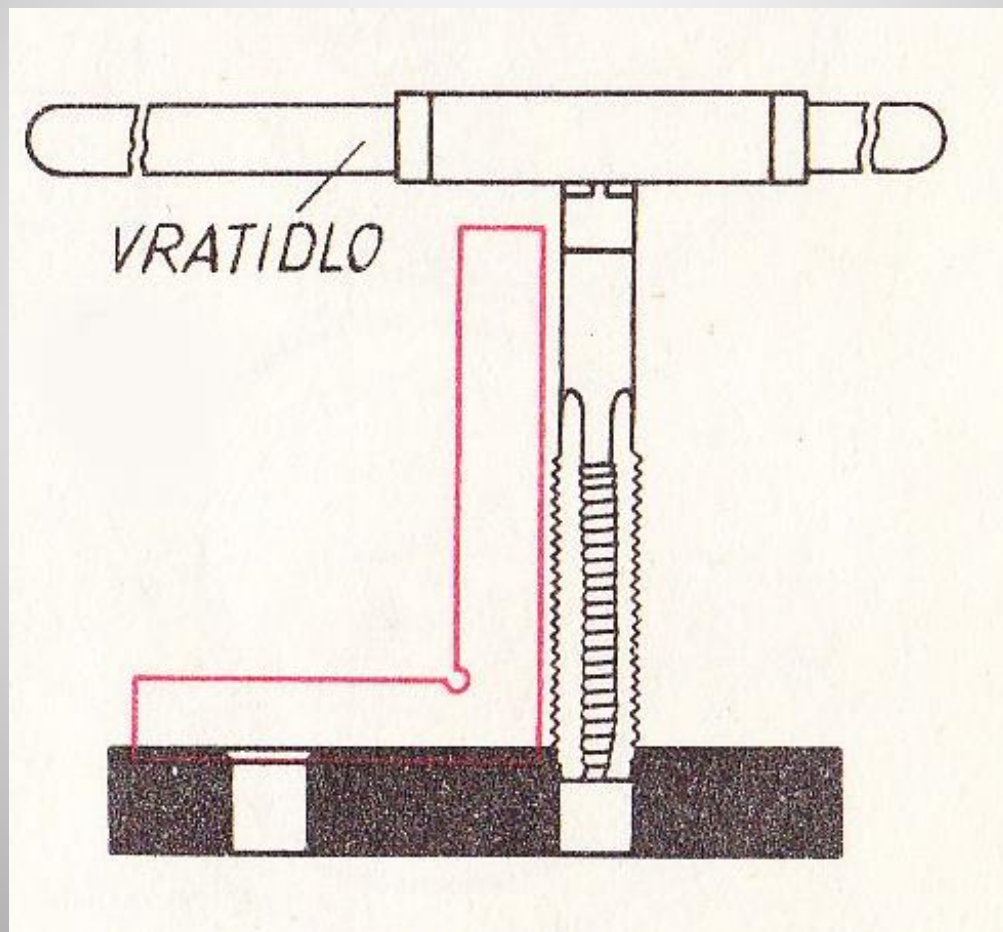
Pracovní postup:

Prvním krokem při výrobě vnitřního závitu je zhotovení otvoru odpovídajícího požadovanému závitu, stoupání a druhu materiálu obrobku.

Ø Otvo ru	Průměr závitu	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M20
	Stoupání závitu	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	2,5
	Litina, bronz, mosaz	1,55	2,45	3,2	4,1	4,9	6,6	8,3	17,2
	Ocel, měď, hliník	1,6	2,5	3,3	4,2	5	6,7	8,4	17,3

Při řezání závitů se obrobky upínají jako při jiných ručních operacích. Na čtyřhran závitníku se nasadí přiměřené vratidlo . Začínáme s předřezávacím závitníkem, který je na stopce označen jednou prstencovou rýhou. S nasazeným vratidlem se závitník zavede kolmo do díry. Po namazání nástroje řeznou kapalinou otáčíme pomalu vratidlem a tlačíme na ně ve směru osy nástroje, při čemž dbáme na souosost nástroje s otvorem (kontrola úhelníkem).

Kontrola souososti závitníku a otvoru.



Při vlastní práci se musí častěji závitníkem pootáčet zpět, aby se třísky ulomily a vypadaly z díry (jinak hrozí zaseknutí a zalomení řezného nástroje). Po dokončení práce s předřezávacím závitníkem následuje řezací závitník označený dvěma prstencovými rýhami a nakonec použijeme dořezávací závitník, který se neoznačuje žádným a nebo třemi prstenci. Během vlastní práce v pravidelných intervalech přidáváme řeznou kapalinu, která proniká k řezacím břitům (maže a chladí).

Opakování.

- Popište závitník.
- Co je to a k čemu slouží vratidlo.
- Jaký vyvrcete otvor pro vnitřní závit M10.
- Popište pracovní postup při výrobě vnitřních závitů.

Použité zdroje



- Všechny fotografie pochází z archivu autora.
- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Kreslené obrázky a text byl čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ pro 1.ročníky OU a UŠ kovodělných oborů. Autor Jiří Outrata, vydalo SNTL n.p., Spálená 51, Praha 1, v roce 1967.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ladislav Holešínský
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*