

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_16

2. Ruční zpracování technických materiálů



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Výstružování (Téma 2.7)
Klíčová slova:	Výstružník, řezné podmínky
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Vystružování.

Je konečné obrábění díry výstružníkem, který ubírá velmi malé třísky a dodává vyvrtané a vyhrubované díře určitý přesný rozměr, správný tvar a hladký povrch. Díra, která se má vystružovat, musí se proto vrtat menší o přídavek, který je asi $1/100$ průměru díry.

Výstružník.

Nástrojem na vystružování jsou ruční a strojní výstružníky, jež mohou být pevné a stavitelné.

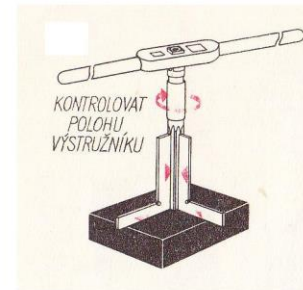
Vyrábějí se z nástrojových a rychlořezných ocelí, popřípadě s břitovými destičkami ze slinutých karbidů.

Výstružníky jsou drahé a choulostivé nástroje, a proto se s nimi musí zacházet s největší opatrností.

Ruční výstružníky.

Na válcové díry mají výstružníky dlouhé břity, které nástroj dobře vedou. Při ručním vystružování se na čtyřhran nástroje nasadí dvouramenné vratidlo. Důležité je kolmé nasazení výstružníku, aby byl souosý s obráběnou dírou. Výstružníkem otáčíme jen ve směru záběru do materiálu, v opačném případě hrozí poškození nástroje.

Ruční výstružník.

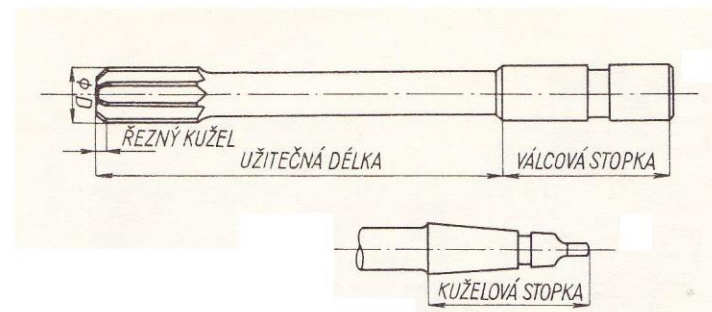


Strojní výstružníky.

Se od ručních liší tím, že mají poměrně krátké břity s velmi krátkým řezným kuželem a dlouhou stopkou. Uchycení je pomocí válcové nebo kuželové stopky.

Při vlastní práci na vrtačce se nástroj upíná přímo do vřetena vrtačky, nebo do sklíčidla. Vhodnější je upínání výstružníků do výkyvných upínadel, které při možné nesouososti dovolují, aby se nástroj mírným vykyvováním přizpůsobil poloze díry a nedocházelo rozšiřování začátku otvoru.

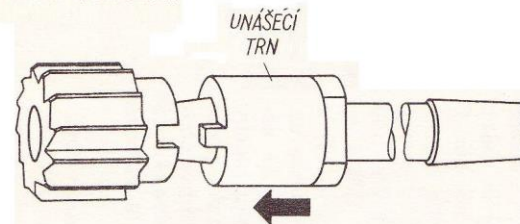
Pevný výstružník.



Nástrčný výstružník.



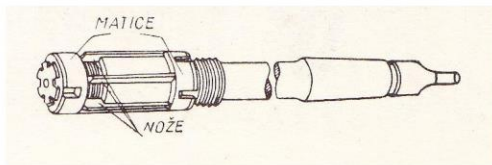
NÁSTRČNÝ VÝSTRUŽNÍK



Stavitelné výstružníky.

Lze nastavovat ve větším rozsahu. V těle výstružníku jsou kuželovitě umístěné drážky, v nichž jsou uloženy nože mezi dvěma kruhovými maticemi. Takto lze uvolněním jedné matice a dotažením druhé matice posouvat nože ve směru osy a měnit průměr výstružníku o 1 až 2 mm.

Stavitelné výstružníky.



Opakování.

- K čemu se používá výstružník.
- Popište stavitelný výstružník.
- Popište pracovní postup při práci s ručním výstružníkem.

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.*