



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

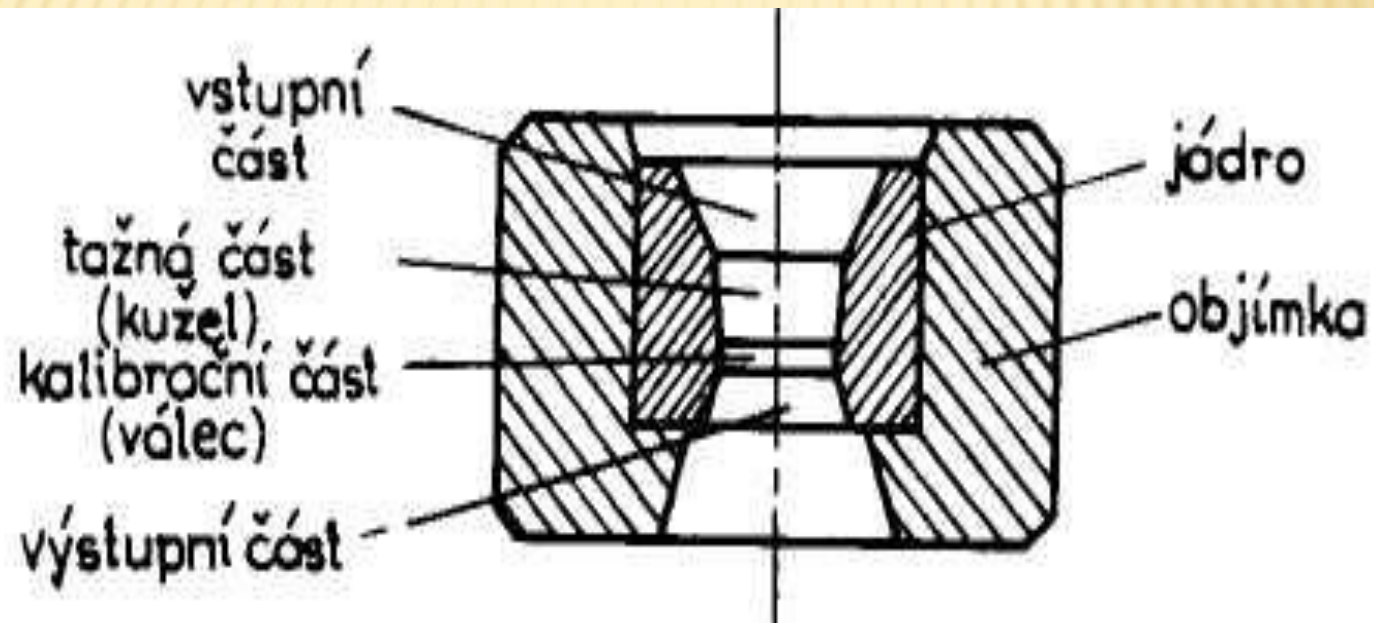
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

|                                |                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Číslo projektu</b>          | <b>CZ.1.07/1.5.00/34.0394</b>                                                         |
| <b>Číslo</b>                   | <b>VY_32_INOVACE_9_STT_TAŽENÍ TYČÍ DRÁTŮ ZA STUDENA</b>                               |
| <b>Škola</b>                   | <b>Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1</b> |
| <b>Autor</b>                   | <b>Ing. Věra Horáková</b>                                                             |
| <b>Název</b>                   | <b>Tváření</b>                                                                        |
| <b>Téma hodiny</b>             | <b>Tažení tyčí a drátů za studena</b>                                                 |
| <b>Předmět</b>                 | <b>Strojírenská technologie</b>                                                       |
| <b>vypracováno</b>             | <b>6.5.2013</b>                                                                       |
| <b>Ročník/y/</b>               | <b>2. ročník</b>                                                                      |
| <b>Anotace</b>                 | Prezentace je určena k výkladu látky protahování tyčí a drátů za studena              |
| <b>Očekávaný výstup</b>        | Žák porozumí technologii výroby tažení tyčí a drátu za studena                        |
| <b>Druh učebního materiálu</b> | <b>prezentace</b>                                                                     |

# TAŽENÍ

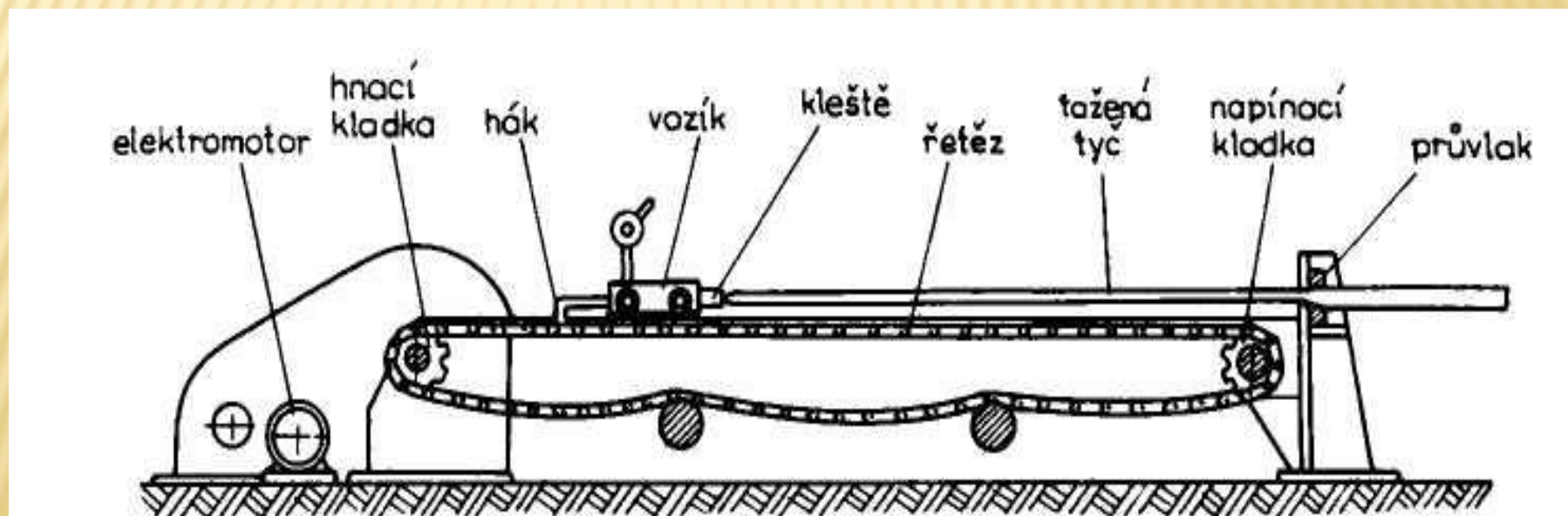
- ✖ Tažení profilových tyčí za studena
- ✖
- ✖ Velmi přesné a hladké tyče různých průřezů se získávají tažením otvorem v průvlaku. Průvlak je z velmi tvrdého nástrojového materiálu a to ze slitého karbidu, nebo z diamantu. Díra průvlaku odpovídá požadovanému profilu. Stěny otvoru mají určitý úkos.
- ✖ K tažení tyčí se používají pluhací stolice. Průvlakem prochází tyč, která je zachycena kleštěmi. Kleště jsou připevněny k vozíku. Vozík se spojí hákem s řetězem, který je poháněn elektromotorem.

# ČÁSTI PRŮVLAKU



# PLUHACÍ STOLICE

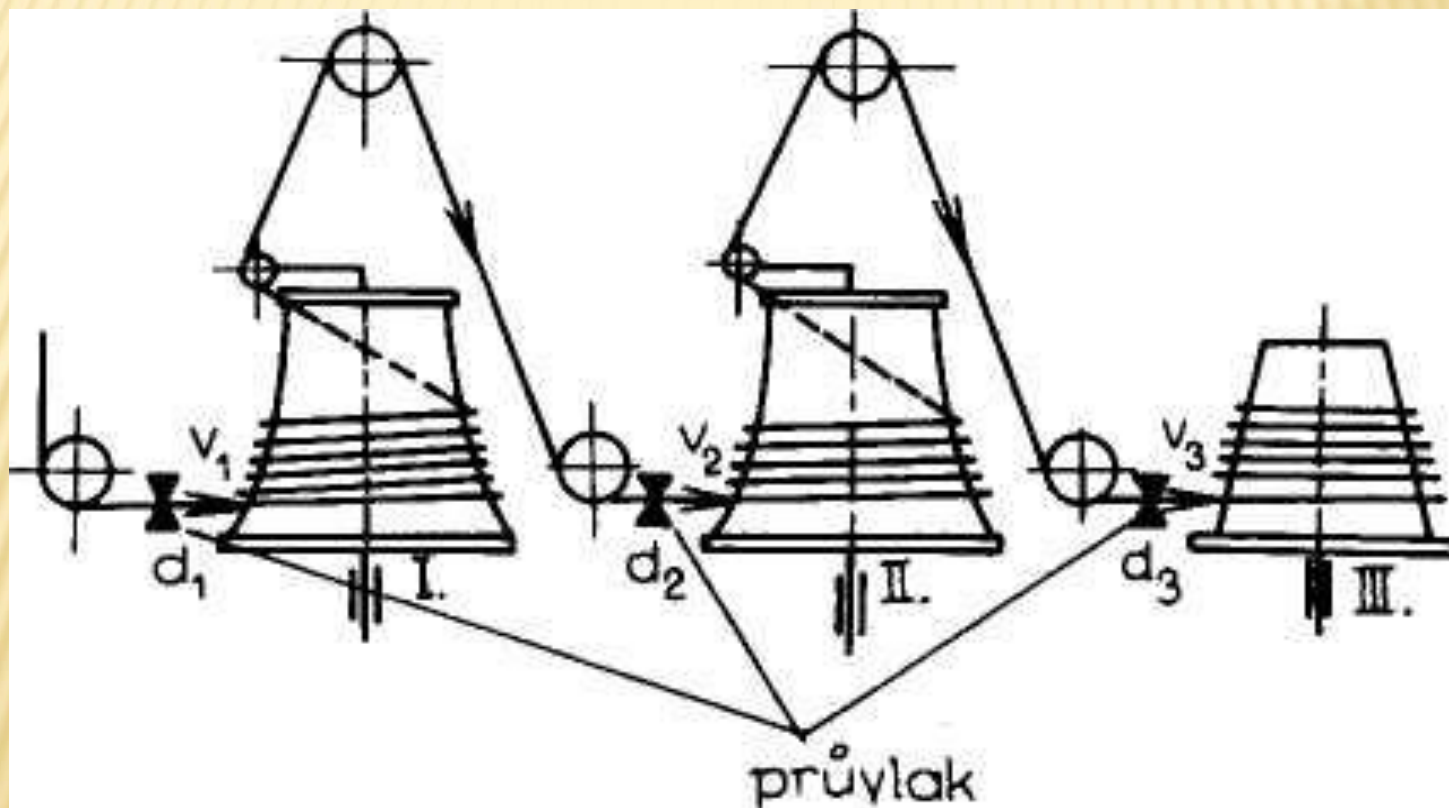
Tažení tyčí – průvlakem prochází tyč, která je zachycena kleštěmi. Kleště jsou připevněny k vozíku



# TAŽENÍ DRÁTŮ

- ✗ Průřez drátů se zmenšuje tažením průvlaky podobně jako u tyčí. Činný povrch průvlaku je leštěn. Dráty se táhnou na tažných stolicích, hrubých do nejmenšího průměru až 4 mm. Drát je protahován průvlakem. Pohon bubnu může být zapnut nebo vypnut spojkou. Tažná síla je závislá na přetvárném odporu a na velikosti zmenšení průměru drátu. Z uvedeného důvodu se k tažení obvykle používá postupného tažení v drátotazích. Rychlosti jednotlivých bubnů se musí postupně zvětšovat.

# TAŽENÍ DRÁTŮ



# MAZIVA PRO TAŽENÍ DRÁTŮ

- ✘ Tažení na mokro je protahování kovového materiálu průvlakem s mazivem. Například při tažení drátu z hliníkových slitin se u druhého tahu doporučuje velmi viskózní ropný olej, k němuž se mísí mastný olej a mýdla. Pro stření tah se používá olej s menší viskozitou . Při tažení měděných drátů se používají emulze olej s vodou.

- ✘ Za sucha se táhnou profily, dráty, u kterých požadujeme jen malou redukci průřezu nebo mají nízkou pevnost aniž by se potřeboval kvalitní povrch. Jako mazivo se používají tuhá maziva grafit, práškové mýdlo...

Pro tažení tyčí je volba maziva jednodušší. Při tažení neželezných kovů se převážně používají oleje nebo tuky. Například při tažení tyčí z hliníku a jeho slitin se může použít tuk z ovčí vlny. U tyčí z mědi a jejich slitin se například používá řepkový olej. Při tažení ocelových tyčí se může použít prášková mýdla nebo i emulze.

# SEZNAM ZDROJŮ

- ✖ BOTHE, Otakar. *Strojírenská technologie II: pro strojírenské učební obory*. 6., upr. vyd. Praha: Sobotáles, 1999, 163 s. ISBN 80-859-2058-1.
- ✖ [https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/3850/2008\\_BP\\_%C4%8Cvanda\\_Petr\\_76413.pdf?sequence=1](https://dspace.vutbr.cz/bitstream/handle/11012/3850/2008_BP_%C4%8Cvanda_Petr_76413.pdf?sequence=1)
- ✖ Autorem materiálu, pokud není uvedeno jinak, je Ing. Věra Horáková