



Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Podpora řemeslných oborů" registrační číslo projektu- CZ.1.07/1.1.32/02.0097





CZ.1.07/1.1.32/02.0097

Podpora řemeslných oborů

Operátor dřevařské a nábytkářské výroby 4.ročník

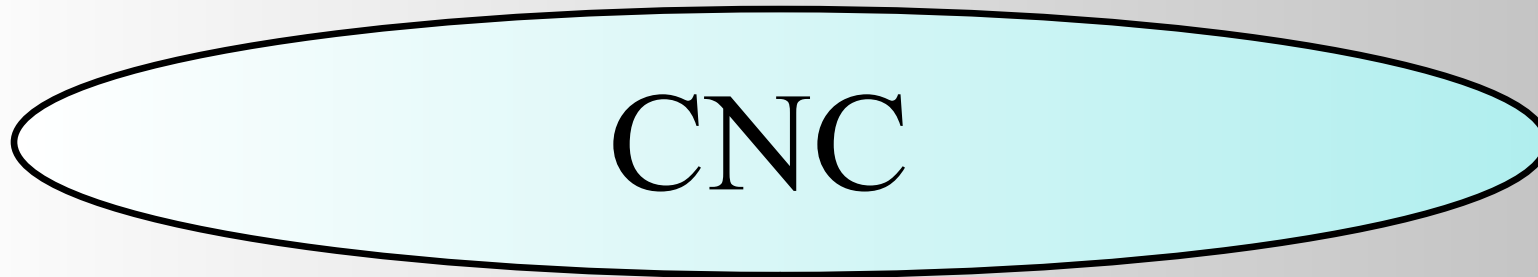
Tématický okruh: CNC obrábění- základní pojmy

Téma: **Současná obráběcí centra**

Zpracoval: Vladimír Šťastný

Datum: 02.10.2014

Anotace: V této kapitole jsou žáci seznámeni, s tím jaké jsou současné obráběcí centra.



Současná obráběcí centra

- Oproti konvenčnímu soustružení a frézování jsou u vysokorychlostního obrábění posuvy i řezné rychlosti 5 x až 10 x vyšší. Zkracují se hlavně časy, zvyšuje se kvalita výrobky.

(ŠTULPA, M.)

Metodické poznámky:

List č.3 - Metodický list

List č.4 - Základní pojmy

List č.5 - Základní pojmy

List č.6 - Základní pojmy

List č.7 - Základní pojmy

List č.8 - Základní pojmy

List č.9 - Základní pojmy

List č.10 - Základní pojmy

List č.11 - Zadání úkolů

List č.12 - Zdroje

Předpokládaný čas: 45 minut

- Základním předpokladem jsou tuhé stroje odolné pro chvění a se sníženou hmotnos. Cílem je minimalizace vedlejších časů.

Zde hraje velkou roli zrychlování , zpomalování posuvů , rychloposuvů . Proto jsou moderní stroje (HCS) vybavovány valivými kuličkovými plochami s rychlopojezdem do 120 m / min. Užívají se pohony s kuličkovými šrouby nebo přímé lieární pohony se zrychlením 1 g až 3 g .

(ŠTULPA, M.)

- Třísky z oceli a neželezných kovů jsou odváděny z místa řezu buď minimálním množstvím řezné kapaliny nebo proudem chlazeného vzduchu – nahrazuje dříve používané velké množství chladící emulze. Transport extrémě horkých třísek je nutný – zatěžují obrobek i stroj. Jeden ze způsobů je obrábění „hlavou dolů“ – kdy je výrobek upnutý nahoře a piliny padají mimo.

(ŠTULPA, M.)

- U konvenčního frézování se dosahuje běžně
 - 15 000 ot / min
- U vysokorychlostního
 - 20 000 až 60 000 ot / min
- Frézování oceli je ekonomicky výhodné při otáčkách 30 (
- Vřetena s hybridními ložisky a valivými jednotkami z keramiky umožňují až
 - 60 000 ot / min
- Magnecky uložená vřetena , která pracují bez tření dosahují až
 - 100 000 ot / min (ŠTULPA, M.)

- V současnos vrcholí integrace strojních operací do jednoho stroje – **centra**.
- Vše vede k ekonomickým úsporám.

Vše se připravuje pro bezobslužnou výrobu

(ŠTULPA, M.)

Odkazy:

<http://www.homag.com/en-en/products/productdatabase/software/Pages/woodwop.aspx>



<http://www.youtube.com/watch?v=h2t2UzwwFhM>



<http://www.youtube.com/watch?v=SxVISFx6kzw>



Seznam použité literatury:

DILLINGER, Josef. Moderní strojírenství pro školu a praxi. Praha: Sobotáles cz., 2007. ISBN ISBN 978 – 80 – 86706 – 19 - 1.

FISCHER, Ulrich. Základy strojnictví. 1. vyd. Překlad Iva Michňová, Zdeněk Michňa. Praha: Europa-Sobotáles, 2004, 290 s. ISBN 80-867-0609-5.

ŘASA, Jaroslav, Přemysl POKORNÝ a Vladimír GABRIEL. Strojírenská technologie 3. 2. vyd. Překlad Iva Michňová, Zdeněk Michňa. Praha: Scientia, 2005, 221 s. ISBN 80-718-3336-3.

ŠTULPA, Miloslav. CNC: obráběcí stroje a jejich programování. 1. vyd. Praha: BEN - technická literatura, 2006, 126 s. ISBN 80-730-0207-8.

POUŽITÉ ZDROJE:



O aplikaci SMART Notebook™

Verze 11.0.583.0 10:41:52 May 3 2012

SMART Technologies
3636 Research Road NW
Calgary, AB T2L 1Y1
CANADA

Telefon: 1.866.518.6791 nebo +1.403.228.5940

Kontaktovat podporu: smarttech.com/contactsupport

- obrázky z galerie SMART Notebook
- Lesson Activity Toolkit 2.0