



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

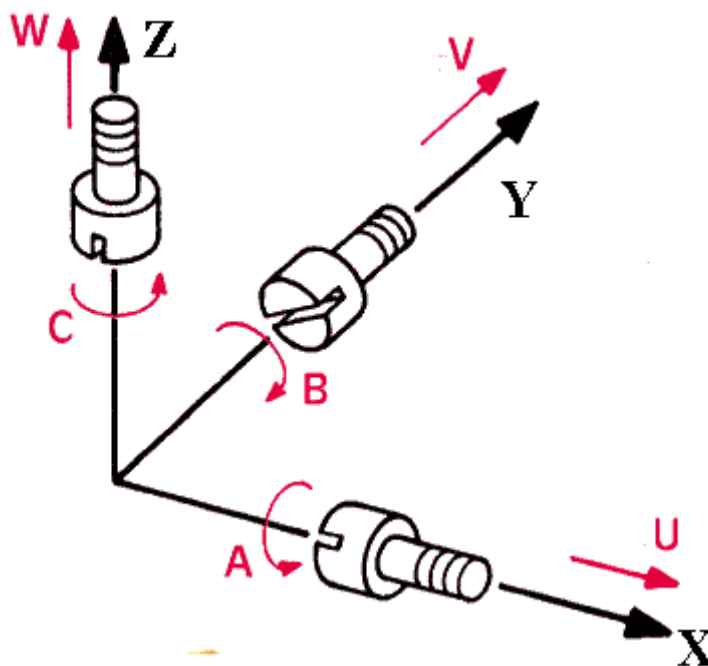
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Inovace oboru Mechatronika pro Zlínský kraj Registrační číslo: CZ.1.07/1.1.08/03.0009

SOUŘADNÝ SYSTÉM STROJE

Označení os a jejich přiřazení souřadnicovému systému u numericky řízených strojů popisuje norma ČSN ISO 841 (184303). Tato mezinárodní norma popisuje souřadnicový systém stroje vzhledem k primárním pohybům jednotlivých číslicově řízených strojů a k přidruženým pohybům stroje. Souřadnicový systém stroje je používán ke stanovení souřadnic pohybujícího se nástroje (nebo bodu v pracovním prostoru nebo na výkresu) vzhledem k stacionárnímu obrobku. Programátor může tudíž popsat obráběcí operace, aniž musí vědět, zda se nástroj přibližuje směrem k obrobku, nebo zda se obrobek přibližuje k nástroji.

Základní souřadná soustava je **pravoúhlá pravotočivá**



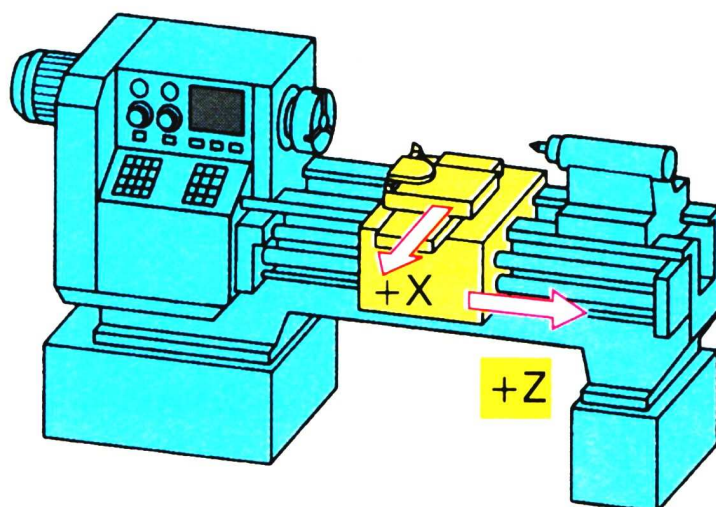
Natočení kolem souřadných os X, Y, Z označujeme adresami A, B, C, přičemž kladný smysl natočení se řídí podle pravidla „pravotočivého šroubu“. Pokud jsou na stroji další doplňkové pohyby v osách X,Y,Z, označují se U,V,W.

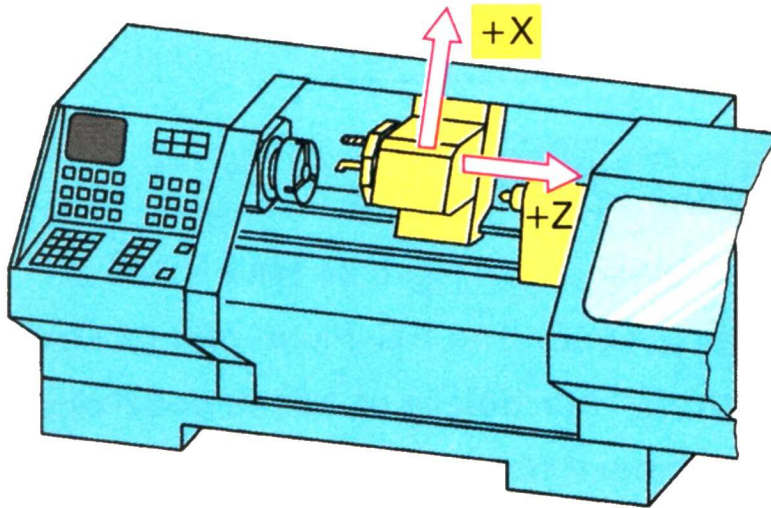
Pravoúhlý souřadný systém na stroji se umísťuje podle určitých pravidel:

- vychází se od nehybného obrobku
- vždy musí být definována osa X
- osa X leží v upínací rovině obrobku nebo je s ní rovnoběžná
- osa Z je totožná nebo rovnoběžná s osou pracovního vřetená, které udílí hlavní řezný pohyb
- kladný smysl lineárních os je od obrobku k nástroji, tedy ve směru zvětšujícího se obrobku

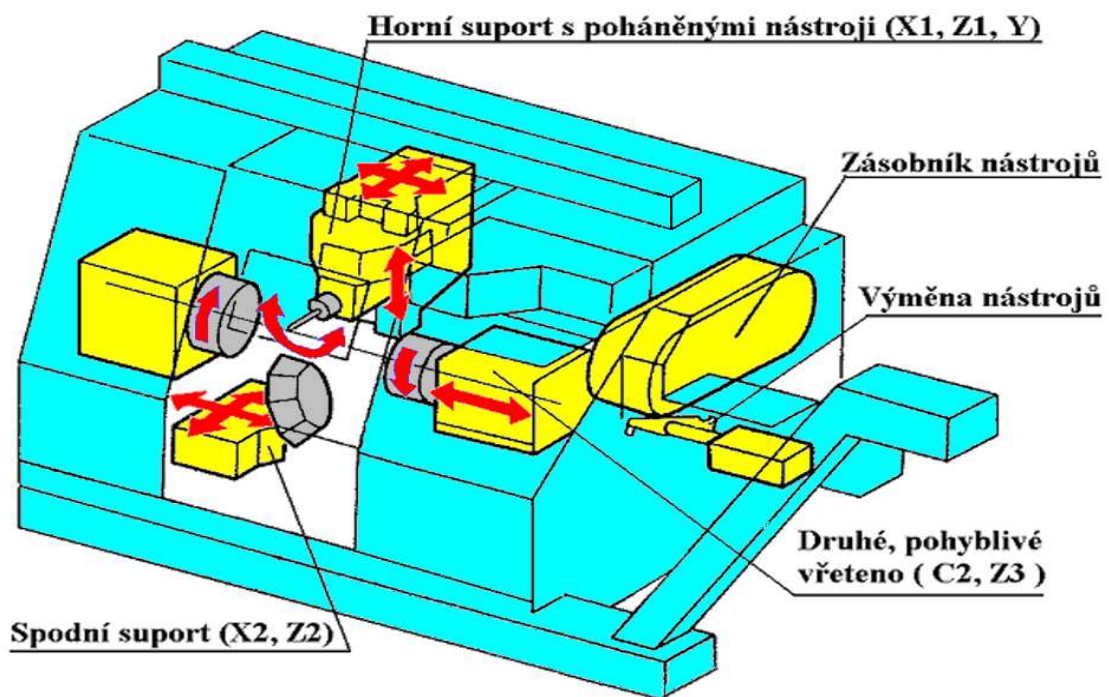
Osy soustruhu

Hlavní pracovní vřeteno soustruhu unáší rotující obrobek. Nástroj, např. soustružnický nůž, vykonává pohyby v rovině určené osami X a Z. Osa Z je s osou hlavního vřetená rovnoběžná nebo totožná. Kladný směr osy Z je orientován od obrobku k nástroji, při vzdalování nástroje od obrobku se tedy souřadnice z polohy nástroje zvětšuje.



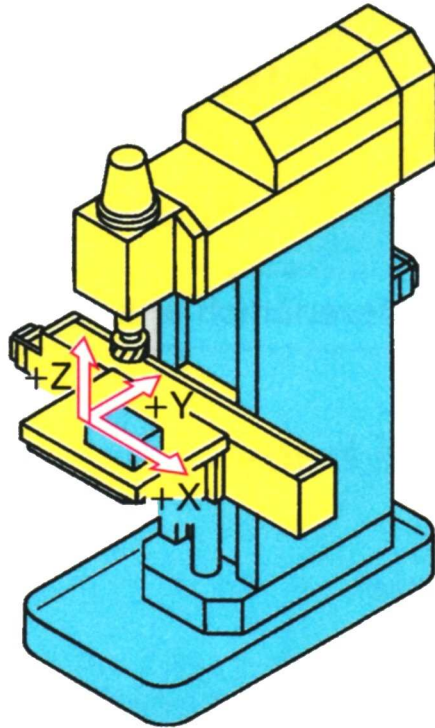


Soustružnické obráběcí centrum

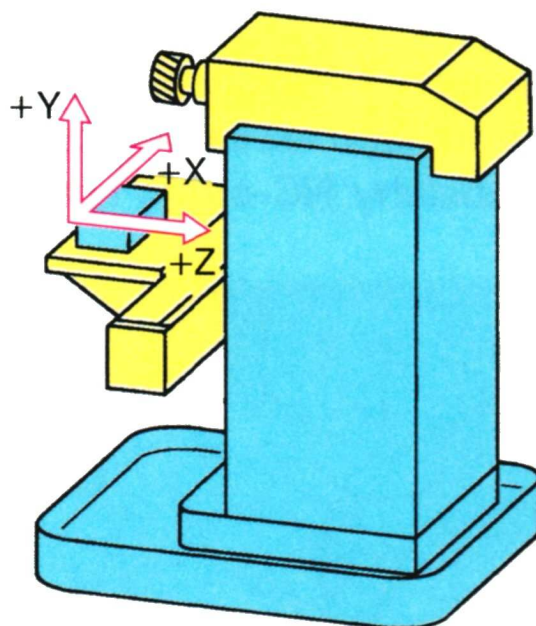


Vrtačka a vertikální frézka

Osa Z je u frézky rovnoběžná s osou hlavního vřetena. Kladný směr osy Z je orientován od obrobku k nástroji. Osa X leží v rovině kolmé k ose hlavního vřetena, je rovnoběžná s upínacím stolem, je tedy vodorovná a je hlavní osou pohybu obrobku. Osa Y leží v rovině kolmé k ose vřetena a její směr i orientace jsou určeny osami Z a X.

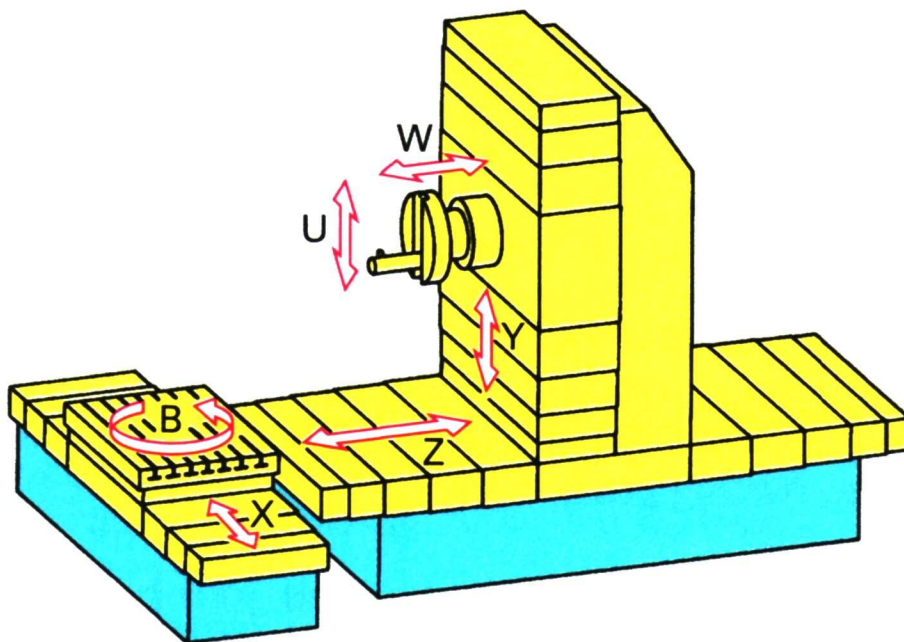


Horizontální frézka

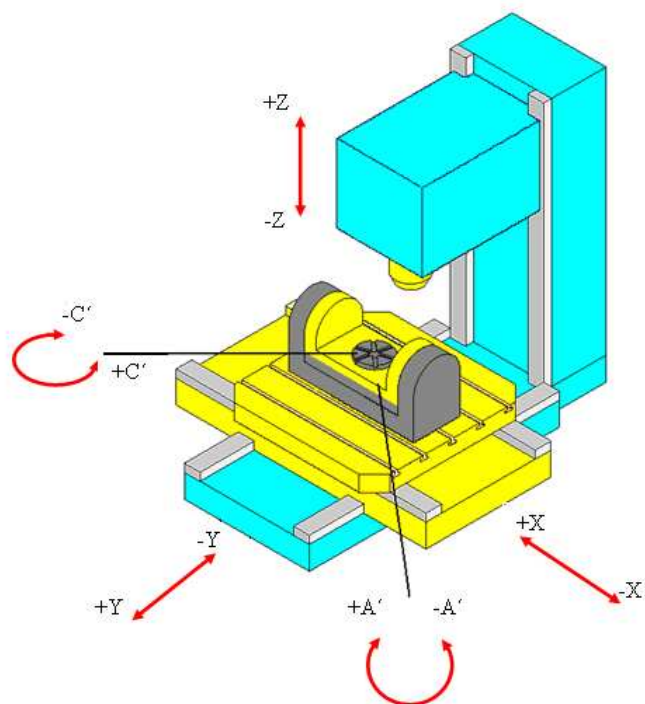


Obráběcí centrum

Má-li frézovací obráběcí centrum další řízené pohyby, jsou označovány U (rovnoběžná s osou X), V (rovnoběžná s osou Y) a W (rovnoběžná s osou Z). Pokud vykonáváme ještě otočný pohyb kolem jednotlivých os, mluvíme o osách otáčení A, B, C.



Obráběcí centrum s otočným a naklápěcím stolem



Obráběcí centrum s naklápěcím vřetenem a otočným stolem

