

# Optimalizace dráhového řízení

**Nejvíce rozšířené řídicí systémy – SIEMENS a HEIDENHAIN – nabízí možnost automatického nastavení strojních parametrů. Takové nastavení většinou vyhovuje při uvedení stroje do provozu. Hledání optimálních parametrů však musí probíhat s ohledem na realizovaný způsob obrábění. Nastavení interpolačních a regulačních parametrů má velký vliv na přesnost, rychlost a výsledný čas obrobení.**

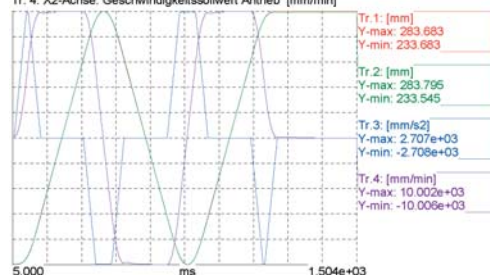
## KONTAKT

**Ing. Jan Veselý, Ph.D.**  
J.Vesely@rcmt.cvut.cz  
221 990 958  
733 144 725

## POPIS

Optimální nastavení regulačních parametrů není možno provádět bez znalosti frekvenčních mechanických vlastností stroje. Právě ty nejvíce omezují vyšší hodnoty těchto parametrů, a tak snižují přesnost a dynamiku pohybových os. Interpolační parametry jsou nutné z hlediska co nejpřesnější interpretace NC kódu. Vlastnosti interpolace se výrazně projeví při tvarovém obrábění, pro nějž jsou NC data z CAM programů získávána většinou v podobě krátkých lineárních úseků. NC kódy založené na tomto principu jsou velmi dlouhé a musí být řídicím systémem komprimovány tak, aby nedošlo k výraznému snížení přesnosti, a zároveň byl zkrácen čas obrobení.

Tr. 1: X2-Achse: Lagesollwert Reglereingang [mm]  
Tr. 2: X2-Achse: Lageistwert Meßsystem 1 [mm]  
Tr. 3: X2-Achse: Beschl.-Sollwert Reglereingang [mm/s<sup>2</sup>]  
Tr. 4: X2-Achse: Geschwindigkeitssollwert Antrieb [mm/min]



> Export interpolovaných drah z řídicího systému



> Porovnání obrobení před a po optimalizaci interpolátoru



> Optimalizace dráhového řízení

## PŘÍNOHY

- Vhodné nastavení interpolačních a regulačních parametrů může zvláště u tvarového obrábění přinést výraznou úsporu času.
- Správné naladění regulace přispívá k omezení vibrací pohybových os, a tím ke zvýšení přesnosti.

## APLIKACE

- Seřízení uvedených parametrů se vztahuje především na vedlejší pohony obráběcích strojů, které vzájemně interpolují výslednou dráhu nástroje a obrobení.

## REFERENCE

Nastavování probíhá u řady českých výrobců obráběcích strojů zvláště na frézovacích strojích a centrech osazených systémy SIEMENS a HEIDENHAIN:

- frézovací stroje řady MCV; KOVOSVIT MAS, a.s.,
- stroj SPEEDtec; TOS VARNSDORF, a.s.,
- obráběcí centrum FO 80; TOS Kuřim – OS, a.s.