

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

METODICKÝ LIST

k DUM 04 . pdf ze šablony 6 Příprava a zadání projektu sada 2
tematický okruh sady: Příprava výroby a ruční programování

Téma DUM: Programování S2000 CNC – úloha SOUSTR2

Anotace:	Pracovní list – DUM – slouží jako zadání přípravné úlohy pro výuku programování CNC strojů.
Autor:	Ing. Bohuslav Kozel, SPŠ a VOŠ Kladno
Datum vytvoření DUM:	duben 2012
Klíčová slova:	CNC soustruh výrobní postup operace úsek řezné podmínky řezná rychlost posuv otáčky
Jazyk:	čeština
Druh učebního materiálu:	Zák dostane zadání úlohy, kde je popsána úloha k řešení a zjednodušeně nastíněn postup řešení. Úloha je určena k výuce ručního programování CNC soustruhu, je přípravná a žák po úspěšném zvládnutí přípravných úloh měl zvládnout naprogramovat soustružení složitější součásti
Stupeň a typ vzdělávání:	střední odborné vzdělávání
Ročník:	3 až 4 ročník oboru Strojírenství v souladu s ŠVP
Typická délka použití:	úloha by se měla zvládnout za 1 až 2 výukové hodiny
Očekávaný výstup:	žák odevzdá písemné vypracování úlohy
Speciální vzdělávací potřeby	není určen žákům se specifickými vzdělávacími potřebami



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení: Žák vypracuje úlohu podle zadání, nejdůležitější výstup je simulace obrábění v simulátoru S2000 a vlastní program.

Zde je výstup ze simulátoru:

```
N55 M21 (UVOLNENI HROTU)
N60 M0 (PROGRAMOVY STOP)
N65 G29 RUCNE OTOCIT OBROBEK... POZOR, NA DRUHE STRANE NEBUDE NAZNACEN STREDICI DULEK AC TAM JE
N67 M20 (UPEVNENI HROTU)
N70 G0 X100 Z5 (NAJEZD PRED OBROBEK)
N75 M3 S150 (ROZTOCENI VRETENE)
N80 G64 X50 Z-200 H2 (PODELNE OBRABENI)
N85 G0 X200 Z20 (ODJEZD DO BODU VYMENY)
N90 M5 (ZASTAVENI OTACEK)
N95 M21 (UVOLNENI HROTU)
N95 M30 (KONEC PROGRAMU)
```

a zde příslušný NC program:

N1 G29 TEC - KOZEL - V ZAVORCE POPIS JEDNOTLIVYCH RADKU, NEMA VLIV NA
CHOD PROGRAMU A NEPISE SE
N5 G90 (ABSOLUTNI PROGRAMOVANI)
N10 G95 (POSUVY V MM/OTACKU)
N12 M20 (UPEVNENI HROTU)
N15 G54 X0 Z800 (POSUNUTI NULY NA CELO OBROBKU)
N20 G0 X200 Z20 (NAJEZD DO BODU VYMENY)
N25 M6 T1 F0.1 (NASTAVENI NASTROJE T1 A DEFINICE POSUVU)
N30 G0 X100 Z5 (NAJEZD PRED OBROBEK)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

N35 M3 S150 (ROZTOCENI VRETENE)
N40 G64 X50 Z-200 H2 (PODELNE OBRABENI)
N45 G0 X200 Z20 (ODJEZD DO BODU VYMENY)
N50 M5 (ZASTAVENI OTACEK)
N55 M21 (UVOLNENI HROTU)
N60 M0 (PROGRAMOVY STOP)
N65 G29 RUCNE OTOCIT OBROBEK... POZOR, NA DRUHE STRANE NEBUDE
NAZNACEN STREDICI DULEK AC TAM JE
N67 M20 (UPEVNENI HROTU)
N70 G0 X100 Z5 (NAJEZD PRED OBROBEK)
N75 M3 S150 (ROZTOCENI VRETENE)
N80 G64 X50 Z-200 H2 (PODELNE OBRABENI)
N85 G0 X200 Z20 (ODJEZD DO BODU VYMENY)
N90 M5 (ZASTAVENI OTACEK)
N95 M21 (UVOLNENI HROTU)
N95 M30 (KONEC PROGRAMU)