



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



# Příloha komplexní úlohy

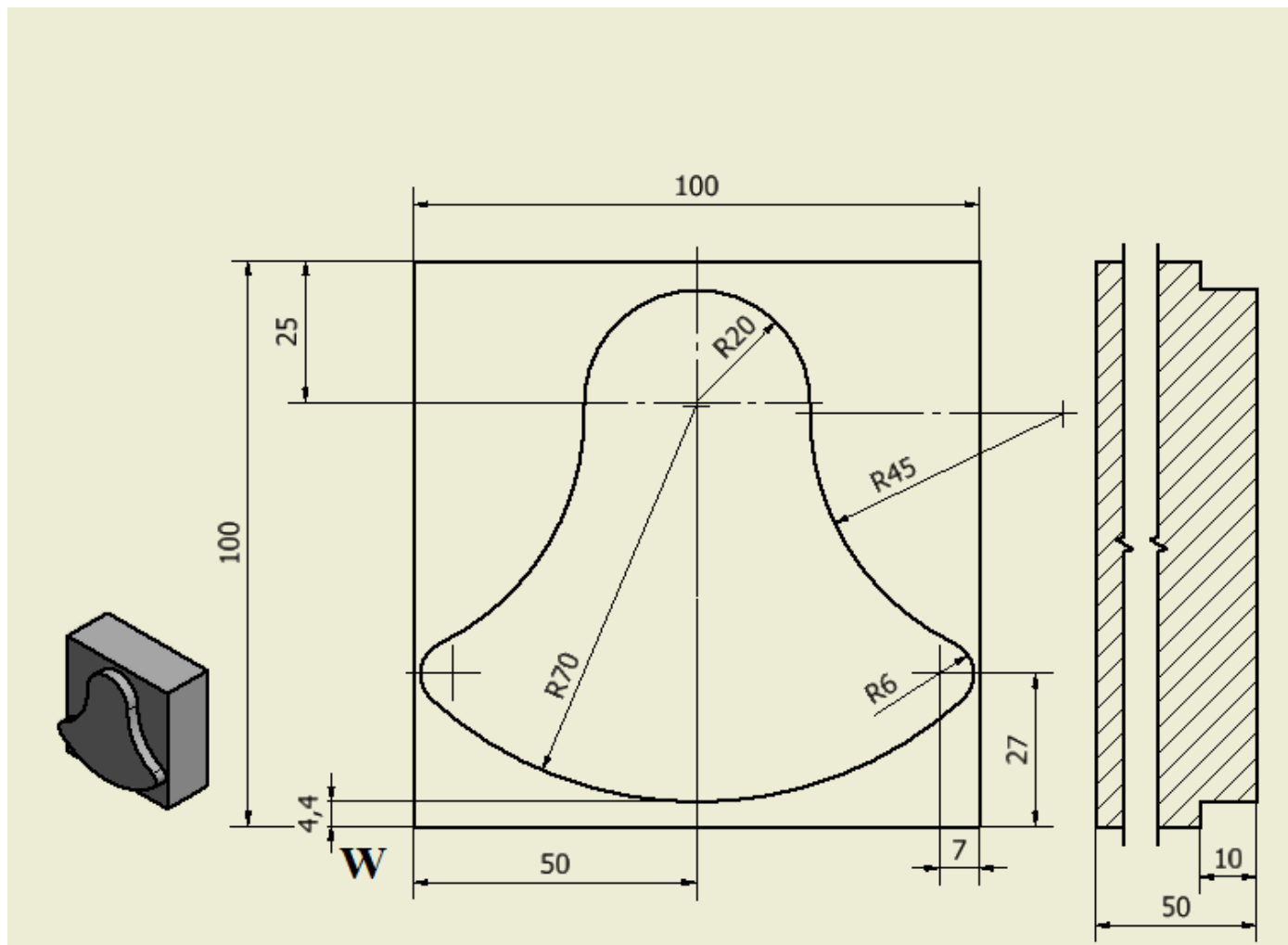


Národní pedagogický institut České republiky  
Projekt Modernizace odborného vzdělávání (MOV)  
Senovážné nám. 872/25, 110 00 Praha 1  
[www.projektmov.cz](http://www.projektmov.cz)

## Pracovní list číslo 1. - zadání

### Základy programování CNC strojů – Frézování pomocí volné kontury

Napište program pro obrobení dané součásti pomocí cyklů CYCLE71, CYCLE72. Pro tvorbu podprogramu využijte volnou konturu. Při frézování odebírejte třísku maximálně 2 mm. Při programování můžete použít volný formát bloku. Program proveďte pomocí absolutních souřadnic



Řešení absolutně

Vytvoření souboru podprogramu

nová

Název programu:

otvirak

Typ:

☒

Podprogram (SPF)

Volba podpora - nová kontura

WinNC SINUMERIK 840D MILL (c) Emco

Program

Kanál 1

JOG

Kanál RESET

Program přerušen

ROV

1703

Ext. klavesnice není k diposici

Editor progr. : OTVIRAK.SPF

Nová kontura >

Vrtání

Frézování

Závit

Uživatel

Překom-pilovat

Zavřít

Edit

Přejdi na ...

Hledat/zaměnit

Pod-pora

3D-View

Simu-lace

Počáteční bod je nejvyšší bod R20

WinNC SINUMERIK 840D MILL (c) Emco

Program

Kanál 1

JOG

Kanál RESET

Program přerušen

ROV

1703

Ext. klavesnice není k diposici

\\LUS\_MSE3\_2017\_OSME.WPD\OTVIRAK.SPF

END

95.08

95.04

95.00

94.96

94.92

Y

49.92

49.96

50.00

50.04

50.08

X

Start. bod

X

50.000

abs

Y

95.000

abs

Volba roviny:

G17

Start. bod

G1

Voln, zad v n

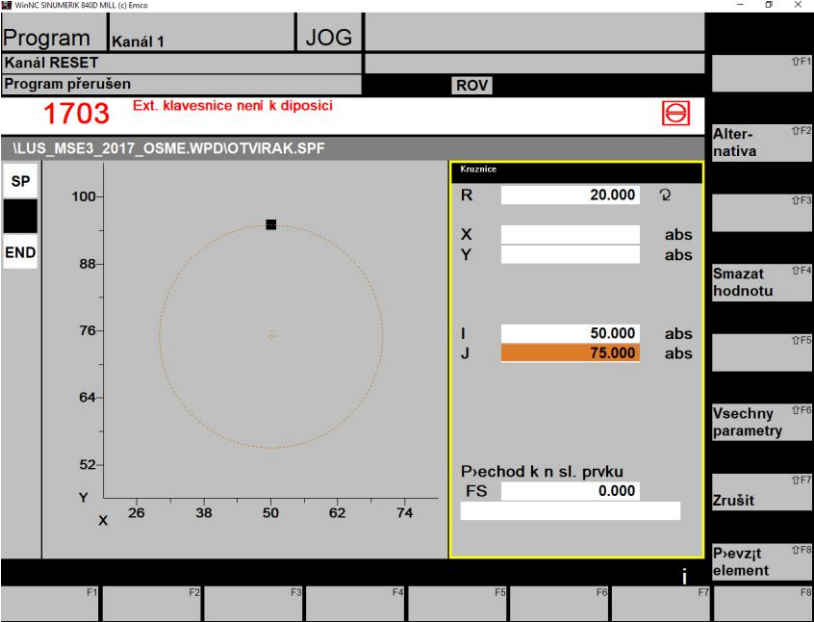
Smazat hodnotu

Zrušit

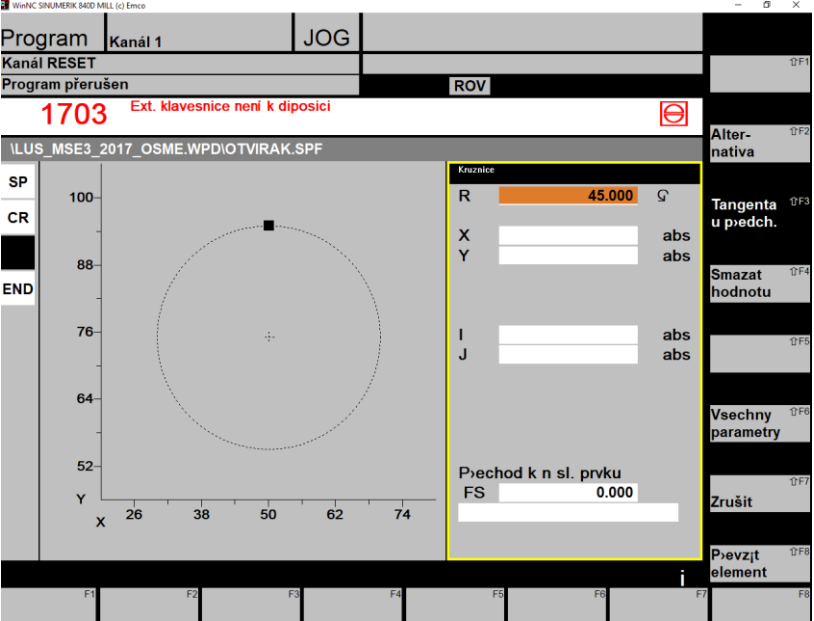
Převzít element

Najetj do poŠ. bodu (GO/G1)

Oblouk kružnice R20, souřadnice středu I=50, J=75, směr hodinových ručiček



Oblouk o R45, směr proti hodinovým ručičkám, tangenta k předchozí křivce



Oblouk o R6, směr hodinových ručiček, tangenta k předchozí křivce, I=93, J=27



WinNC SINUMERIK 840D MILL (c) Emco

## Vybírat dialog!

F1

### Střed kružnice



### Řešení podprogramu pomocí volné kontury

## Řešení programu pomocí CEKLE72, CYKLE71

```
N1 ;PRACOVNI LIST 1
N2 G90 G94 G17 G71 G40
N3 G54
N4 TRANS X0 Y-100 Z50
N5 T7 D1 M6; FREZA D40
N6 MSG("CYCLE 71 OBROBENI PLOCHY HORNI")
N7 M3 S600
N8 G0 X-30 Y10 Z5; NAJETI VEDLE OBROBKU
N9 G1 Z2 F100
N10 CYCLE71(2,1,2,-10,-10,115,115,0,3,28,0,0,400,11,0); PREROVNANI VRCHNI PLOCHY NA VYSKU 0
N11 MSG("OBRYŠ OTVIRAK VOLNA KONTURA ")
N12 G0 X50 Y130 Z2
N13 CYCLE72("otv",0.5,,2,-10,2,8,0,400,100,11,41,2,8,1000,2,8); HRUBOVANI OBRYSU S PRIDAVKEM 10MM
N14 T4 D1 M6; FREZA D16
N15 G0 X50 Y130 Z2
N16 CYCLE72("otv",0.5,,2,-10,2,0.2,0,400,100,11,41,2,2,1000,2,2); HRUBOVANI OBRYSU S PRIDAVKEM 0.2MM
N17 CYCLE72("otv",0.5,,2,-10,12,0,0,400,100,12,41,2,2,1000,2,2); DOKONCOVANI OBRYSU
N18 G0 Z150
N19 M30
```

