evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 09 téma: nástroj 03 – návrh A

ze sady: 02 nástroj

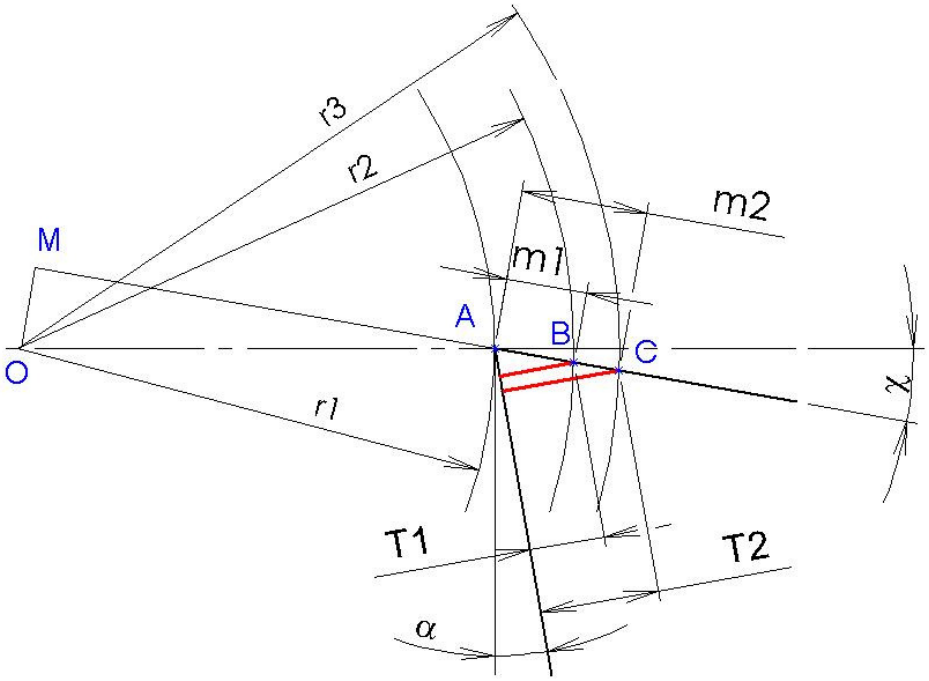
ze šablony: 05 technologické cvičení

Určeno pro 3. ročník

vzdělávací obor: 23-41-M/01 Strojírenství
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_05209ml.pdf

3. 3. Návrh tvarového soustružnického nože - návrh



zadání :
$r_1 = 42$ mm
$r_2 = 49$ mm
$r_3 = 53$ mm
$\alpha_0 = 10°$
$\chi_0 = 10°$

náčrt :

MA = a ;
MB = b ;
MC = c ;
MO = f ;
AB = m_1 ;
AC = m_2 ;
OA = r_1 ;
OB = r_2 ;
OC = r_3

početně :

△ AMO:
$f = r_1 \cdot \sin\chi = 42 \cdot \sin 10° = 7{,}29$ mm
$a = r_1 \cdot \cos\chi = 42 \cdot \cos 10° = 41{,}36$ mm

△ BMO:

$$b = \sqrt{(r_2)^2 - f^2} = \sqrt{(49)^2 - 7{,}29^2} = 48{,}45\text{mm}$$

△ CMO:

$$c = \sqrt{(r_3)^2 - f^2} = \sqrt{(53)^2 - 7{,}29^2} = 52{,}5\text{mm}$$

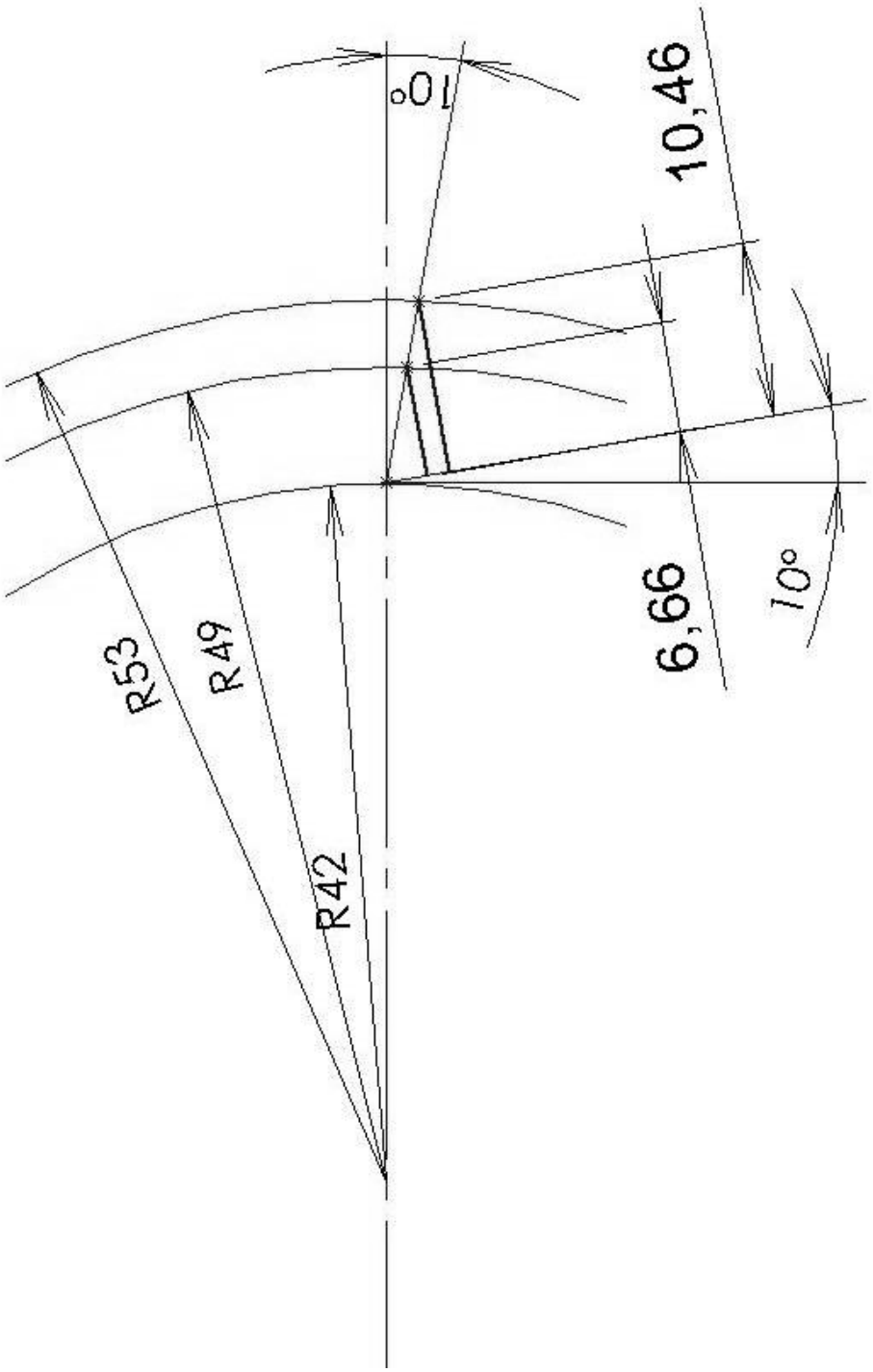
$m_1 = b - a = 48{,}45 - 41{,}36 = 7{,}09$ mm
$m_2 = c - a = 52{,}5 - 41{,}36 = 11{,}14$ mm

$T_1 = m_1 \cdot \cos(\alpha + \chi) = 7{,}09 \cdot \cos 20° = 6{,}66$ mm
$T_2 = m_2 \cdot \cos(\alpha + \chi) = 11{,}14 \cdot \cos 20° = 10{,}49$ mm

tabulka hodnot v mm :

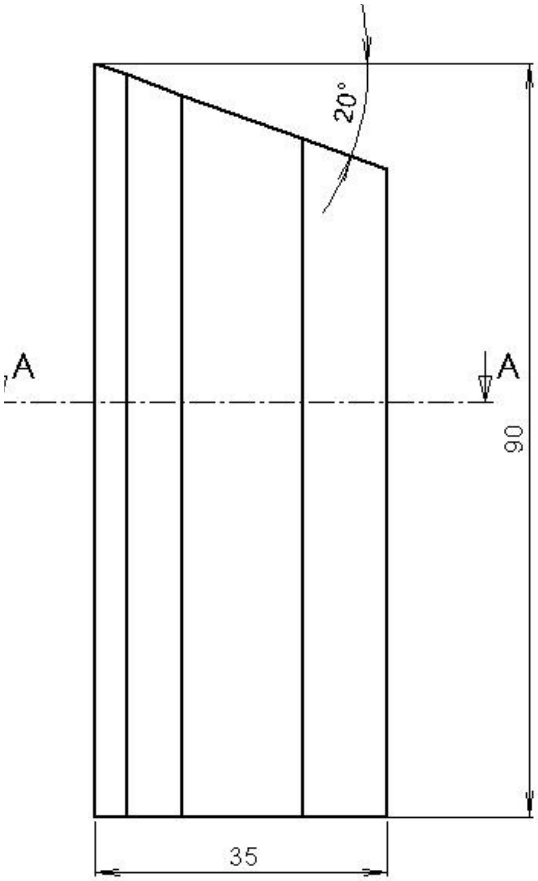
	obecně	vypočteno	obecně	vypočteno
osový profil	r2 - r1	7	r3 - r1	11
čelní profil	m1	7,09	m2	11,14
výrobní profil	T1	6,66	T2	10,47

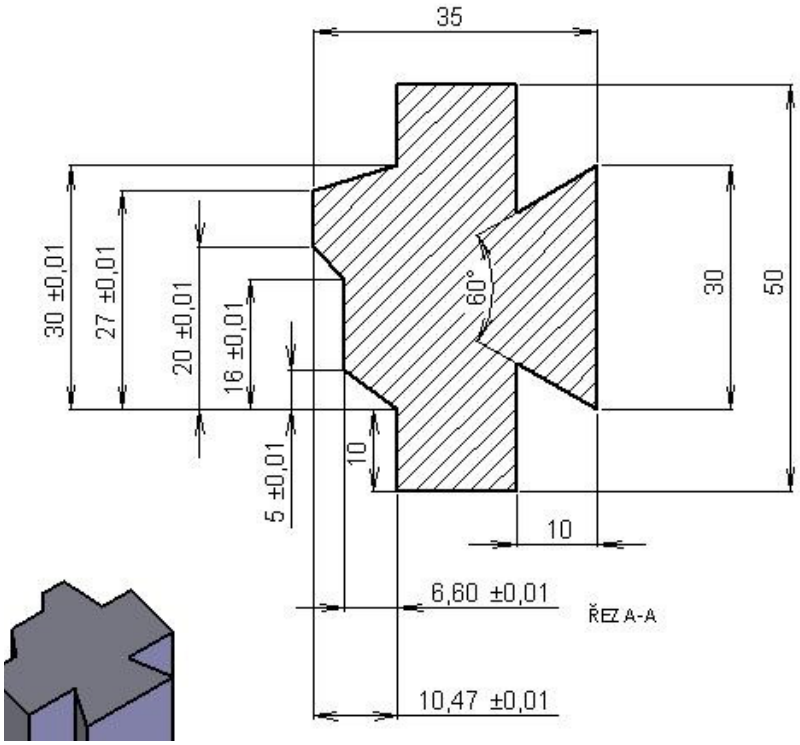
graficky: zadání: $r_1 = 42$ mm; $r_2 = 49$ mm; $r_3 = 53$ mm; $\alpha_0 = 10°$; $\chi_0 = 10°$; měřítko:



odměřeno :
$T_1 = 6,66$ mm
$T_2 = 10,46$ mm

náčrt :


20°
A
A
90
35


35
30 ±0,01
27 ±0,01
20 ±0,01
16 ±0,01
5 ±0,01
10
60°
30
50
10
6,60 ±0,01
ŘEZ A-A
10,47 ±0,01