

TÁJÉKOZTATÓ

a II. éves gépészmérnökök hallgatók forgácsolás technológiai gyakorlatáról (Műhelygyakorlat II.)

Kredit: 2

Tantárgyfelelős: Dr. Szigeti Ferenc főiskolai tanár

Gyakorlatvezető: Nyíri Zsolt műszaki oktató

A gyakorlat célja: A gépészmérnök hallgatók tanműhelyi és üzemi körülmények között ismerkedjen meg a forgácsoló megmunkáló eljárásokkal, a forgácsoló gépek felépítésével, működésével, kezelésével, fizikai munkavégzés közben gyakorolják a felsorolt tevékenységeket.

A gyakorlaton való részvétel feltétele: Műhelygyakorlat I. c. tárgy követelményeinek teljesítése

A tanműhelyi gyakorlat helye: Nyíregyházi Főiskola, Műszaki és Mezőgazdasági Kar,
Nyíregyháza, Kótaji út 9-11.
Forgácsoló műhely.

A heti munkaidő: 4 óra

Munkaruháról minden hallgató saját maga köteles gondoskodni!

A gyakorlat tartalma: a kifüggesztett foglalkozási terv szerint.

A gyakorlat ideje alatt a hallgatóknak az alábbi feladatokat kell megoldaniuk és dokumentálniuk:

- 1) A kiadott rajz alapján műveleti utasítás készítése (tengely, fogaskerék).
- 2) Forgácsolt munkadarabok elkészítése.
- 3) Elméleti feladat megoldása a forgácsolás témaköréből.

Választható témakörök:

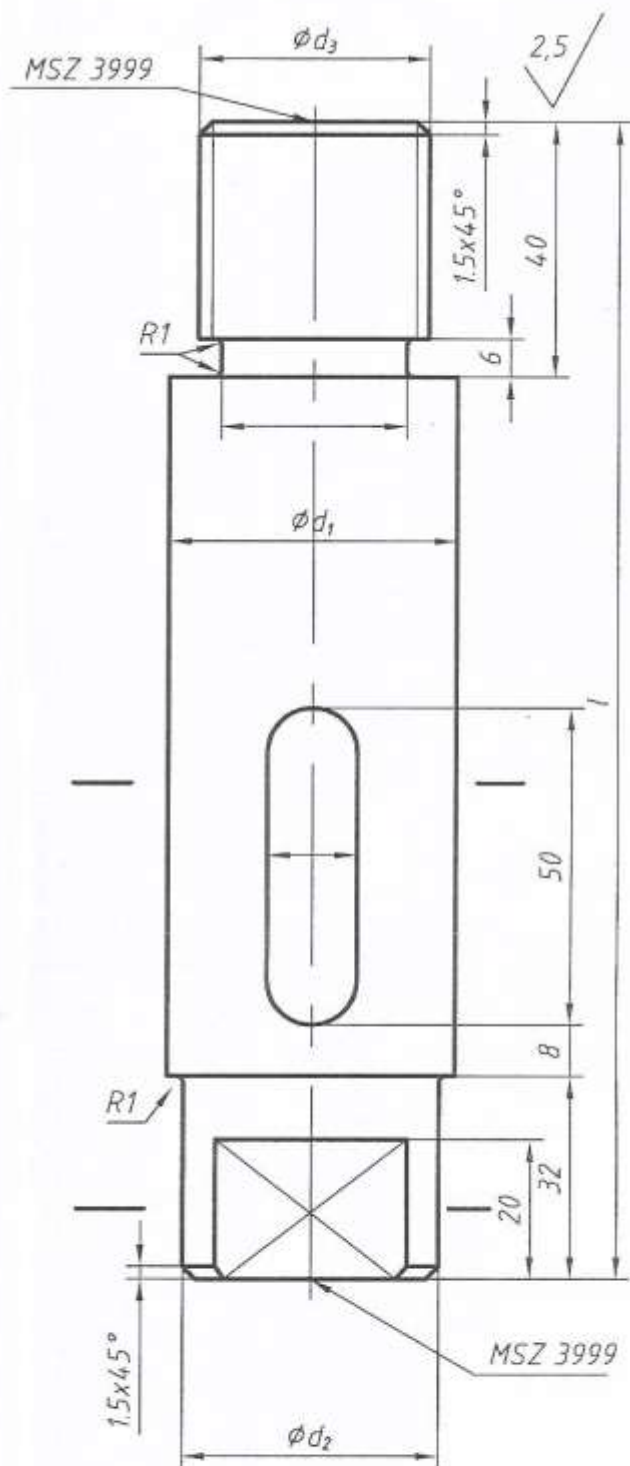
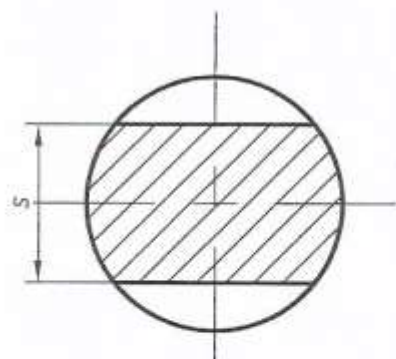
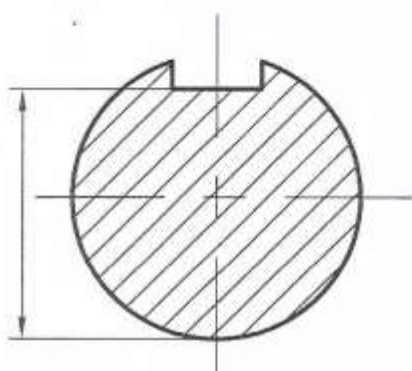
1.	27.	Finom- és ultraprecízós megmunkálások általános jellemzői.
2.	28.	Az ultraprecíziós forgácsolás technológiai tényezői (MKGS-rendszere).
3.	29.	Az ultraprecíziós megmunkálás gépei.
4.	30.	Szárazmegmunkálás jellemzői, paraméterei.
5.	31.	Keményesztergálás jellemzői, szerszámai.
6.	32.	Környezetbarát fúrási technológiák.
7.	33.	Szikraforgácsolás jellemzői, fizikai folyamata, a megmunkálási folyamat leírása.
8.	34.	Szikraforgácsoló gépek felépítése, típusai, jellemzői.
9.	35.	A szikraforgácsolás technológiai jellemzői.
10.	36.	Elektrokémiai maratás (süllyesztés).
11.	37.	Elektrokémiai polírozás (fényesítés).
12.	38.	Elektrokémiai köszörülés (elizálás).
13.	39.	Ultrahangos megmunkálás.
14.	40.	Plazmasugaras megmunkálás.
15.	41.	Elektronsugaras megmunkálás.
16.	42.	Lézersugaras megmunkálás.
17.	43.	Szalagköszörülés, hónolás és szuperfiniselés.
18.	44.	Leppelés és koptató csiszolás.
19.	45.	Külső hengeres felületek hengerlése.
20.	46.	Ütőtestes felületszilárdítás (sörétezés)
21.	47.	Forgó alakos ütőtestes felületszilárdítás.
22.	48.	Belső hengeres felületek vasalása.
23.	49.	Külső hengeres felületek vasalása.
24.	50.	Gyors prototípus gyártás jellemzői, a prototípus gyártásának lépései.
25.	51.	Megmunkálás nagy nyomású vízszugárral.
26.	52.	Gyémánt és a köbös bórnitrid alkalmazása fémek finomforgácsolására.

Beadási határidő: 2023. április 23.

Minden hallgatónak külön feladatot kell megoldania a sorszámanak megfelelően!

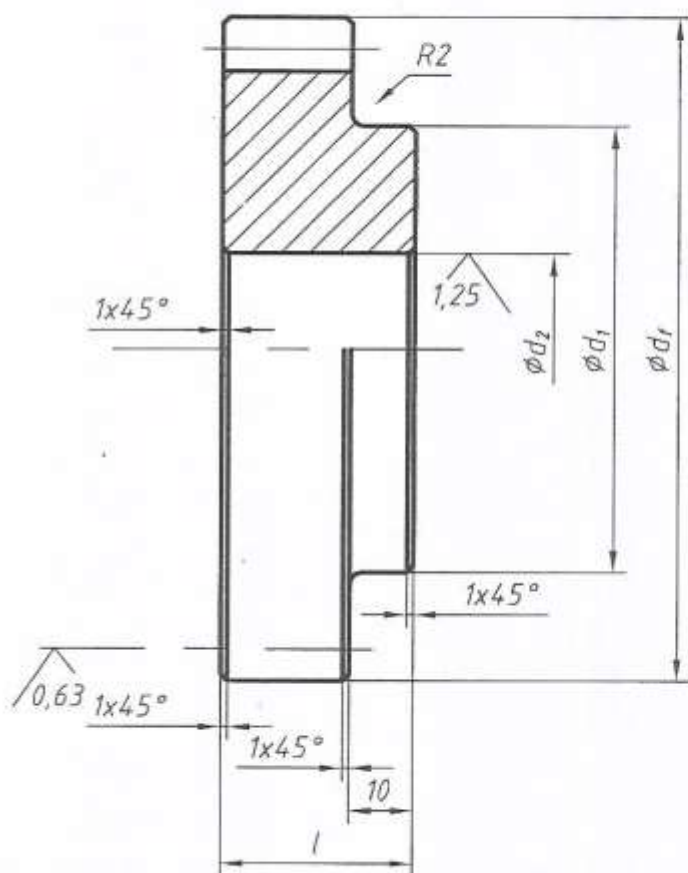
A sorszámot Nyíri Zsolt gyakorlatvezetőnél kapják meg!

$\phi d_1 h_7$	0
$\phi d_2 h_7$	-0,25



Szerkesztő		Tárgy: TENGELY	M 1:1	
Rajzoló				
Ellenőr:				
Szabv. ell.				
Jóváhagyás kelte:		Anyag: S235 JNR	Nyíregyházi Főiskola	

2,5 / (✓)



Fogazat	Méret
m	
z	
α	20°
c	0,2
Pontossági osztály KGMSZ 07. 5301-70	
illesztési fogazat	
d_o	
d_f	
d_a	
$w (\quad)$	

Szerkesztő	Tárgy:		
Rajzoló	FOGASKERÉK	M 1:1	
Ellenőr:			
Szabv. ell.:		Anyag:	Nyíregyházi Főiskola
Jóváhagyás kelte:		S235 JNR	

Méretetek a fogaskerék műhelyrajzának elkészítéséhez

	m (modul)[mm]	z	Ø d _o [mm]	Ø d ₂ [mm]	L [mm]
1.	0,5	60	30	20	15
2.	1,0	40	40	20	15
3.	1,5	30	45	25	20
4.	2,0	20	40	25	25
5.	2,5	20	50	30	25
6.	3,0	20	60	35	30
7.	3,5	24	84	40	30
8.	4,0	24	96	45	30
9.	4,5	24	108	45	30
10.	5,0	24	120	50	35
11.	5,5	24	132	55	40
12.	6,0	24	144	60	40
13.	6,5	24	156	70	40
14.	7,0	22	144	70	45
15.	7,5	22	165	70	45
16.	8,0	20	160	70	50
17.	8,5	20	170	80	50
18.	9,0	20	180	80	50
19.	9,6	20	192	80	60
20.	10	20	200	80	60

Méretetek a tengely műhelyrajzának elkészítéséhez

	$\varnothing d_1$ [mm]	$\varnothing d_2$ [mm]	$\varnothing d_3$ [mm]	l_1 [mm]	S [mm]
1.	20	17	M 16	150	10
2.	25	20	M 20	160	15
3.	30	25	M 24	170	20
4.	35	30	M 30	180	25
5.	40	35	M 30	180	25
6.	45	40	M 36	185	25
7.	50	45	M 42	200	30
8.	55	45	M 42	220	30
9.	60	50	M 48	230	35
10.	65	55	M 56	240	40
11.	70	60	M 56	250	40
12.	75	65	M 56	260	45
13.	80	65	M 56	270	45
14.	85	65	M 56	280	45
15.	90	70	M 80	290	50
16.	95	75	M 80	300	50
17.	100	80	M 80	320	55
18.	110	80	M 80	330	55
19.	120	85	M 80	350	60
20.	125	90	M80	350	60

A gyakorlatról készített beszámoló szerkesztése:

Borító: Főiskola, Kar, Tanszék megjelölés

Cím: Forgácsolási gyakorlat

Név:

Dátum:

Belső lapok: Minden oldalon fej- és lábléc

Fejléc:

Téma megnevezése	Forgácsolástechnológiai gyakorlat	Készítette: saját név
------------------	--------------------------------------	-----------------------

Lábléc:

Dátum:	Változat: 1/1	Aláírás	Oldalszám pl. 3/15
--------	---------------	---------	-----------------------

A kidolgozás sorrendje	Felelős oktató	Beadási határidő
1) Forgácsolási műveleti utasítás készítése a) tengely b) fogaskerék	Hajdu András	október 17.
		december 5.
2) Forgácsolt munkadarabok elkészítése a) tengely b) fogaskerék	Hajdu András	október 24.
		november 7.
3) A kiválasztott témakör kidolgozása (min. 5 oldal)	Hajdu András	október

Nyíregyháza, 2023. február 27.

Dr. Szigeti Ferenc
tárgyfelelős