

FORIN s.r.o.  
Budulovská 33  
045 01 Moldava nad Bodvou  
Slovensko



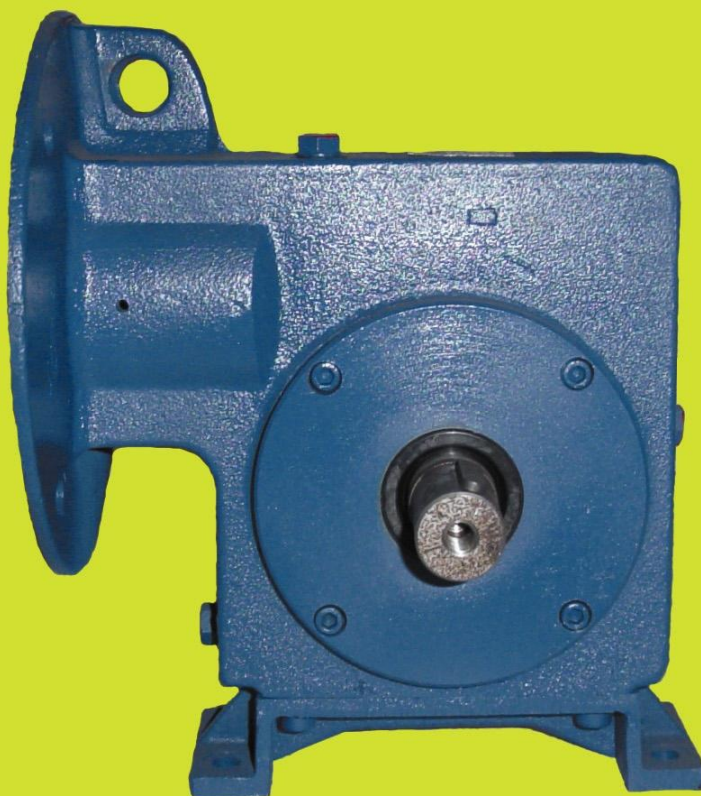
tel.: 00421 55/4602463-4  
fax: 00421 55/4898228  
e-mail: [forin@forin.sk](mailto:forin@forin.sk)  
web: [www.forin.sk](http://www.forin.sk)

---

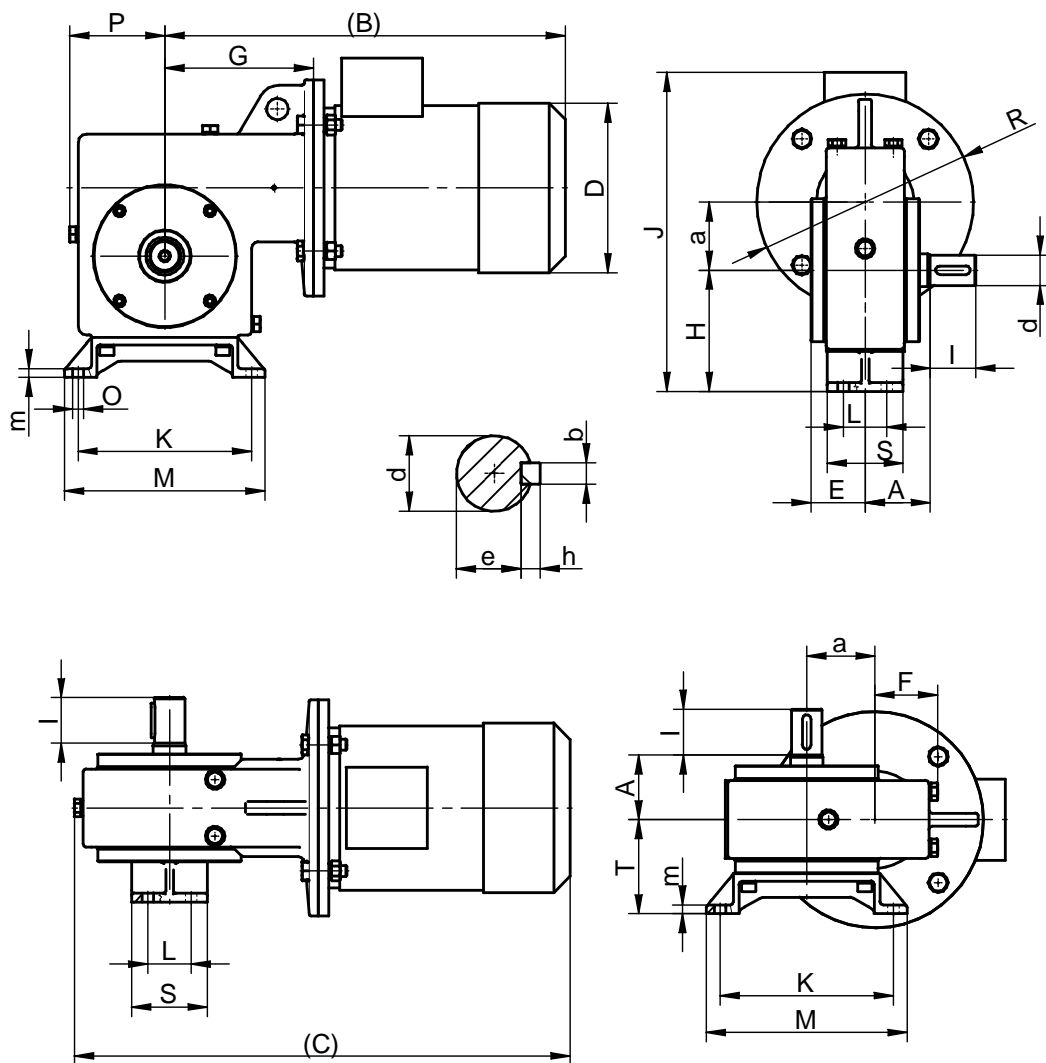
---

**Závitovková prevodovka typu:**

**TSN 030 444**



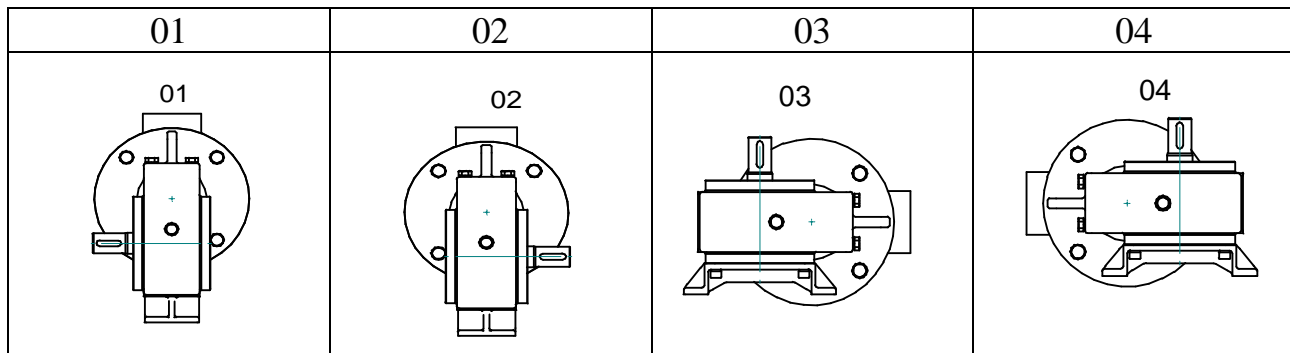
Pre elektroprevodovky so závitkovým prevodom typu TSN 030 444 platia technické podmienky TP – 338 – 05/76.

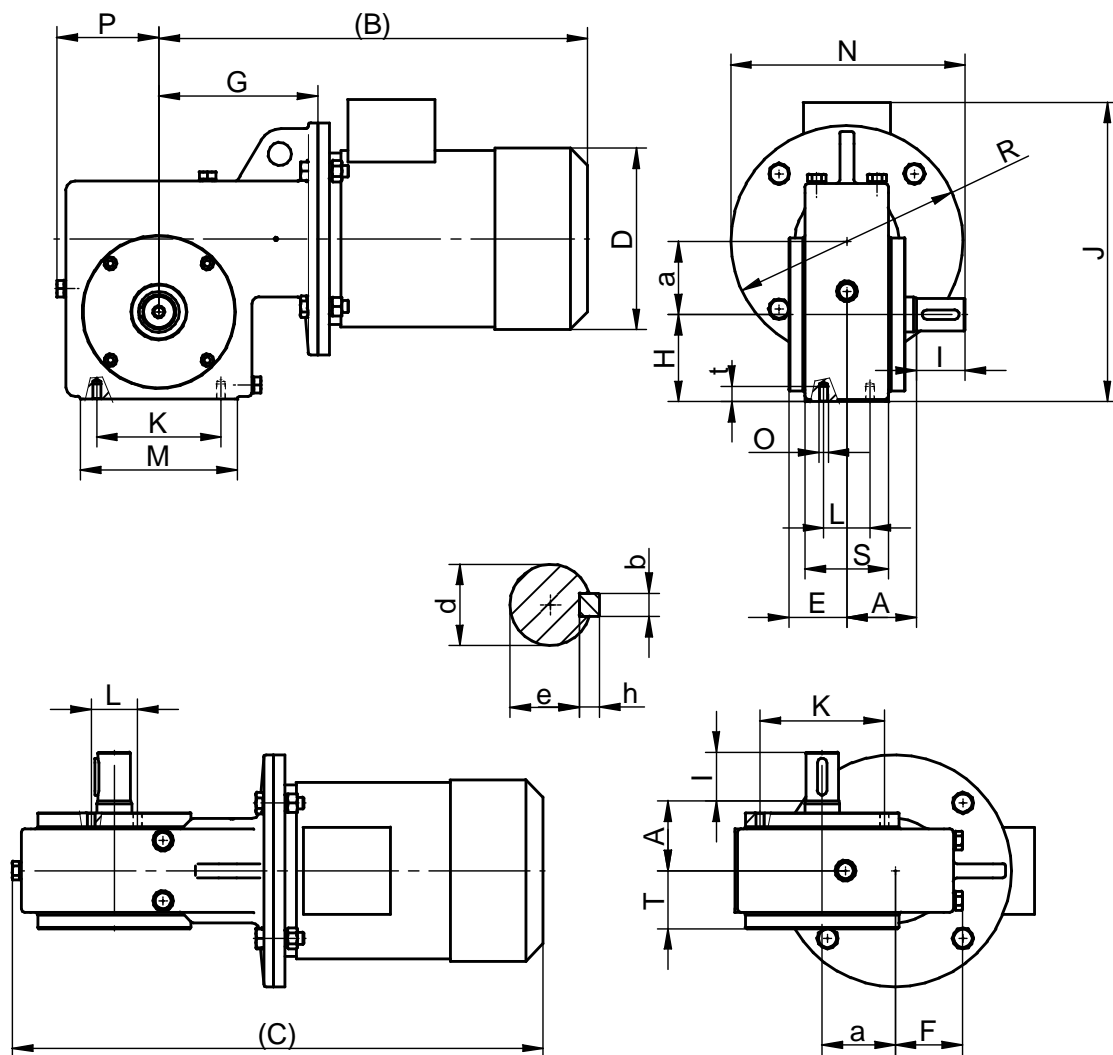


a	Elektromotor	A	B	P	C	G	D	Ø d	b	h	e	E	F	H	T	J
50	ILA7070-4AB11	55	322	73	395	112	132	22	6	6	18,5	46	43	90	80	251
63	ILA7080-4AA11	60	369,5	88	457,5	137	154	28	8	7	23,9	50	58	112	87	295
80	ILA7090-4AA11	75	446	103	549	165	172	35	10	8	30,3	61	68	140	101	350

a	K	l	R	L	M	S	L	O	m	Pr/Pa	hmotnosť	náplň tuk
50	120	36	160	40	140	171	68	10,5	8	100/60	15,10	0,23
63	160	42	200	40	185	202	70	10,5	8	120/75	34,0	0,40
80	210	58	200	50	240	233	90	13	10	160/100	41,50	0,85-1,2

Poloha koncov hriadeľov

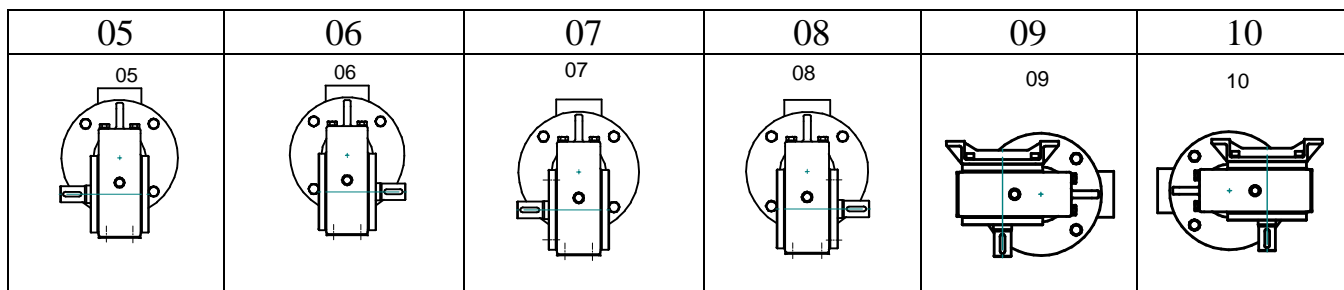




a	Elektromotor	A	B	P	C	G	D	Ø d	b	h	e	F	H	T	J	K
50	ILA7070-4AB11	55	322	73	395	112	132	22	6	6	18,5	43	56	46	251	50
63	ILA7080-4AA11	60	369,5	88	457,5	137	154	28	8	7	23,9	58	75	50	295	107
80	ILA7090-4AA11	75	446	103	549	165	172	35	10	8	30,3	68	100	61	350	140

a	l	R	L	M	N	O	S	t	E	Pr/Pa	hmotnosť	náplň tuk
50	36	160	40	90	171	M6	68	10	46	100/60	15,10	0,23
63	42	200	40	135	202	M8	72	13	50	120/75	34,0	0,40
80	58	200	50	170	233	M8	90	13	51	160/100	41,50	0,85-1,2

### Poloha koncov hriadeľov



Poznámky: 1/ Pre elektromotory radu 1LA platí katalog spoločnosti Siemens Elektromotory s.r.o.

2/ Odchýlky priemerov hriadeľov – k6

3/ Odchýlky H –vid' STN 01 0205

4/ Pr – dovolené radiálne zaťaženie v kp – uvažované v polovici voľného konca hriadeľa

Pa - dovolené axiálne zaťaženie v kp – uvažované v polovici voľného hriadeľa

Uvedené hodnoty sú buď pre axiálne, alebo radiálne zaťaženie.

5. Poloha konca hriadeľa sa uvádza v objednávke doplnkovým číslom za označením, podľa tabuľky (pre vyhotovenie s pätkou 01 – 04, bez pätky).

Pre konce hriadeľov platí norma STN 01 4990.

6. Prevodovky možno použiť pre oba smery otáčania

7. Závitkové súkolie nie je samosvorné.

8. Ako tuková náplň sa odporúča syntetický mazací tuk SHELL TIVELA COMPOUND A.

Ako olejová náplň sa odporúča olej K18 STN 65 6650.

9. Príklad objednávky:

Elektroprevodovka TSN 030 444 s pätkou, poloha pomalobežného hriadeľa 03, veľkosť a=63, prevodový pomer i=40, pre prevádzkové napätie 380 V sa označí:

Elektroprevodovka **TSN 030 444.03 – 63x40 – 380V**

**Tab. 3 Výkony**

a	Typ El.motora	i	10	16	20	31,5	40	63	80
50	ILA7070-4AB11	P <sub>1</sub>	0,25	0,25	0,25	0,18	0,12	0,09	0,04
		n <sub>2</sub>	145,26	89,03	72,63	45,16	37,63	24,02	19,41
		Mk <sub>2</sub>	12,49	18,23	21,04	20,55	14,92	13,96	6,69
		η <sub>p</sub>	0,76	0,68	0,64	0,54	0,49	0,39	0,34
		η <sub>M</sub>	0,64	0,64	0,64	0,63	0,57	0,52	0,33
63	ILA7080-4AA11	P <sub>1</sub>	0,55	0,55	0,55	0,37	0,25	0,18	0,12
		n <sub>2</sub>	145,26	89,03	72,63	45,64	37,76	24,17	19,03
		Mk <sub>2</sub>	27,84	41,29	48,45	44,89	32,87	29,87	22,28
		η <sub>p</sub>	0,77	0,70	0,67	0,58	0,52	0,42	0,37
		η <sub>m</sub>	0,74	0,74	0,74	0,73	0,69	0,64	0,53
80	ILA7090-4AA11	P <sub>1</sub>	1,1	1,1	1,1	0,75	0,55	0,37	0,25
		n <sub>2</sub>	141	88,12	70,5	45,17	36,75	23,49	17,68
		Mk <sub>2</sub>	59,6	90,59	108,77	101,51	84,32	72,19	63,47
		η <sub>p</sub>	0,80	0,76	0,73	0,64	0,59	0,48	0,47
		η <sub>m</sub>	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,65	0,54

P<sub>1</sub>.....výkon na rýchlobežnom hriadeli prevodovky v kW

n<sub>2</sub>.....otáčky pomalobežného hriadeľa v min<sup>-1</sup> – hodnoty vypočítané na základe protokolov o typovej skúške výrobcu elektromotoru

Mk<sub>2</sub>....krútiaci moment na pomalobežnom hriadeli v Nm

η<sub>p</sub>.....účinnosť samostatnej prevodovky

η<sub>M</sub>.....účinnosť elektromotoru – hodnoty z protokolov o typovej skúške výrobcu elektromotoru

Jeden typ a veľkosť motora je použitý pre celú veľkostnú radu prevodoviek, tzn. že motor nie je u vyšších prevodov plne využitý.

Účinnosť celej elektroprevodovky je daná súčinom účinností motora a prevodovky  $\eta_c = \eta_M \times \eta_p$

Tieto predpisy platia pre inštalovanie, obsluhu a údržbu elektroprevodoviek so závitkovým prevodom typu TSN 030 444 (ďalej elektroprevodovky) podľa TP 338 – 04-05/76.

## **I. INŠTALOVANIE**

**1. Elektroprevodovka je výrobcom správne zoradená. Jej upevnením na základ musí byť venovaná náležitá pozornosť.**

1.1/ Pripevnenie elektroprevodovky na základ sa prevádza vhodnými skrutkami cez otvory v pätku, respektíve vo veku.

Základové skrutky nie sú predmetom dodávky.

**2. Elektroprevodovky sa napájajú na sieť 220, 380, 400 a 500 V pre kmitočet 50 Hz podľa schémy zapojenia na kryte svorkovnice.**

2.1/ Po napojení na sieť (podľa údajov na štítku) sa elektroprevodovky spúšťajú a zastavujú spínačom, prípadne prepínačom hviezda-trojuholník. Menšie elektromotory s rázom do 25 kVA sa môžu pripojiť priamo na sieť.

2.2/ Elektroprevodovky sa majú istiť poistkami alebo ističom.

Poistné vložky musia byť dimenzované na prúd cca o 60 – 100% vyšší, než je menovitý prúd motora pri sieťovom napätí.

2.3/ V prípade potreby je možné elektroprevodovku chrániť vhodnou ochranou.

2.4/ Elektroprevodovky musia byť riadne uzemnené. Uzemňovací vodič je treba pripojiť na označenú skrutku tak vo svorkovnici ako aj na kostre.

2.5/ Svorkovnica, po pripojení elektromotora na sieť, musí byť náležite zakrytá krytom svorkovnice.

**3. a 4. na doplnky.**

## **II. OBSLUHA A ÚDRŽBA**

### **5. Pre riadny chod elektroprevodovky je bezpodmienečne nutné aby olejový priestor prevodovej skrine bol naplnený tukom potrebnej akosti v predpísanom množstve.**

5.1/ Pre elektroprevodovku so závitkovým prevodom doporučujeme tuk s viskozitou pri 50°C VG 220 prípadne VG 320, pri vysokých okolitých teplotách.  
Tuk musí byť cez otvor odvzdušňovacej skrutky (označená červenou farbou).  
Hladina tuku má siahať po znak na olejoznaku pri súkolesí v kľude.

5.2/ Tuková náplň sa ponechá v prevodovej skrine po dobu životnosti pohonu.

5.3/ Predné ložisko motorového hriadeľa je mazané tukom N<sub>2</sub> podľa STN 65 6916.

### **6. Zaťaženie elektroprevodovky po prvom spustení musí byť postupné, to znamená, že sa elektroprevodovka nechá bežať bez zaťaženia. Postupným zvyšovaním zaťaženia sa dosahuje plného výkonu – po cca 200 hod.**

### **7. Obsluha elektroprevodovky je jednoduchá, treba však venovať náležitú pozornosť všeobecne platným predpisom o bezpečnosti pri práci.**

### **8. V bežnej prevádzke údržba elektroprevodoviek spočíva v periodickej kontrole chodu a funkcie. Za týmto účelom sa kontroluje najmä:**

8.1/ Hladina tuku v prevodovej skrini vždy pred spustením – prípadne doplniť – čl. 5.1/,

8.2/ Teplota povrchu prevodovej skrine, ktorá nemá prekročiť 80°C.  
V prašnom prostredí sa musí očistiť elektroprevodovka za účelom max. chladenia povrchu.

8.3/ Kontrola stavu ložísk a ozubeného prevodu sluchom.  
V prípade, že je väčší hluk, prípadne vystúpi teplota prevodovky a ložiska nad povolenú mieru, treba elektroprevodovku zastaviť a zistiť príčinu v rozsahu ako uvádzajú nasledovné články s ohľadom na čl.75/TP.

8.4/ Kontrola tesnosti tesniacich krúžkov.

8.5/ Kontrola utiahnutia základových, prípadne spojovacích skrutiek.

8.6/ Kontrola funkcie odvzdušňovača v prašnom prostredí čistiť prepláchnutím.

### **9. Periodické kontroly chodu a funkcie elektroprevodovky sa prevádzajú prepláchnutím podľa potreby, najmenej však 1 x mesačne.**

**10. Najčastejšími príčinami porúch či vadného chodu elektroprevodoviek môže byť:**

10./1 / slabý, chvejúci sa základ,

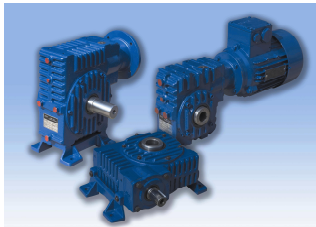
10.2. / poškodenie alebo vadné ložiská,

10.3 / zadieranie ozubeného prevodu – príčinou môže byť nedostatočné mazanie, alebo mazanie nevhodným, či znečisteným tukom, tiež preťaženie súkolesia.

Zadieranie ozubeného prevodu sa spozná podľa toho, že chod je drsný, koleso sa chveje, teplota prevodovej skrine náhle stúpne a príkon so zhoršenou účinnosťou tiež vzrastie.

**11. Poruchy vážnejšieho charakteru môže odstrániť technický personál výrobcu iba v súlade s patricnými ustanoveniami Hospodárskeho zákonníka.**

**12. Náhradné diely elektroprevodoviek nie sú predmetom dodávky, pokiaľ to nebolo dohodnuté ináč – vid cl. 79/TP.**



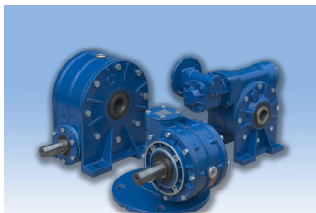
### Závitovková prevodovka typového radu TS 031 444

Osová vzdialenosť: 50, 63, 80  
 Prevodový pomer: 10 - 80  
 Prenášaný výkon: 0,04 - 1,5kW  
 Výstupný krútiaci moment: 21,3Nm – 203,2Nm



### Závitovková prevodovka typového radu ZAP

Osová vzdialenosť: 32, 40, 50, 63, 80, 100  
 Prevodový pomer: 10 - 80  
 Prenášaný výkon: 0,04 - 3,0kW  
 Výstupný krútiaci moment: 13Nm – 877Nm



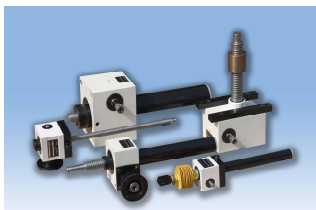
### Závitovková prevodovka typového radu RI-RMI-CRMI

Osová vzdialenosť: 28 - 180  
 Prevodový pomer: 7 – 10 000  
 Prenášaný výkon: 0,04 - 15kW  
 Výstupný krútiaci moment: 1,5Nm – 4591Nm



### Čelná prevodovka typového radu AR - AM

Osová vzdialenosť: 25 - 100  
 Prevodový pomer: 2,4 – 181,4  
 Prenášaný výkon: 0,03 - 30kW  
 Výstupný krútiaci moment: 8Nm – 1985Nm



### Priamočiary mechanický pohon typového radu TMP

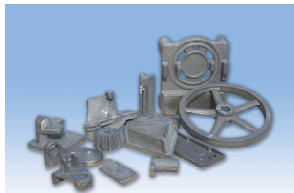
Osová vzdialenosť: 25, 32, 45, 63, 71, 80  
 Najväčšia zdvihová sila: 5kN – 210kN  
 Priemer pohybovej skrutky: Tr 18x4 – Tr 80x10  
 Výstupný krútiaci moment: 8Nm – 1985Nm

### Tvárnice stroje



Pákové tabuľové nožnice na plech NTP 1000/2A-2,5mm  
 Prenosné nožnice 1000/1  
 Ručná ohýbačka plechu 1300/2,5M  
 Prenosná ohýbačka OPP 1230/0,8

### Zlievareň na sivú liatinu STN422420



Akosť materiálu: (GG15-20)  
 Hmotnosť odliatkov: 0,1 – 800kg  
 Max. rozmery odliatkov: 600x1200x200mm  
 Formovanie: strojné, ručné  
 Technológia: odlievanie do piesku

### Kovoobrábačské práce



Sústruženie Ø 275 x 1800 mm  
 Frézovanie X 1350 x Y 600 x Z 600 mm  
 Brúsenie Ø 200 x 600 mm

Výrobný program: mechanické pohony  
 tvárnice stroje  
 odliatky zo sivej liatiny STN 422420 (GG15-20)  
 kovoobrábačské práce na zákazku

**FORIN s.r.o.**

Budulovská cesta 251/33

045 01 Moldava nad Bodvou

Slovensko

Tel.: +421 55 / 460 24 63 –4

Fax: +421 55 / 4898228

e-mail: [forin@forin.sk](mailto:forin@forin.sk)

web: [www.forin.sk](http://www.forin.sk)