

0406 671

*SZERSZÁMGÉPIPARI MŰVEK
BUDAPESTI KÖSZÖRŰGÉPGYÁRA*

TMP 200 K/a
SZERSZÁMKÖSZÖRŰ

Gyártási szám: _____

~~B 22126~~

0406671

1992

ELLENŐRIZVE

SZERSZÁMGÉPIPARI MŰVEK
BUDAPESTI KÖSZÖRŰGÉPGYÁRA

TMP 200 K/a

S Z E R S Z Á M K Ö S Z Ö R Ű

Gyártási szám: _____



1972/73

435341

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
Bevezetés	3
Szavatossági nyilatkozat	4
A készülék műszaki adatai	5
Normál tartozékok	5
Külön tartozékok.	5
Kőlevező és befogó segédkészülékek.	6
Gördülőcsapágyak adatai	7
A gép csomagolása és szállítása	7
Alapozás és üzembehelyezés.	7
Tartalék alkatrészek.	8
Szerkezeti rajz	9
Elektromos berendezés	11
Elektromos bekötés	11
A készülék szerkezeti ismertetése	12
A köszörűgép kezelése	14
A köszörűkő lehuzása	17
A gép kenése	17
Végátvételi előírás	18
Záradék	19

3274

B E V E Z E T É S

Jelen gépkönyvünkben - üzemi gyakorlat követelményeit legmesszebbmenően kielégítő - részletes, egyértelmű leírást kívánunk adni a TMP 200-K/a tip. pantográf maróköszörügépről. Szerkesztésénél arra törekedtünk, hogy elsősorban a műhely számára nyújtson egyszerű és könnyen érthető adatokat, valamint a kezeléshez szükséges utasításokat. Ezért üzembehelyezés előtt elengedhetetlen követelmény a gépkönyv részletes áttanulmányozása, szerkezeti felépítésének, működési elvének, valamint a készülék helyes használatának ismerete.

A készülék szerkezeti ismerete, s a pontossági jellemzőinek közlése elősegíti a karbantartó és javító munkálatok szakemberi elvégzését.

Ezúton kérjük a készülék felhasználóját, hogy megrendelőink további igényeinek kielégítése érdekében legyenek segítségünkre s az üzemeltetés közben szerzett tapasztalataikat vállalatunkkal közölni sziveskedjenek. /Bp. 62. Pf.172/

SZIM Budapesti Köszörügépgyára Bp. XIII.,
Váci ut 19.



Szavatossági nyilatkozat

E gépkönyv alább felsorolt pontjaiban foglalt adatok helyességéért az eladó szavatol. A gép egyéb adatai megváltoztatásának jogát az eladó fenntartja magának azzal a korlátozással, hogy az esetleges változásokat a vevővel időben közli és azokat a géppel együtt - velejáró tartozékként - szállított gépkönyvbe bejegyzi.

Szavatolt adatok:

1. Azonosítási adatok.
2. Főméretek és műszaki adatok.
3. Normáltartozékok.
4. Alapozás és felállítás.
5. Villamosberendezés adatai.
6. A gép fő- és mellékmozgásaira vonatkozó adatok.
7. Használati és kezelési utasítások.
8. Az átvételi jegyzőkönyvbe beirt észlelt adatok.

A gépen az előállító kívánságára eszközölt változások:

.....
.....
.....

A gépen a megrendelő kívánságára eszközölt változások:

.....
.....
.....

A felsorolt adatok helyességéért az előállító a vonatkozó szabványok türésein belül szavatol.

A KÉSZÜLÉK MŰSZAKI ADATAI

Köszörűorsó fordulatszám	4500 f/min. 2650 f/min.
Köszörülési sebesség	23,6 m/min. 13,8 m/min.
Meghajtó motor fordulatszám	1415 f/min.
Meghajtó motor teljesítménye	0,25 kW
Köszörűkő /fazékkő/ mérete	Ø100x63x32 mm
Billenőfej oldalirányú állítása /durva/	150 mm
Billenőfej oldalirányú állítása /finom/	± 10 mm
Billenőfej tengelyre merőleges szögelfordulása	45°
Befogófej vízszintes tengely körüli szögelford.	± 30°
Befogófej függőleges tengely körüli szögelford. jobbra	30°
Befogófej függőleges tengely körüli szögelford. balra	90°
Befogófej hosszirányú állítása	10 mm
Befogófej keresztirányú állítása	10 mm
Befogható legkisebb anyagátmérő	3 mm
Befogható legnagyobb anyagátmérő	15 mm
A gép legnagyobb mérete	321x474x478 mm
A gép súlya	53 kg

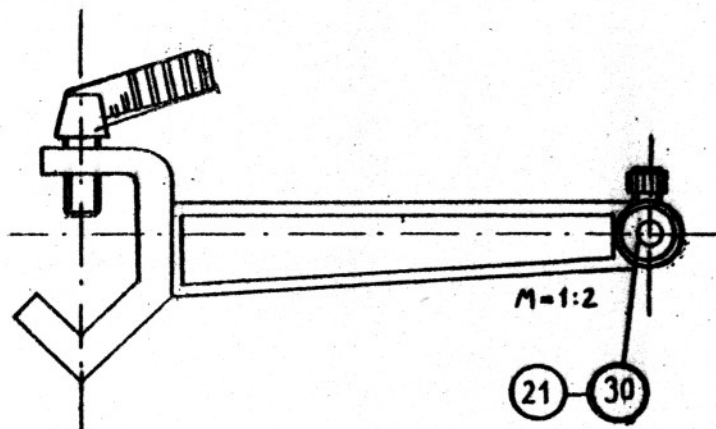
NORMÁL TARTOZÉKOK

1 db szijtárcsa Ø 86	1 db kulcs
1 db szijtárcsa Ø 46	1 db csaposkulcs
1 db szijtárcsa Ø 27	1 db tartozékdoboz
1 db fazékkő /MSZ 4514 Ø100x63x32/	
1 db csaposkulcs	
1 db kőlevező	
1 db kőkiegyensúlyozó túske	
1 db textilheveder	
3 db befogó patron /4; 6; 8/	
1 db hatszögműcs 5.	
1 db gépkönyv	

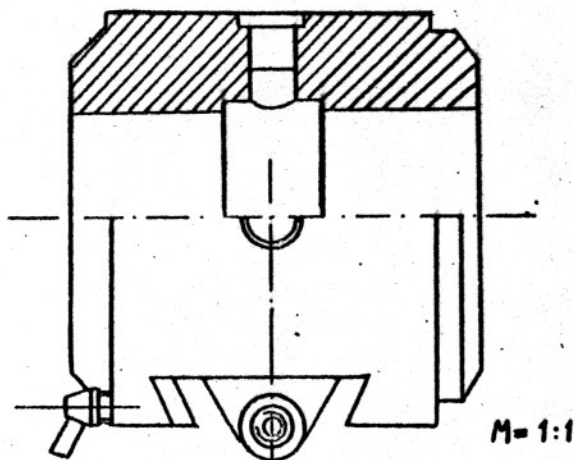
KÜLÖN TARTOZÉKOK

1 db marófej befogó
1 db késtartó állvány
17 db befogó patron /3; 3,5; 4,5; 5; 5,5; 6,5; 7; 7,5; 8,5; 9; 9,5; 10; 11; 12; 13; 14; 15/

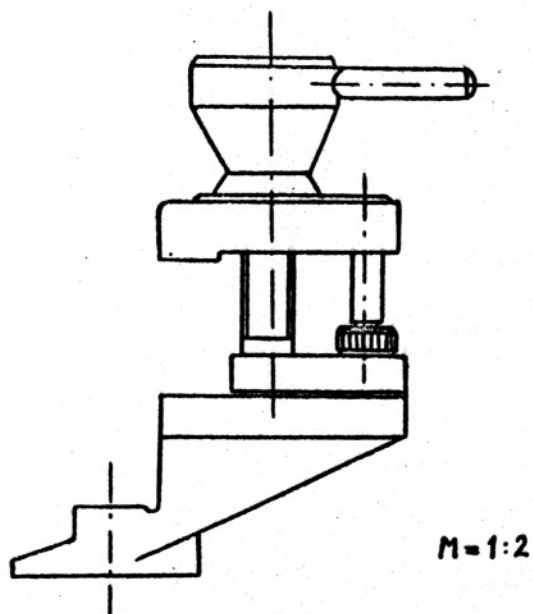
KŐLEHUZÓ ÉS BEFOGÓ SEGÉDKÉSZÜLÉKEK



Kőlehuzó
Korong szabályozására



Marófej befogó
A marófejbe befogott
marók köszörülésére.



Késtartó állvány
Egyenes és hajlitott
kivitelű eszterga- és
gyalukések élezésére.

A GÖRDÜLŐCSAPÁGYAK ADATAI

Sor- szám	Megnevezés	Szabvány- szám	Sorozat- szám	Db
1.	Egysoru ferdehat.vonalu párosított g.csapágy		SKF 7204 T/C 18 PH 31/6	1
2.	Egysoru ferdehatásvonalu g.csapágy		SKF 7204 T/C 18	1

A GÉP CSOMAGOLÁSA ÉS SZÁLLÍTÁSA

A szállításra kerülő gépeket rendeltetési végcéljuk szállítási körülményeinek mérlegelése alapján külső behatások ellen megfelelő védelemben részesítjük. A gép fémes részeit korrózió ellen savmentes zsirral kenjük be, majd papírral burkoljuk. Szállításkor a szállítólevél alapján egyeztetjük a gépet és tartozékait. Esetleges külső sérüléseket és egyéb rendellenességeket jegyzőkönyvben rögzítsünk a tényállás pontos figyelembevételével.

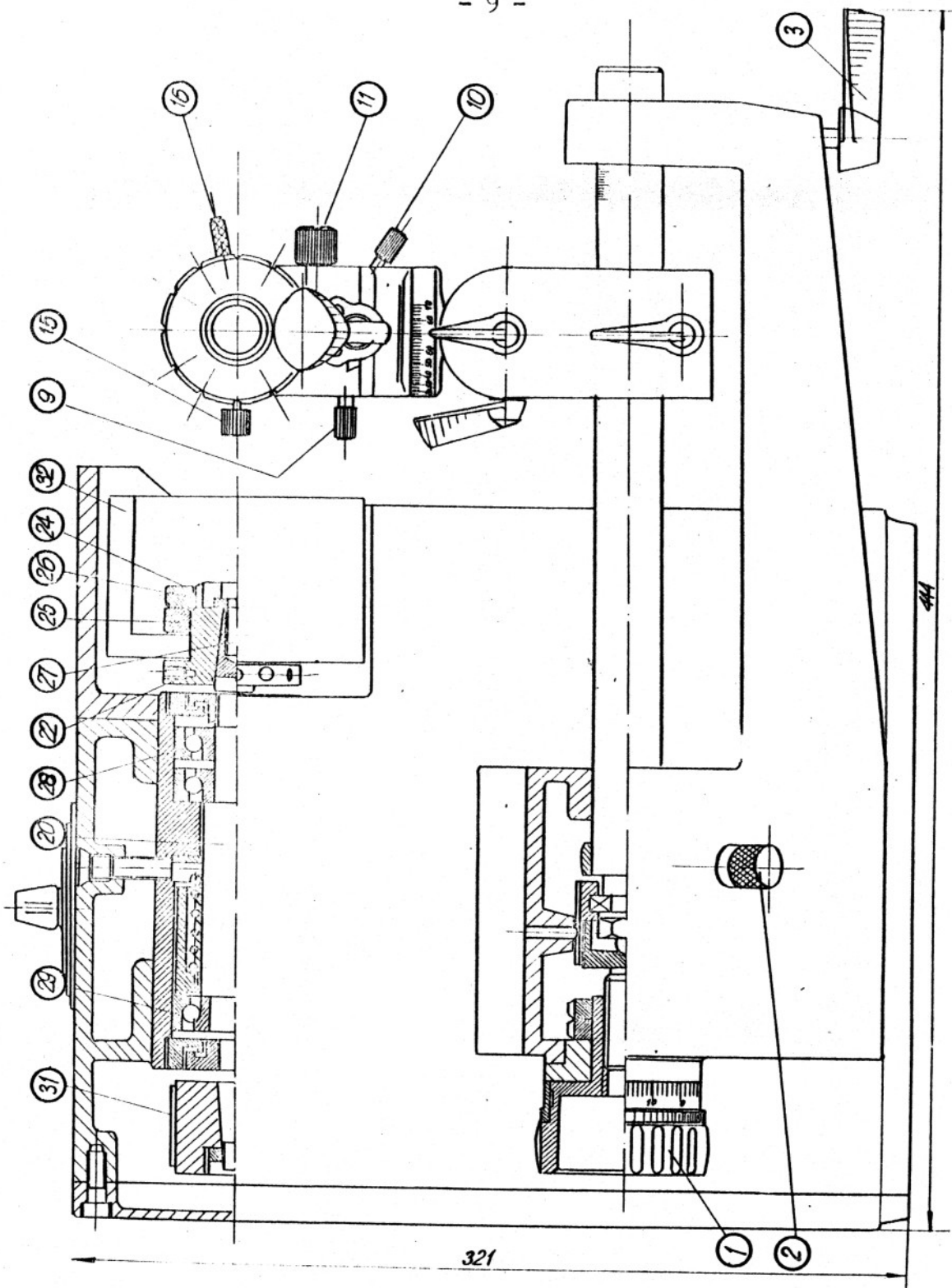
ALAPOZÁS ÉS ÜZEMBEHELYEZÉS

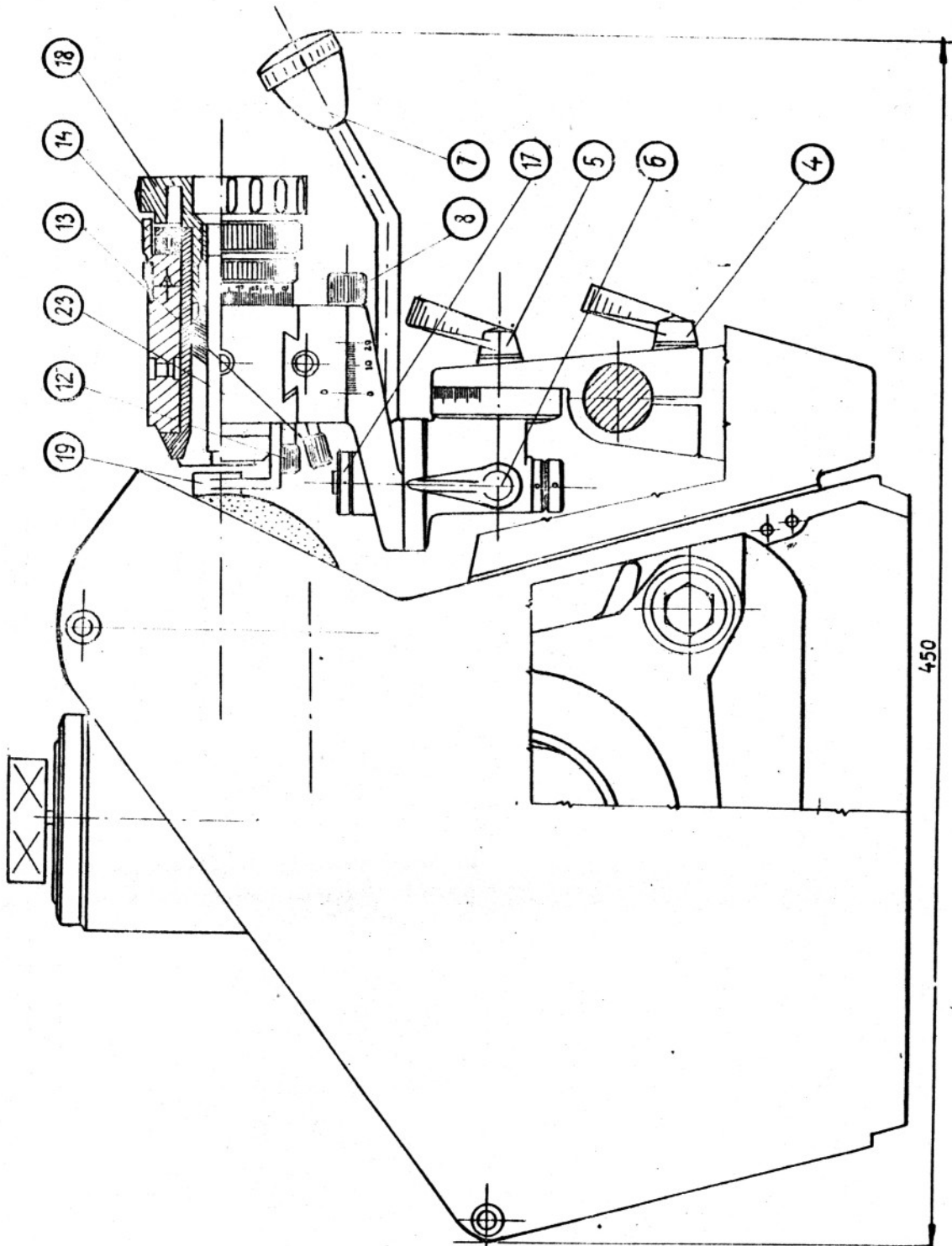
A gép üzemeltetése céljából a kívánt magasságnak megfelelően, asztalt készítünk /rezgés-csökkentő anyagból/ számára. Felső lapján a gép felerősítő furatainak megfelelően furatokat készítünk. Az így felerősített gépet lemoszuk, majd szárazra törölve a csuszófelületeit savmentes zsirral kenjük be.

A hálózattal történő csatlakozást a gép hátoldalán kivezetett négy pólusu csatlakozófejjel ellátott gumikábel biztosítja. A gép beindítását és kikapcsolását az állvány felső részén lévő kapcsolóval végezhetjük.

TARTALÉK - ALKATRÉSZEK

Sor- szám	Megnevezés	Rajzszám, vagy MSZ-szám	db
20.	Orsó	21 013	1
21.	Gyémánt-tartó	36 003	1
22.	Kőtartó agy	45 005	1
23.	Szorítóhüvely 3	47 037	1
	" 3,5	47 038	1
	" 4	47 039	1
	" 4,5	47 040	1
	" 5	47 041	1
	" 5,5	47 042	1
	" 6	47 043	1
	" 6,5	47 044	1
	" 7	47 045	1
	" 7,5	47 046	1
	" 8	47 047	1
	" 8,5	47 048	1
	" 9	47 049	1
	" 9,5	47 050	1
	" 10	47 051	1
	" 11	47 052	1
	" 12	47 053	1
	" 13	47 054	1
	" 14	47 055	1
	" 15	47 056	1
24.	Homlokfuratu anya	52 053	1
25.	Befogótárcsa	56 015	1
26.	Esztergált alátét	61 116	1
27.	Bkny.csavar M8x20	MSZ 2472	1
28.	Egys.f.hat.párosított g.cs.	SKF 7204 T/C 18 PH 31/6	1
29.	Egysoru ferde hat.g.cs.	SKF 7204 T/C 18	1
30.	Ipari gyémánt 0,25 kar.		1
31.	Végtelen meghajtó textil- heveder 1,5x30x490		1
32.	Hengeres fazékkorong Ø 100x63x32	MSZ 4514	1





ELEKTROMOS BERENDEZÉS

Motor adatai:

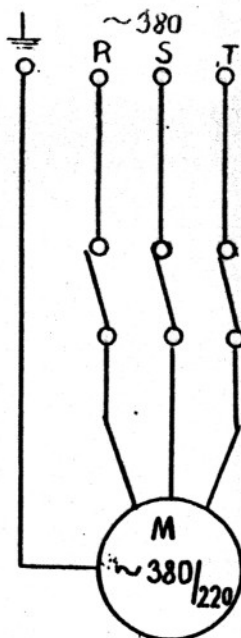
Tipus	VT 122/4
Feszültség	380/220 V
Periódus szám	50 Hz
Áramerősség I max. 380 V-ra	0,8 amper
220 V-ra	1,4 amper
Hálózati főbiztosító értéke 220-380 V	6 amper
Teljesítmény	0,25 kW
Fordulatszám	1415 ford/min
Kapcsoló	P 10 pakett

A hálózati vezeték bekötése a gép érintésvédelmi csatlakozójának bekötése után a kapcsolóra történik.

3x220 V hálózati feszültségről történő üzemeltetésnél a motort háromszög /delta/ kapcsolásba kell átkötni.

A gépet földeléssel ellátva, vagy 0-zással lehet üzemeltetni.

A berendezésnek külön biztosítéka nincs, rövidzárlat ellen a hálózat biztosítéka nyújt védelmet.



A KÉSZÜLÉK SZERKEZETI ISMERTETÉSE

A TMP 200-K/a tip.köszörűgép a pantográfgeptől független, önálló gépegység, amely úgy a pantográfgepnél, mint a más fémforgácsoló szerszámgépnél használatos forgácsoló kések szabályos idomokkal határolt profilos kialakítására és élezésére alkalmas. Segítségével a maró és a tapintószerszám teljesen azonos alakra és méretre készíthető.

Szerkezeti felépítése három fő részre osztható:

Állvány

Konzol

Billenőfej

Állvány: széles merev kiképzésű öntvény, mely a rezgésekkel szemben jól ellenáll. Belső üregébe van elhelyezve a hajtómotor, amely ugyancsak az állványba befogott fortunát hajtja meg textilheveder segítségével. A heveder feszességét a motor billentésével állítjuk be. A fortuna orsó 2 db cserélhető szijtarcsával van ellátva. A két sebességi fokozattal gyorsacél, vagy keményfémlapkás szerszám a legkedvezőbb köszörülési sebesség mellett köszörülhető.

Köszörülési sebesség acélra: $v = 23,6$ m/sec

" keményfémre: $v = 13,8$ m/sec

A fortuna külön szerelési egységet képez. A köszörűorsó nagyfutás pontosságú golyóscsapágyakkal ágyazott. A csapágyak feszítését rugó végzi. A köszörűorsóra kuposan illeszkedik a kőtartó agy, melyre a fazékkövet homlokfuratu anyja segítségével rögzítjük. A köszörülés a köszörűkő homlok felületével történik.

A gépre felszerelhető hengeres fazékkorong:

Ø 100x63x32 MSZ 4514

gyorsacélhoz: KA 60 Je

keményfémhez: SC 80 I

Az állvány felső részén, zárt térben helyezkedik el az elektromos kapcsoló.

Konzol: merev felépítésű öntvény. Az állvány homlokfelületére van felerősítve négy darab hatlapfejű csavarral és a billenőorsó megnevezésére szolgál. Az orsó kétirányú mozgást végez:

a/ A tengelyirányú mozgást a konzol baloldalán levő 1. jelű nóniusszal ellátott állítófogantyú elforgatásával 0,01 mm pontossággal leolvashatjuk. Helyzetét az orsó végén lévő rovátkolás mutatja.

b/ Az orsó szögelfordulását a 2. jelű csavar beállításával határozhatjuk meg.

Helyzetét a 3. jelű fogantyú elfordításával rögzítjük.

Billenőfej

A szerszámok szög, illetve hossz- és keresztirányú beállítását az öt egységből álló billenőfejjel végezzük. Két egymásra merőleges tengely biztosítja a megfelelő szögben való elfordítást. A 4. jelű fogantyúval rögzítjük az orsón és segítségével végezzük a billenőfej durva beállítását is. Az 5. jelű fogantyú feloldásával vízszintes tengely körül elfordítjuk. Leolvasható szögelfordulása $\pm 30^\circ$. Függőleges tengely körül a 6. jelű fogantyú feloldásával fordítjuk el. Leolvasható szögelfordulása: - felülről nézve - jobbra 30° , balra 90° . A 7. jelű kar megkönnyíti e tengely körüli mozgást.

A köszörűorsóra merőleges irányban a 8. jelű rovátkolt csavarral állítjuk be. Rögzítése a 9. jelű, gyorsállítás a 10. jelű szorítócsavarral történik. A köszörűorsóval párhuzamos irányban a 11. jelű rovátkolt csavarral állítjuk be. Rögzítése a 12. jelű, gyorsállítás a 13. jelű szorítócsavarral történik. A munkadarabot a befogófejbe fogjuk. A pantográf marógéphez hengeresszáru marókat használunk, így a köszörűgép befogószerkezete is szorítópatron befogással működik. Különösen pontos munkáknál megvan a lehetőség, hogy a marófejbe befogott marót közvetlenül a köszörűgép befogófejébe fogjuk, s úgy élezzük. A 13. jelű csavar oldásával a patronos befogófejet lehuzzuk és helyére a bajonettzáras befogófejet szereljük fel. Ebben rögzítjük a maróval ellátott marófejet.

A hengeres anyagok befogását cserélhető patronokkal végezzük. A 14. jelű nóniusszal ellátott állítógyűrűvel az elfordítás mértékét 2° pontossággal beállítjuk és a 15. jelű szorítócsavarral rögzítjük.

A 16. jelű gyorsosztócsap 24 - 12 - 8 - 6 - 4 - 3 - 2 osztás elvégzésére használható a közbenső furatok kihagyásával.

A külön tartozékként szállított késtartó alkalmas egyenes és hajlitott kivitelű esztergakések és gyalukések élezésére. A 17. jelű palástfuratu anya levétele után a befogófej helyére szereljük.

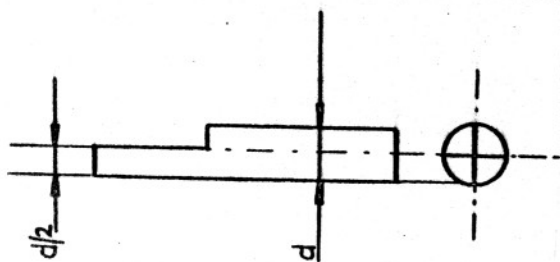
A KÖSZÖRÜGÉP KEZELÉSE

Befogás:

A szerszámot /hengeres/ megfelelő átmérőjű patronba helyezük és a 18. jelű patronbehúzó jobbraforgatásával behúzzuk.

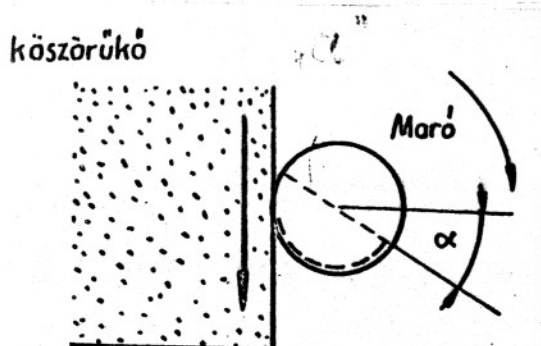
Élőkészítés:

A befogófej "0" állása mellett a marót elfordulás ellen biztosítjuk /szorítócsavarral v. osztócsappal/ és a 19. jelű tapintólap ellenőrzése mellett tengelyirányban félbekerüljük /ábra szerint/.

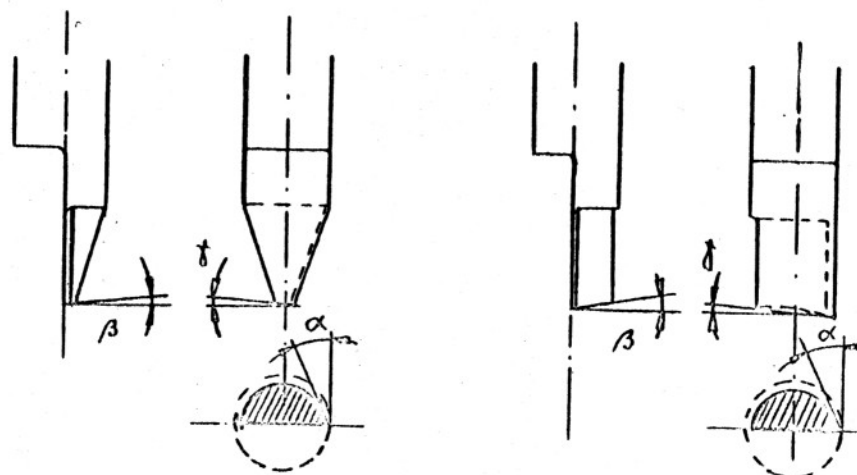


Az így előkészített maró szolgál alapul a különböző profilu szerszámok kialakítására.

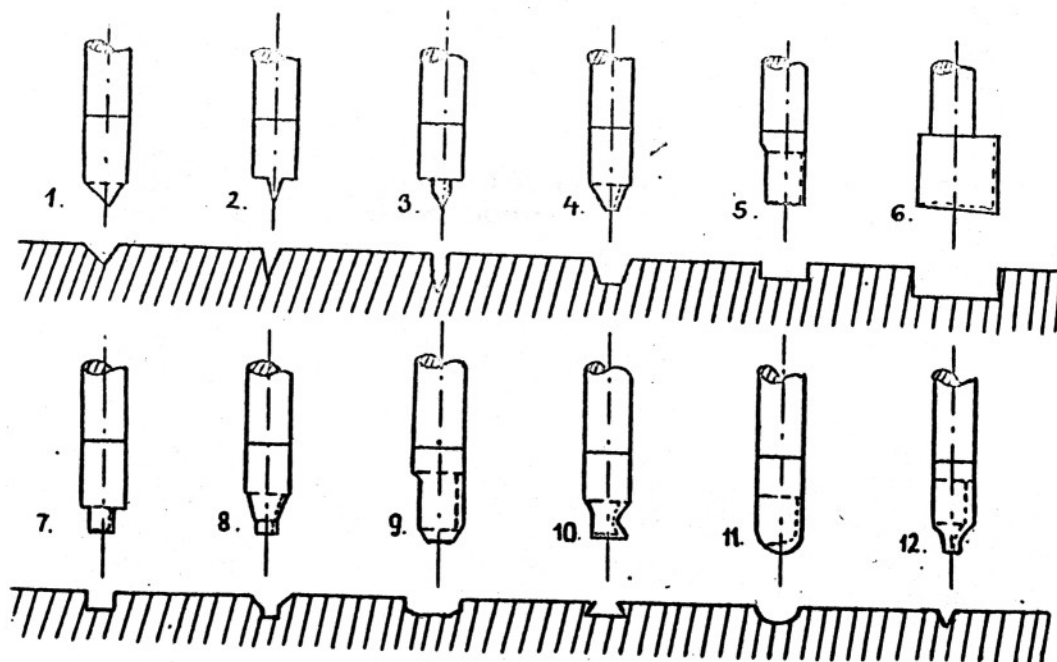
Alákészítés:



A maró alákészítésénél a táblázatban ajánlott értékeknek, megfelelően beállunk és a 14. jelű állítógyűrű jobbraforgatásával elvégezzük az alákészítést.



A n y a g	α	β	δ
Öntvény Acél	20°	15°	5°
Réz Bronz	30°	15°	5°
Aluminium ötv. Fa Fiber, bakelit, ebonit	35°	15°	5°
Celluloid, plexi	45°	25°	20°



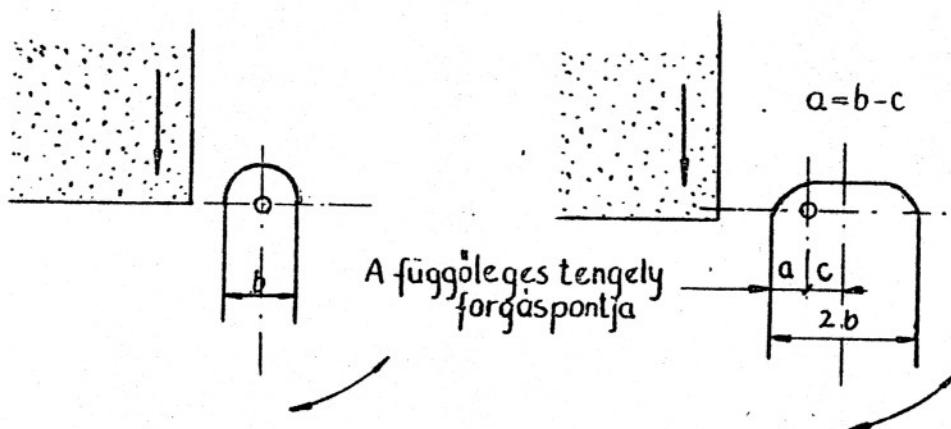
Kuposélü marók élezése:

A maró befogása után a 6. jelű fogantyúval feloldjuk a szorítást, fogbeosztás segítségével a maró félkúpszögének megfelelően elfordítjuk a befogófejet és rögzítjük. A köszörűkorong homlokfelületét a billenőfejjel durván megközelítjük oly módon, hogy a 4. jelű fogantyúval oldjuk a szorítást, majd az orsón eltoljuk és rögzítjük. A 16. jelű osztócsapot kihuzzuk és köszörülés közben a befogófejen lévő 14. jelű állítógyűrű egyidejű forgatásával szabályos kupfelületet köszörülünk. A szerszám alakköszörülését a már ismertetett módon végezzük.

Félgömb, sarokrádiusköszörülés:

A maró befogása után a 6. jelű fogantyúval feloldjuk a függőleges tengely szorítását, a 7. jelű kar mozgatásával, valamint a 14. jelű állítógyűrű egyidejű forgatásával konvex ív, ill. szimmetrikus konkáv ív köszörülhető.

A sarokrádiusköszörülésnél a 11. jelű rovátkolt csavar forgatásával beállítjuk a központ eltolást /c/ és az előzőhöz hasonlóan elvégezzük a köszörülést. A maró alakköszörülését a már ismertetett módon végezzük.



Sikköszörülés

Sík felület, illetve homlokél köszörülésénél a maró befogás után a befogó fejet 90° -ra elforgatjuk a függőleges tengely körül és rögzítjük. Fogásvételt az 1. jelű állítófogantyúval végezzük s egyidejűleg a billenőfejet előre-hátra mozgatjuk.

Esztergakés élezés:

A külön tartozékként szállított késtartó alkalmas egyenes, illetve hajlitott esztergakések, gyalukések profil és élköszörülésére.

Felszerelése

A 17. jelű palástfuratu anya oldásával levesszük a befogófejet, a felületet gondosan megtisztítjuk, s felhelyezzük a késtartó állványt. A 17. jelű palástfuratu anyával rögzítjük. A kés lefogása után élszögeinek megfelelően beállítjuk a billenőfejet, annak előre-hátra mozgatásával, valamint az 1. jelű állítófogantyú segítségével végezzük el a köszörülést.

A kések befogásánál ügyeljünk, hogy a kés szára nekifeküdjön az állvány vállának, mert csak így biztosítható a lefogón beállított szögérték pontos megvalósítása.

A KÖSZÖRŰKŐ LEHUZÁSA

A nagy pontossági követelményekre való tekintettel a konzolorsóra felerősített lehuzókarral végezzük a kő lehuzását. A kőlehuzó kar felső szemébe gyémánttartó rögzíthető. Az 1. jelű állító fogantyúval végezzük a fogásvételt a kőlehuzókar egyidejű előre-hátra mozgatásával.

Szabályozás után a kart le kell szerelni.

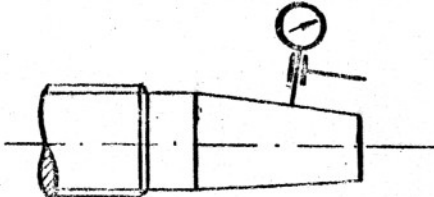
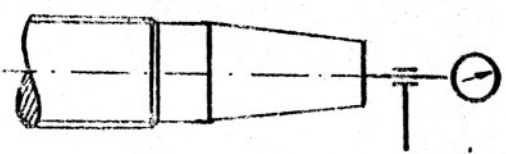
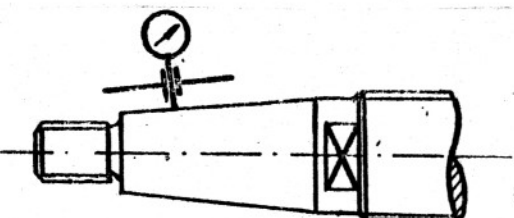
A GÉP KENÉSE

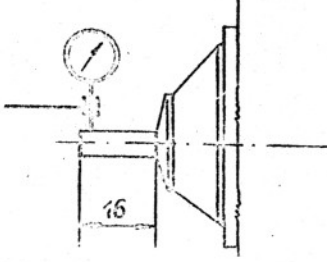
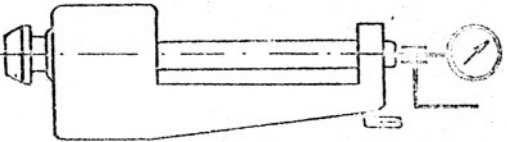
A gép különleges karbantartást a tisztításon kívül nem igényel.

A csapágyak kenésére 0-20 jelű orsó-olajat használunk MSZ990. Az orsóházat kb. 1/3 részig töltjük fel olajjal. Feltöltést az állvány tetején elhelyezett csavar eltávolítása után végezzük. Az elhasználandó olaj pótlására elegendő üzemkezdetkor 10-12 csepp olajat utánaölteni. Hetenként ajánlatos a billenőfej mozgó részeinek megtisztítása és leolajozása.

TMP-200-K/a típusu pantográf maróköszörű végátvételi előírásai

A készülék átvételét ezen utasítás alapján kell eszközölni. Azon kérdésekre, melyekre az utasítás nem utal, az MSZ 877 számú szabványt kell értelemszerűen alkalmazni.

Sor-szám	Vizsgálat tárgya és leírása	Mérő-eszköz	Tűrések	Mért hiba
1.	<p>Az orsó kő felőli kupjának ütése:</p> 	Indi-kátor óra	0,01	
2.	<p>Az orsó tengelyirányu ütése:</p> 	Indi-kátor óra	0,01	
3.	<p>Az orsó szíjtárcsa felőli kupjának ütése:</p> 	Indi-kátor óra	0,01	

<p>4.</p>	<p>Befogó hüvely futásának ellenőrzése befogott tűskével:</p> 	<p>Indikátor óra Mérőtűskék</p>	<p>0,03</p>	
<p>5.</p>	<p>Konzol-orsó nóniusztárcsájával 1 mm előtolás esetén a megengedett eltérés:</p> 	<p>Indikátor óra 1/1000</p>	<p>$1 \pm 0,005$</p>	
<p>6.</p>	<p>Billenőfej szögosztásainak eltérése 20°-os szögelfordulásnál</p>	<p>Optikai szögmérő</p>	<p>15'</p>	
<p>7.</p>	<p>Befogófej gyorsosztó tárcsával végzett 30°-os osztásonként a megengedett eltérés</p>	<p>Optikai szögmérő</p>	<p>10'</p>	

Z á r a d é k

A gyártási számú, TMP 200-K/a pantográf maróköszörűt az előírás szerint megvizsgáltuk. A mérések eredményeit jelen vizsgálati lapunkon feltüntettük.

A mérési eredmények megfelelnek az előirt követelményeknek, s ennek alapján a készüléket megfelelőnek minősítjük.

Budapest, 19.....



69. "TEMPÓ" KSZ. /M.sz: 229/ 60 pld. A/4.
Felelős vezető: Szendrő Sándorné