



89
1527

100. sz. Ipari Szakmunkásképző Intézet

SZ. SZAKMUNKÁSKÉPZŐ INTÉZET

Anyagell. és Ert. Csop.

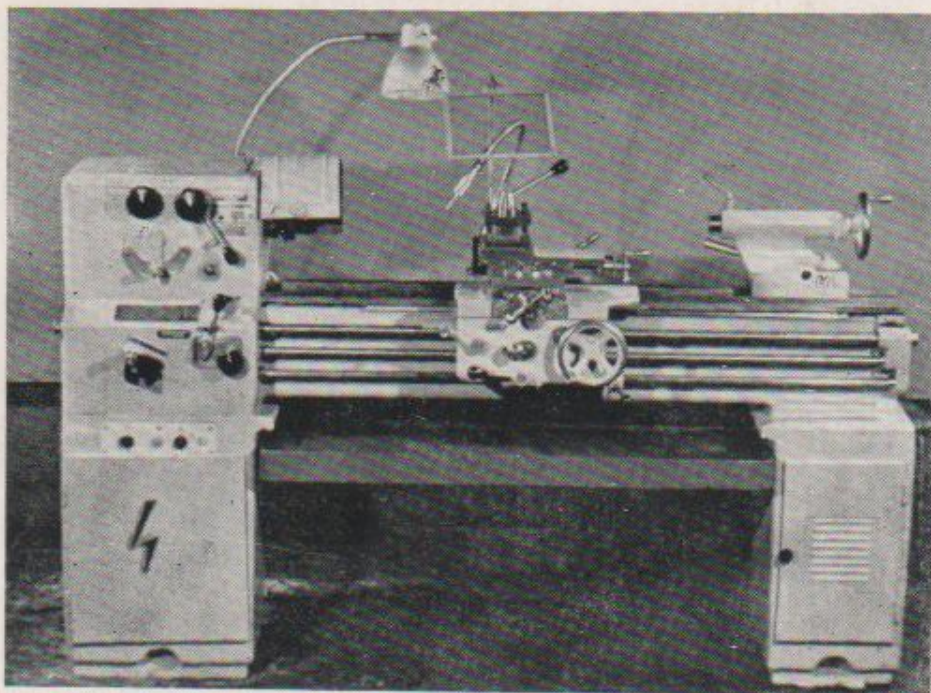
3520. Miskolc, Tózegyár u. 2.

GÉPKÖNYV

az EAN 340x750

és EAN 340x1000

TÍPUSÚ EGYETEMES KISESZTERGÁHOZ



GYÁRTÁSI SZÁM: 550-116

GYÁRTÁSI ÉV: 1978

TARTALOMJEGYZÉK

A fejezet száma címe,	oldalszám
1 Tartalomjegyzék	1
2 Előszó	2
3 Jogi oltalom	3
4 Szavatossági nyilatkozat	3
5 Velejáró normál tartozékok felsorolása	4
6 Külön tartozékok felsorolása	4
7 A gép fő műszaki adatai	5
7.1 A gép fő villamos adatai	6
8 Szállítás	7
9 Alapozás és felállítás	10
10 Üzembe helyezés	12
10.1 Villamos telepítési rajz és leírás	15
10.2 Villamos üzembehelyezés, gépindítás	18
11 A gép szerkezetének ismertetése	19
11.1 A gép kezelése	22
11.2 Villamos berendezés működésének ismertetése	25
11.3 Villamos készülékeket felsoroló jegyzék	26
12 Munkavédelem—balesetelhárítás	27
13 Munkák a gépen	23
14 Karbantartás	31
14.1 Villamos berendezés karbantartása	36
15 Átvételi jegyzőkönyv	37

Mellékletek:

1 db Munkavédelmi minősítő bizonyítvány

ELŐSZÓ

Az EAN. 340x750 és EAN. 340x1000 típusú esztergákat kísérő gépkönyv az MSZ 24-01-01.771 előírásának megfelelően készült.

A gépkönyv szerkesztésénél arra törekedtünk, hogy — a gép gazdaságos kihasználása, szakszerű kezelése, üzembiztos működése és pontosságának megőrzése érdekében — a felhasználókat ellássuk a gépre vonatkozó adatokkal és ismeretekkel.

Közöljük azokat az adatokat, amelyekre a művelettervezésnek és a gyártásnak szüksége van. Részletesen ismertetjük a gép szerkezeti felépítését, hogy a karbantartási javítások elvégzését megkönnyítsük.

A kezelési utasításokkal az üzemeltetéshez kívánunk segítséget nyújtani.

Az üzembehelyezés után a megmunkálópontosságot csak abban az esetben szavatoljuk, ha a gép beállítása előírás szerint történik.

Kérjük Önöket, hogy a gépkönyv tartalmára nagy figyelmet fordítsanak, és előírásait gondosan tartsák be. Ez előfeltétele annak, hogy a gép hosszú időn keresztül megtartsa pontosságát és üzembiztonságát.

Kérjük, hogy a géppel kapcsolatos észrevételeiket, javaslataikat a gép üzembehelyezése után kb. 1 évvel a gyártási szám feltüntetése mellett velünk közölni szíveskedjenek.

Az átvételi jegyzőkönyv űrlapja műszaki átvételt mechanizálja. Az észlelt értékek a megelőző karbantartó részlegnek az üzembiztonság és tartós pontosság ellenőrzésénél szolgálnak támpontul.

JOGI OLTALOM

A GÉPKÖNYV RAJZOKAT ÉS MŰSZAKI UTASÍTÁSOKAT TARTALMAZ,
MELYEKET SEM EGÉSZBEN, SEM RÉSZLETEIBEN SOKSZOROSÍTANI,
KÖZREADNI, VERSENY CÉLJÁBÓL JOGOSULATLANUL FELHASZNÁLNI,
VAGY HARMADIK SZEMÉLYNEK KIADNI TILOS!

SZAVATOSSÁGI NYILATKOZAT

E gépkönyv alább felsorolt pontjaiba foglalt adatok helyességéért az eladó szavatol:

- A gyártó cég és a gép azonosítási adatai
- A gép fő műszaki adatai
- A velejáró és külön tartozékok csatlakozó méretei
- Alapozási adatok
- A pontossági vizsgálatok űrlapjaiba beírt adatok
- A gép és annak munkavédelmi szempontból minősített példánya közötti azonososság

A VELEJÁRÓ (normál) TARTOZÉKOK FELSOROLÁSA

MSZ. 5073—66. szerint

- 1 db Komplet villamos berendezés (gépbe építve)
- 1 db Hűtőfolyadék szivattyúberendezés komplett szerelvényekkel
- 1 db Beépített olajszivattyú (szánszekrénybe)
- 1 db Négykéses késtartó
- 1 db Forgatótárcsa
- 1 db Közvetítőtárcsa esztergatókmányhoz
- 2 db Csúcs MSZ—5042 szerint
- 1 db 1 db Átalakító kúposhüvely (főorsóhoz)
- 5 db Cserékerekek Z=50, Z=60, Z=70, Z=100, Z=127
- 1 db Ütköző hosszolótóláshoz
- 1 készlet (2 db ékszíj 13x8x1400)
- 2 db Villáskulcs 17—19 és 22—24 mm-es
- 1 db Csavarhúzó
- 1 db 5—6-os túskekulcs
- ~~1 db Olajozó kanna~~
- 1 db Géplámpa (izzó nélkül)
- 2 db Gépkönyv

A KÜLÖN TARTOZÉKOK FELSOROLÁSA

- 1 db Állóbáb
- 1 db Mozgóbáb
- 1 db Tokmányvédő burkolat
- 1 db Forgácsvédő burkolat
- 1 db Forgácsvédő háló
- ~~1 db Síktárcsa \varnothing 250 mm (külön megegyezés esetén szállítjuk)~~

Pótalkatrészt a géppel nem szállítunk.

A GÉP FŐ MŰSZAKI ADATAI

Csúcsmagasság		170 mm
Csúcstávolság	750-es típ. gépen	750 mm
	1000-es típ. gépen	1000 mm
Elforgó átmérő		340 mm
Szán felett elforgó legnagyobb átmérő		200 mm
A megmunkálható legnagyobb munkadarab		$\varnothing 200 \times 750$ mm $\varnothing 200 \times 1000$ mm
Főorsó áteresztése		37 mm
Ágy szélessége		238 mm
A keresztszán keresztirányú mozgási lehetősége		260 mm
A vezérorsó menetemelkedése		4 menet/1"
Fordulatszámok	45—1120 ford/perc előre- és hátramenetben 8 fokozat 1,6 fokozati tényezővel	
Előtolások száma		21
Hossz előtolások határai		0,106—0,74 mm/ford.
Keresztelőtolások határai		0,053—0,37 mm/ford.
Vágható menetek		
Whitworth-menetek 21 féle,		4—28 menet/1"
Méter-rendszerű menet 12 féle,		1—7 mm
Főorsófej		4—MSZ. 5038/5
Főorsófej csökkentőhüvelyt befogadó furatkúposága		1—20
Esztergacsúcs		Morse 3—60°
A kés felfekvő felületének a középvonaltól való távolsága		20 mm
Befogható kések száma		4
Négykéses késtartó		112×112 mm
Hajtómotor teljesítménye 1420 ford/perc		1,5 kW
Szivattyúmotor teljesítménye 2700 fordulat		120 W
Műhely megvilágító lámpa feszültsége		24 V
A gép teljes magassága		1210 mm
A gép teljes szélessége		710 mm
A gép teljes hosszúsága		1750 mm 2000 mm
A gép teljes súlya, velejáró tartozékokkal		900 kg 950 kg

Megjegyzés:

A gép villamos adatait a 7.1 fejezet tartalmazza

A GÉP FŐ VILLAMOS ADATAI

Az energiaellátás adatai:

A tápfeszültség névleges értéke	380 V
A tápfeszültség megengedett feszültség-ingadozása	+5 —10%
A tápfeszültség névleges frekvenciája	50 Hz
A tápfeszültség fázisainak száma	3
A hálózati csatlakozás névleges áramfelvétele	6,8 A
A hálózati csatlakozás névleges teljesítményfelvétele	4,3 A
A berendezés vezérlő feszültsége	42 V
A jelző áramkörök feszültsége	10 V
Olvadó biztosíték értéke	10 A lomha

A villamos berendezés fő részei:

MH főhajtómotor: VZ 90 L/4 jelű 1,5 kW teljesítményű $n=1420$ ford/perc, 3x380/220 V feszültségű 3 fázisú 50 periódusú talpas, rövidre zárt forgórészű aszinkron motor.

MSZ. Hűtővízszivattyú motor: 2 CoA 2—17 jelű, 120 W teljesítményű $n=2700$ ford/perc 3x380/220 V feszültségű, 3 fázisú 50 periódusú motorral beépített bakleit centrifugál szivattyúval.

PJ—BJ főorsó indító: V—10 jelű segédáramú végálláskapcsoló I. kivitel.

VT vezérlőberendezés: a bal oldali gépállvány alsó részében zártan van beépítve.

KT kapcsolótábla: a bal oldali gépállvány középső részére, kívül kezelhetően rá-szerelve.

LV világítólámpa: Lt 60 típusú kapcsolóval és flexibilis csővel ellátott géplámpa.

SZÁLLÍTÁS

A gépet láda nélkül szállítjuk.

A szállításra előkészített gépet korrózió ellen Korrolard KK-18 zsírral kenjük be.

A gép emelése az emelési rajz (8.1 oldal) szerint történik. A gép emeléséhez a súlynak megfelelő erősségű kenderkötél szükséges. A gép emelésekor ügyelni kell arra, hogy a megfeszült kötélnél ne érjen hozzá állítható vagy könnyen letörhető alkatrészhez. Ajánlatos a festés kímélése céljából a kötélnél alá puha anyagot pl. textildarabot helyezni.

Ha daru nem áll rendelkezésre és a gépet kézi erővel kell a felállítási helyére szállítani, a gépet pallóra helyezük és görgőkön továbbtoljuk, ügyelve arra, hogy egyforma átmérőjű vascső görgőket használjunk, és mielőtt a gép valamelyik görgőről leszaladna, már egy másik görgőre ráfutóban legyen.

Emelővillás targoncával történő szállításkor a forgácstálcát ki kell emelni, az emelést a gépágy alá benyúlva kell végrehajtani.

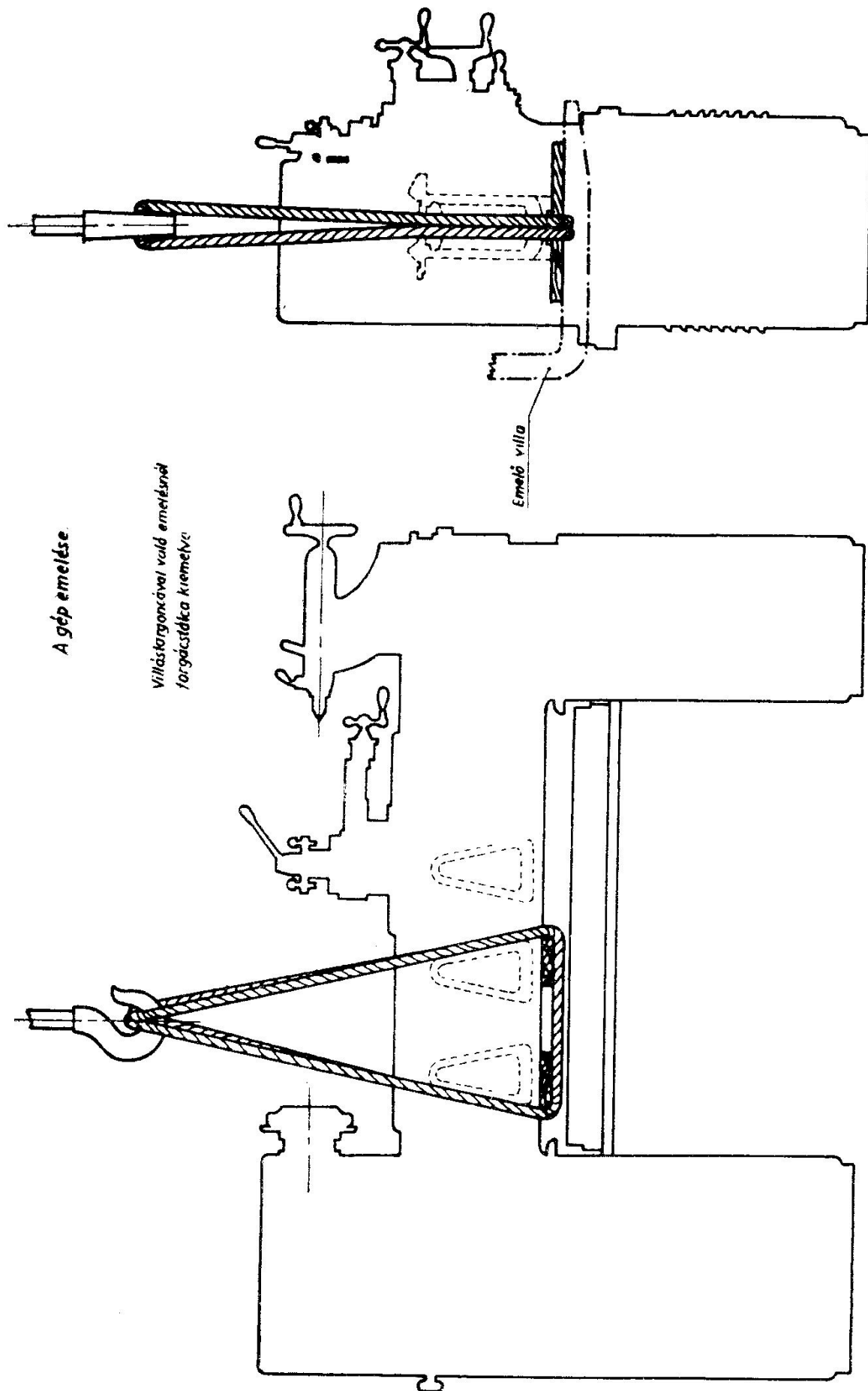
A gépet a talajról csak annyira szabad felemelni, amennyire a továbbítás miatt feltétlenül szükséges.

A gép szállításánál és emelésénél szükséges a csúcsnyerget gépágyon rögzíteni, vagy ajánlatos szállításkor levenni, mivel rögzítés hiányában a csúcsnyereg lecsúszása balesetet idézhet elő.

A gépkocsin történő szállításnál a gépet a gépkocsihoz a talpakon rögzíteni kell, továbbá gépmagasságban is alkalmazni kell a rögzítést.

A szállítást csak erre a munkára kioktatott személyek végezhetik.

A GÉP EMELESE

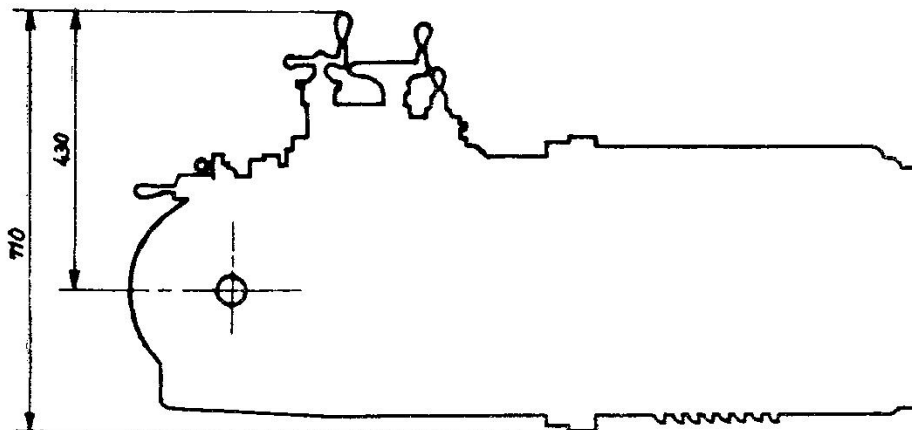


A gép emelése

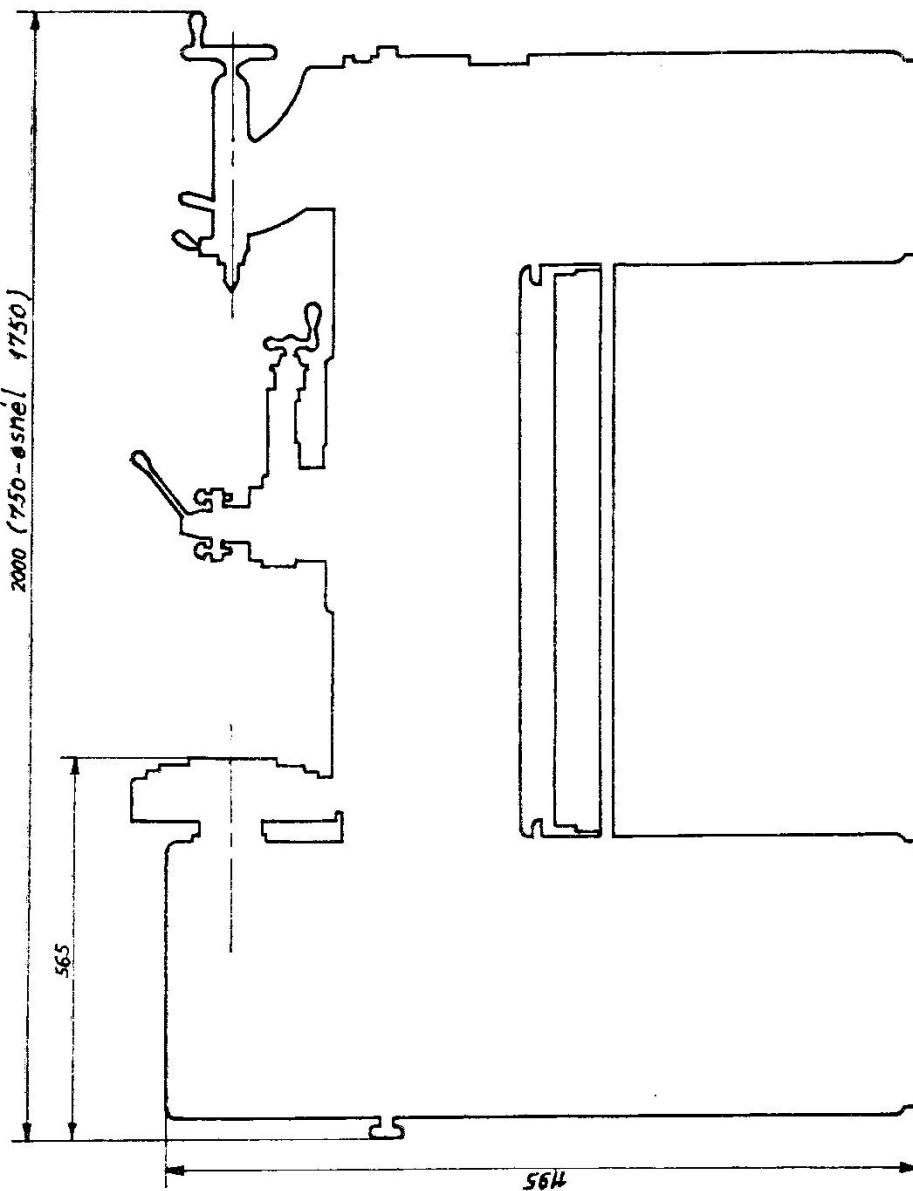
Villásforgóval való emelésnél
forgótestek kiemelése

Emelő villa

AZ ESZTERGA BURKOLÓ MÉRETEI



Az eszterga burkoló méretei



ALAPOZÁS ÉS FELÁLLÍTÁS

A gép egyedi alapot nem kíván, betonpadozatra helyezhető, ha annak vastagsága legalább 150 mm. Padozatlan helyiségben a gépalap mélysége minimálisan 200 mm. (Alapozási rajz 11.1 oldalon.)

Az alappal együtt az elektromos hozzávezetés helyét is készítjük el. A gépalap készítésénél deszkából sablont készítünk a csavarlyukak kihagyásához. A beton megkötése után a csavarlyuksablonokat eltávolítjuk, és a méretek helyességét ellenőrizzük. A gépet a beton kellő megszilárdulása után helyezzük az alapra, és az alapcsavarokat behelyezzük.

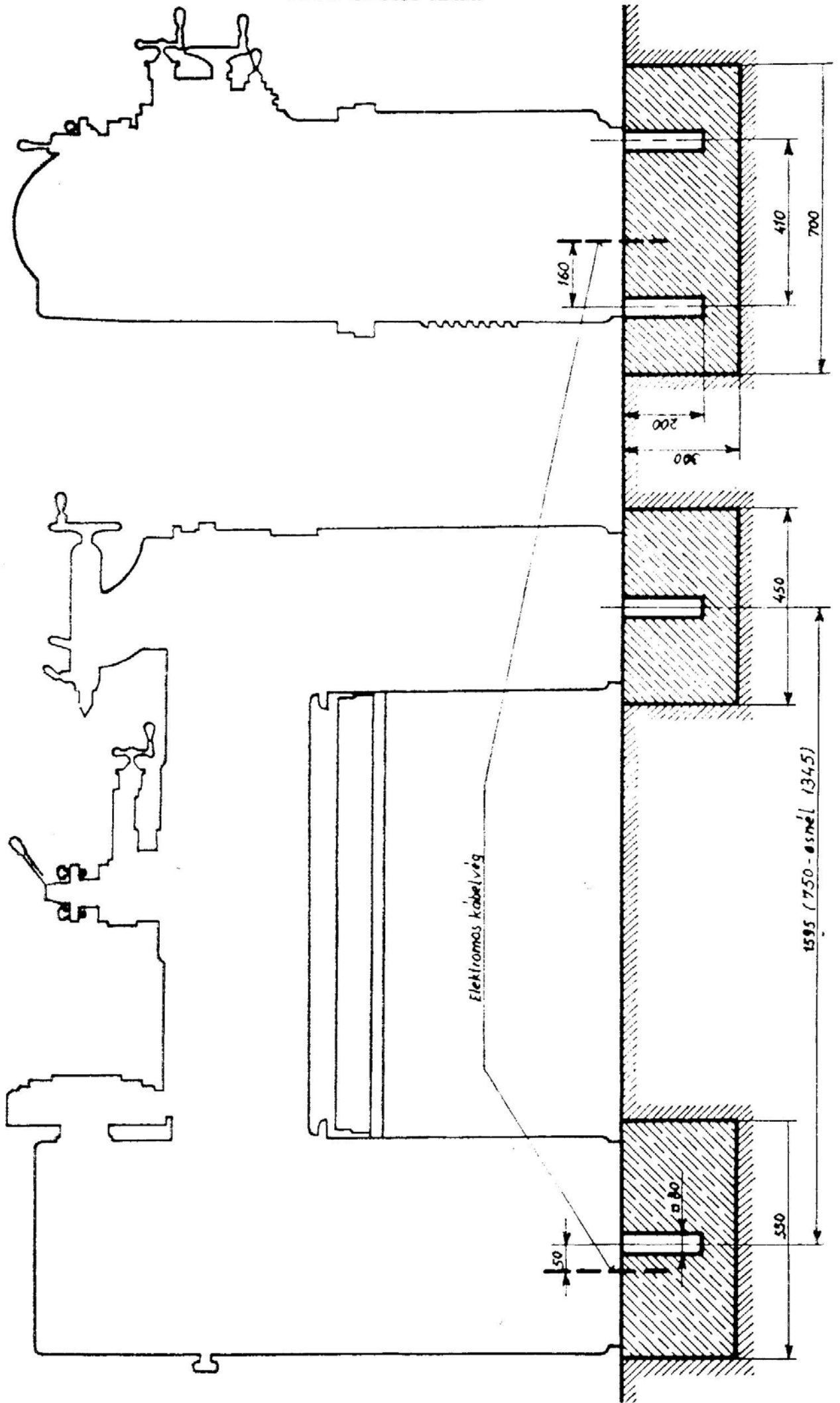
A gép felállítása

Az alapra helyezésnél a szállítás és emelés módját a 8. fejezetben ismertettük. Az alapra helyezett gépet szintező csavarokkal állítsuk vízszintbe.

Az ágy felső felületének a vízszintestől való eltérése hossz- és keresztirányban max. 0,02/1000 mm lehet. Ezután a gépágyat aláékeljük és az alapcsavarok üregeit cementhabarccsal kiöntjük. A cementhabarcs megkötése után kerül sor az alapcsavarok egyenletes meghúzására, a vízszintező egyidejű figyelembevétele mellett.

ALAPOZÁSI RAJZ

Alapozási rajz.



Tisztítás

A gép konzerválására Korrolard KK—18-as kenőanyagot használunk.

A zsírozást letörléssel kell eltávolítani. A gépről el kell távolítani az esetleg ráakódott egyéb szennyeződést is.

A gép tisztításánál kaparó, vagy csiszoló eszközt használni nem szabad!

Oldószeres lemosásnál benzint használni tilos! Petróleum vagy gázolajjal való lemosás esetén dohányzás vagy nyílt láng használata tilos!

Olajjal és hűtő—kenő anyaggal történő feltöltés tudnivalói:

A gép orsóház fedelének lecsavarása után G—50 gépolajat, az orsóházon elhelyezett olajsintmutató középállásáig fel kell tölteni.

Az orsóház fedelének levétele előtt a gépet főkapcsolóval áramtalanítani kell. A fedél nélkül gépet beindítani tilos, mivel szóró olajozás következtében az olajat a fogaskerekek kirepítik.

Az orsóház mozgórészének kenése automatikus szóróolajozással történik oly módon, hogy a fogaskerekek koszorúi olajba merülnek, és azt az összes kenendő helyre felhordják. A főorsócsapágyak olajozása is ezzel a rendszerrel történik, ugyanis a felszórandó olaj (a szekrénybe mart) csatornán a főcsapágyakba van vezetve.

Az orsóház szükséges olajszükséglete 5 kp.

A szánszekrényt G—50-es 1,5 kp mennyiségű olajjal kell feltölteni. A feltöltést az alapszánon lévő védőlemez eltolásával végezzük. A feltöltés után biztosítani kell a védőlemez zárt állapotban való tartását, mivel megmunkálás közben esetleges nyitott állapotban forgács, vagy egyéb szennyező anyagok bekerülhetnek.

A szánszekrény mozgórészeinek kenése szivattyúról történik, itt egy dugattyús rendszerű szivattyú van beépítve. Ennek működtetése a szánt mozgóató kézikerek tengelyén elhelyezett excenterrel történik.

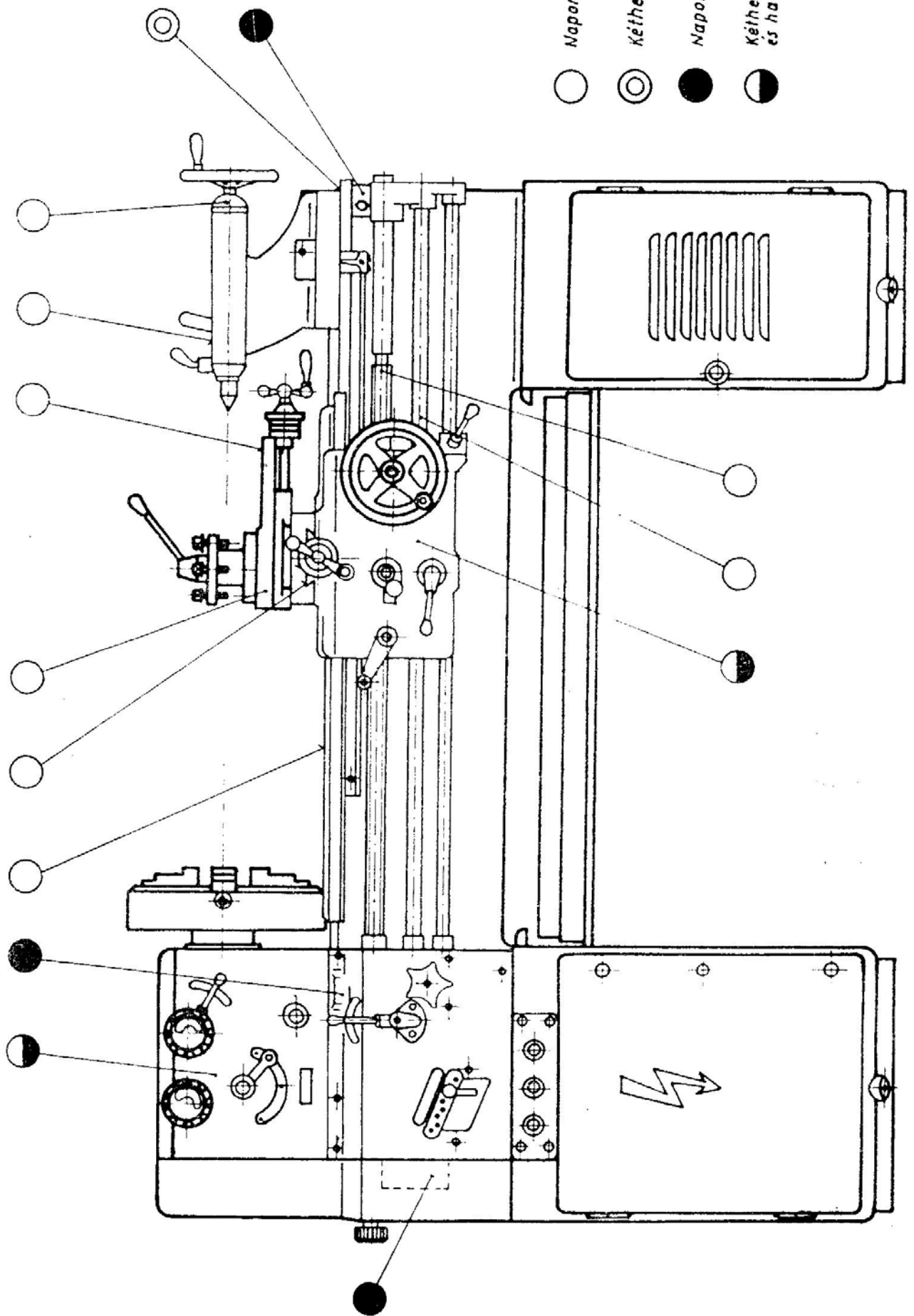
Az előtolószekrény és az ágy végén elhelyezett orsócsapágyak kenése olajozó szelencékből történik. Innen az olaj vékony csövecskéken keresztül jut el a kenendő helyekre. A kenéshez G—50-es gépolajat használunk. A szelencét naponta fel kell tölteni. A nortonhimbán lévő kapcsolókerék olajozása csak a kar egyes kapcsolási helyzetében végezhető. Ha az előtolószekrényt huzamosabb ideig használjuk, ajánlatos azt naponta többször az 1-es helyzetbe hozni, felette az olajozó szelencét feltölteni.

A hajtó elektromotor és hűtőanyagszállító szivattyúmotor csapágyainak kenése zsírozással történik. Ezt elegendő a villanyszerelő által történő időszakos vizsgálatok alkalmával elvégezni. A csapágyzsír minősége: Zs—100-as.

Egyéb kenendő helyekre vonatkozó utasítás a gépkenési ábra (10 —3—) tartalmazza.

A gépkarbantartásnál benzint, benzolt, petróleumot nem szabad öblítéshez használni, mivel az tűzveszélyes!

A GÉP KENÉSE



Naponta olajozni



Kéthetenként olajozni



Naponta újratölteni



Kéthetenként újratölteni,
és havonta lecserelni



A kedvező forgácsolási eredmény elérése érdekében ajánlatos a hűtő-kenőfolyadék használata. A hűtőkenés:

- a) növeli a szerszám éltartósságát,
- b) simábbá teszi a forgácsolt felületet,
- c) csökkenti a fajlagos forgácsolási ellenállást,
- d) védi a munkadarabot korrózió ellen.

A hűtő-kenőfolyadékot a forgácsolandó munkadarab anyaga szerint kell megválasztani.

A kereskedelemben forgalomban lévő hűtőanyagokon kívül az alábbi összetételű oldatot ajánljuk:

5⁰/₀ Emulsol + 0,1—0,15⁰/₀. Nátriumnitrit (NaNO_2) + 0,2—0,8⁰/₀. Kalcinált szóda (Na_2CO_3) utóbbi a víz keménysége szerint, a többi víz.

Korróziógátló anyagként célszerű a fentihez 0,2—0,8⁰/₀ hamuszír (K_2CO_3) vagy Tri-nátriumfoszfát (Na_3PO_4) hozzáadása.

A hűtőfolyadéktartály az esztergaógy lábazatának a kezelő oldalhoz számítva jobboldalán van beépítve, melyet ajtókinyitás után ki lehet venni, és a tartályt feltölteni.

A tartály térfogata: 15 liter.

Ékszíjak felhelyezése

Az ékszíjakat akkor kell a szíjtárcsákra felhelyezni, amikor a villamos üzembehelyezés (10.2 fejezet) már megtörtént. Az ékszíz feltételekor a szíj feszítő csavart meglazítjuk és a motortartó bak emelésével a szíjakat felhelyezzük. A felhelyezés után a szíj feszítőt újra rögzítjük.

Szíjcsere csak áramtalanított gépen végezhető!

VILLAMOS TELEPÍTÉSI RAJZ ÉS LEÍRÁS

Telepítési leírás:

A telepítési rajzban 10.1 —2— ábrázolt 100x100 mm²-es kábelcsatornába kell a táphálózat kábeljét az RST csatlakozási helyen bevezetni.

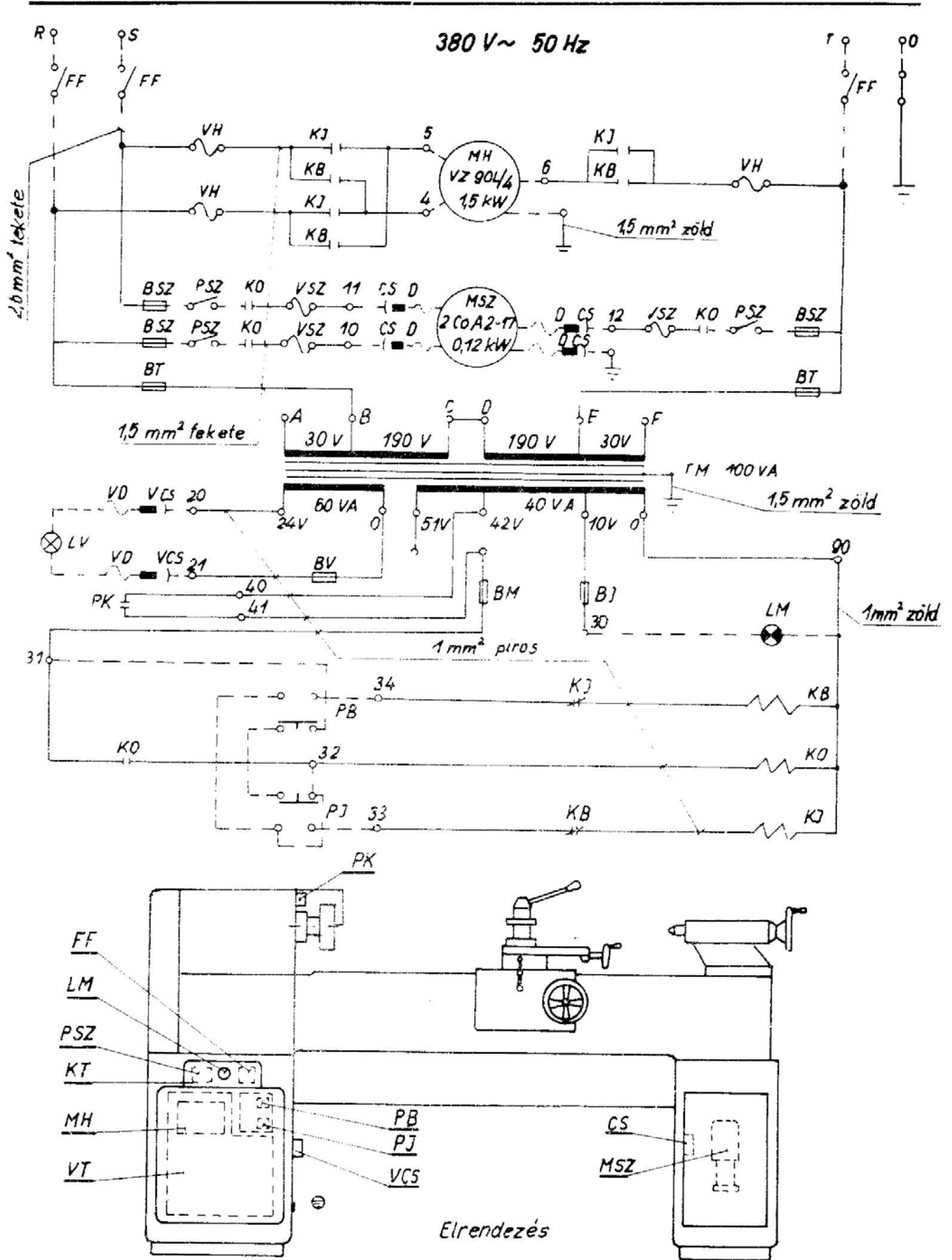
A táphálózat minimális keresztmetszete 3x380 V 50 Hz-nél 4x2,5 mm² Cu.

A táphálózat javasolt biztosító értéke 3x380 V 50 Hz-nél 10 A.

A hűtő folyadékszivattyú motorja dugós csatlakozású, mely a gépláb belsejében beépített dugaszolóaljzathoz csatlakozik.

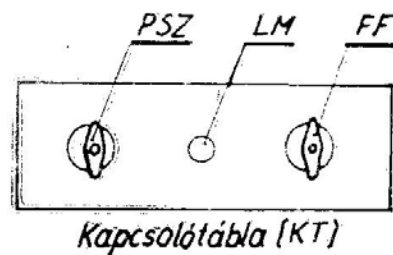
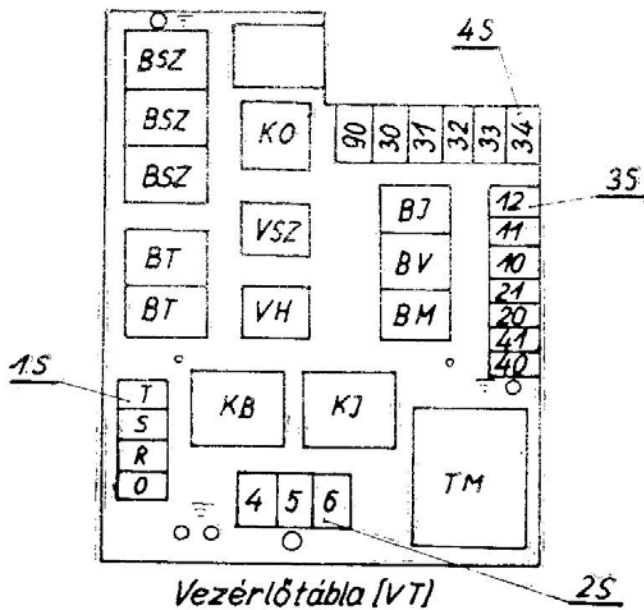
Az első gépláb forgácstálca oldalán dugaszolóaljzathoz csatlakozik a géplámpa.

VILLAMOS TELEPÍTÉSI RAJZ



ELEKTROMOS BERENDEZÉS

Tervjel	Megnevezés	Típus	Főbb adatok	db
	Max. üzemi áram (50Hz)		4,3 A	
	Főbiztosító késleltetése		10 A	
	Főbiztosító késleltetés nélkül		16 A	
FF	Főkapcsoló	VGK 10 III. s.	10 A	1
PSZ	Szivattyúkapcsoló	VGK 10 III. s.	10 A	1
VH	Védőelem	T 10; 2,6—4,6 A	3,6 A	1
VSZ	Védőelem	T 10; 0,34—06 A	0,4 A	1
MH	Főmotor	VZ 90 L/4; 1,5 kW	n=1440	1
MSZ	Szivattyúmotor	2 CoA 2—17	0,12 kW	1
TM	Transzformátor	KT—100 G; 100 VA		1
VCS	Villamos csatlakozó aljzat	Da—102 bv	II. S.	1
VD	Villamos csatlakozó dugó	Dt—62 b	II. S.	1
Cs	Ipari csatlakozó aljzat	Dafn—103—b	III. s.+O+f; 10 A	1
D	Ipari csatlakozó dugó	Dfn—103—b	III. s.+O+f; 10 A	1
BSZ	Biztosító (MSZ)	Dmg II; 9880/3	0,4 A	3
BJ	Biztosító (LM)	Dmg II; 9880/3	0,4 A	1
BT	Biztosító (TM)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	2
BM	Biztosító (~)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	1
BV	Biztosító (LV)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	1
LV	Géplámpa	LT—60	24 V; 60 W	1
LM	Jelzőlámpa foglalat	C.sz. 2140092	piros E 10	1
	Jelzőlámpa égő	2683	12 V-os égő	1
KJ—KB	Mágneskapcsolók	VMK—16		2
KO	Mágneskapcsoló	KS—0		1
PJ PB	Üzemkapcsoló	V 10	10 A	2
1S	Sorozatkapocsléc	SK 25	IV. elem	1
2S	Sorozatkapocsléc	SK 25	III. elem	1
3S	Sorozatkapocsléc	SK 25	VII. elem	1
4S	Sorozatkapocsléc	SK 25	VI. elem	1
PK	Üzemkapcsoló	VGM R—S2 T—6	380 V 6 A 50 Hz	1



VILLAMOS ÜZEMBEHELYEZÉS, GÉPINDÍTÁS

A telepítési fejezetben leírtak elvégzése után FF főkapcsoló bekapcsolásával a gépet hálózatra lehet kapcsolni. A hálózatra való kapcsolást a főkapcsoló karjának helyzete mutatja, és egy vörös színű jelzőlámpa jelzi. (LM)

A szivattyúmotor kapcsolását „PSZ” kapcsolótáblán elhelyezett karral kell végezni. A szivattyúmotor működése csak a főkapcsoló bekapcsolása után működik, illetve indul.

A villamos berendezés működtető feszültsége 42 V. A gép világítási feszültsége 24 V.

A vezérlő áramkörök kialakítása olyan, hogy feszültség-visszatérés esetén akaratlan indulás ellen védelmet biztosít.

A villamos berendezést takaró ajtót, mely a láb első részében biztonsági zárral van ellátva, csak villamos szakképzettségű személy nyithatja ki, és végezhet munkálatokat a villamos berendezésen.

Az ajtó nyitása esetén a vezérlőberendezés feszültségmentesítése biztosított.

A hátsó gépláb belsejében elhelyezett hűtőfolyadék tartály és szivattyúmotor kiemelése csak a gép (FF) főkapcsoló áramtalanítása után történhet. Ezt az előírást be kell tartani a hűtőfolyadékokkal történő feltöltés esetében.

A GÉP SZERKEZETÉNEK ISMERTETÉSE

Az EAN esztergagép kezelését esztergályos szakmunkásnak kell ellátnia.

Az EAN eszterga nagyságához mérten egyaránt alkalmas úgy a pontossági, mint a nagyoló munkák elvégzésére.

A gépet nagy üzembiztonság, hosszú élettartam és egyszerű kezelés jellemzi. Mozgástani láncolata a kinematikai vázlaton látható.

Orsóház (13)

Az orsóház teljesen zárt, merev, szekrényalakú vasöntvény, mely oldalirányban beállíthatóan van az ágyra erősítve. A hajtómű szóró olajozást kap, ezáltal az összes kerek és tengelyek, golyóscsapágyak olajozása is teljesen önműködően történik. Az orsóház fedele felemelhető, hogy a hajtómű könnyen hozzáférhető legyen. A főorsó indításához, leállításához és fordulatanak irányváltásához irányváltó (31) kapcsoló szolgál.

A 8 orsósebesség beállítása a főorsószekrényben lévő fogaskerekek eltolásával, az orsóház elülső részén lévő fogantyúkkal (10 és 11) történik. A kapcsolást csak a főorsó nyugalmi helyzetében szabad végezni.

A vezérorsónak jobb és balmenet vágásához szükséges irányváltásra homlokkerék váltómű van az orsóházba beépítve.

A főmeghajtás összes fogaskerekei edzve és köszörülve készülnek. A meghajtótengely golyóscsapágyakba fut, a főorsó kívül kúpos utánállítható bronzperselyekben van csapágyazva. A csapágyak utánállítása jobbmenetű kerekanyákkal eszközölhető, és pedig mindkét csapágnál a csúcsnyereg felé történő behúzással. A főorsó 37 mm-es furattal van ellátva, rúdanyag befogadása céljából.

A tengelyirányú nyomás felvételére golyóscsapágy van beépítve. A főorsó megfelel az MSZ 5038/5 lap előírásainak. Bajonettzáras 4. nagyságú.

Ágy (24)

Az ágy áthajlás és elcsavarodás megakadályozása céljából keresztbordákkal van merevítve. A szán és a csúcsnyereg vezetésére külön-külön prizmás vezeték szolgál.

Szán

A szán hosszú, pontosan hántolt vezetékai párhuzamos vezetést biztosítanak. A szánorsók nagy átmérőjű beosztott gyűrűkkel vannak ellátva. A felső szán kúpesztergályozásához, fokbeosztás szerint elfordítható és 4 késes késtartóval (16) van felszerelve, amelybe maximálisan 28x28-as késszárak foghatók be. A késtartó négy helyzetben való rögzítését arretáló berendezés biztosítja. A késtartó a rászerezett fogantyúval (17) rögzíthető.

Szán szekrény (37)

A szán szekrény erős szekrényként van kiképezve, amelyben a tengelyek kétszer vannak ágyazva. Az önműködő hossz- és keresztirányú eltolások be- és kikapcsolása csúszó fogaskerekkel történik. A hosszirányú eltolás mindkét irányban önműködően ejtőcsigával kikapcsolható, ütközőléc és ütközőbak (21) segítségével.

A szán szekrénybe biztonsági védőberendezés van beépítve, amely biztosítja, hogy a vezérorsó és a vonóorsó egyidejűleg nem működtethető.

A GÉP SZERKEZETÉNEK ISMERTETÉSE

A szánszekrény összes tengelyeinek és fogaskerekeinek olajozására egy olajszivattyú van beépítve.

Vezérorsó (25)

A vezérorsó $1/4''$ menetemelkedésű trapézmenettel készült. A tengelyirányú nyomás felvételére mindkét oldalon nyomcsapágy van beépítve. A vezérorsó kapcsolása a vonóorsóról (26) elcsúsztatható fogaskerékkel történik.

Előtoló szekrény (5)

Az előtolószekrény kapcsolása egyetlen kapcsolókar (7) és a Norton-himba (4) segítségével történik, a gépen elhelyezett táblázat szerinti beállítással. A váltókerék csere nélkül 21 féle szabványos Withworth-menet vágható, 50, 60 és 70 fogú váltókerékkel, 12 féle szabványos metrikus menet vágható. Megfelelő váltókerékkel bármilyen menet vágható a Norton-szekrény közömbösítésével, a szánfogantyú egyes kapcsolókar C-állásban, ekkor a Norton-szekrény áttétele 1:1.

Csúcsnyereg (22)

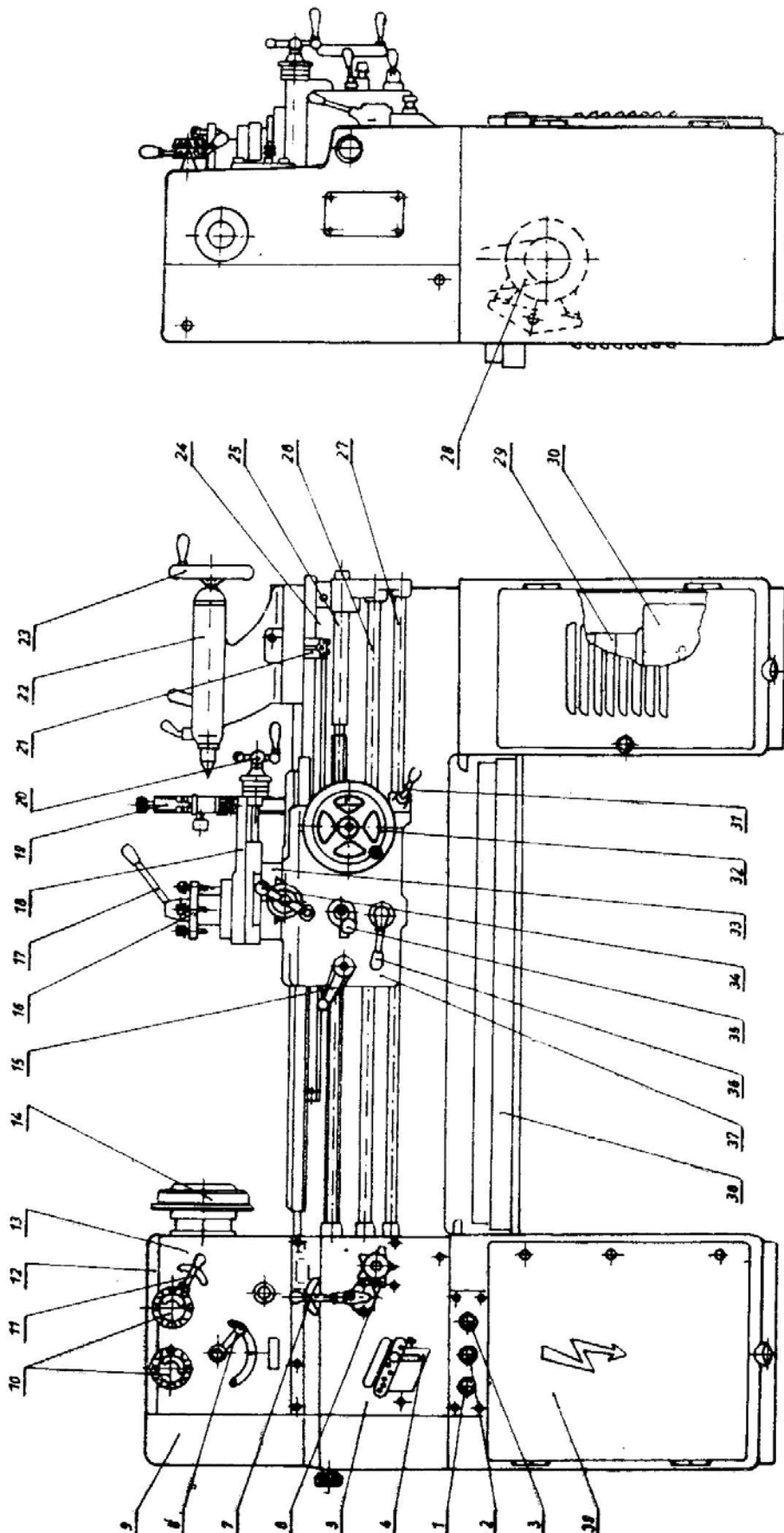
A csúcsnyereg az ágyon eltolható, rögzítése excenterrel történik. A csúcstartó hüvely kézikerékkel mozgatható és minden helyzetben rögzíthető. A hüvely teljes visszahúzásakor az orsó az esztergacsúcsot kitolja. A csúcsnyereg kisebb emelkedésű kúpok esztergálásához oldalirányban eltolható.

A gépen található kezelőelemeket a 11. fejezetnél ismertettük.

Főbb alkatrészek megnevezése

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Szivattyúkapcsoló | 20. Késszánfogantyú |
| 2. Jelzőlámpa | 21. Ütközőbak |
| 3. Főkapcsoló | 22. Csúcsnyereg |
| 4. Norton-himba | 23. Csúcsnyeregorsó kézikereke |
| 5. Előtolószekrény | 24. Ágy |
| 6. Vezérorsó ki-bekapcsoló | 25. Vezérorsó |
| 7. Előtét kapcsoló | 26. Vonóorsó |
| 8. Irányváltókar | 27. Kapcsolóorsó |
| 9. Váltókerék burkolat | 28. Hajtómotor |
| 10. Fordulat—számváltó kézikerék | 29. Szivattyúmotor |
| 11. Fordulat—számváltó fogantyú | 30. Hűtőfolyadék tartály |
| 12. Orsóházfedél | 31. Irányváltókapcsoló |
| 13. Orsóház | 32. Kézi előtolásos kézikerék |
| 14. Főorsó | 33. Keresztszán |
| 15. Anyazár fogantyú | 34. Keresztszán fogantyú |
| 16. Négykéses késtartó | 35. Gépi előtolás irányváltógomb |
| 17. Késtartó rögzítőkar | 36. Gépi előtolás kapcsolókar |
| 18. Késszán | 37. Szánszekrény |
| 19. Álióbáb | 38. Forgácstálca |
| | 39. Villamos berendezés |

FŐBB ALKATRÉSZEK MEGNEVEZÉSE



A GÉP KEZELÉSE

A GÉP MEGINDÍTÁSA ÉS LEÁLLÍTÁSA

Az „FF” jelű főkapcsoló (3) bekapcsolásakor a villamos berendezés feszültség alá kerül, melyet az „LM” jelű főkapcsoló mellett elhelyezett jelzőlámpa (2) fénye jelez.

A feszültség megjelenése után az „LV” világítólámpa bekapcsolható.

Az „MH” főmotor (28) az indítókar (31) az „FF” főkapcsoló bekapcsolásakor közép vagy 0 állásban volt, akkor a karnak elmozdításával a kiválasztott iránynak megfelelően indítható. A főkapcsoló kikapcsolása illetve feszültség kimaradása esetén az indítókar a 0 vagy középállásba állítandó.

A tokmányvédő burkolatnak indításkor lezárt helyzetben kell lennie, mert felnyitás esetén a tokmányvédő burkolat állórészén elhelyezett áramkör megszakítókapcsoló a gépet feszültségmentesíti. A burkolat lezárása után az indítókapcsoló 0-állásba állítandó, hogy a gép ezen állás után újra induljon.

MSZ. hűtőszivattyú bekapcsolása a kapcsolótáblán lévő Psz jelű kapcsolóval történik (1) kikapcsolt állásból való kapcsolással.

Orsófordulat beállítása:

A gép meghajtása a motorral 2 db ékszíjjal a hajtótengelyen keresztül történik. A főorsó fordulatszámának beállítása az orsópálya épített fogaskerék hajtómű ket-tőscsúszós tömbjének megfelelő beállításával történik, amelyeket az orsószelekrény kezelő oldalán lévő kézikerekekkel és karral (10 és 11) mozgatunk el a különböző fokozatoknak megfelelően.

Az orsófordulat beállítása előtt meg kell győződni arról, hogy a gépen lévő tokmányban tokmánykulcs vagy a tokmányba befogott munkadarab megfelelően rögzítve legyen, továbbá az orsószelekrény tetején elhelyezett mérőeszköz rezgés következtében le ne essen.

Az orsószelekrény működése előtt áramtalanított gépen meg kell győződni a váltó fogaskerekek kapcsolódásáról.

Áram alá helyezett gépnél a védőburkolatot kinyitni tilos!, és az irányváltó bakot állítani ilyen állapotban tilos!

Az orsófordulat beállítása csak leállított gépen történhet, mivel a forgás közben történő kapcsolódás a fogaskerekek törését idézi elő.

A kézikerek és a karállások ábrája a gépen elhelyezett fordulatszám táblán található.

A GÉP KEZELÉSE

Fordulatszám	Karállás
1120	2—3—B
710	2—4—B
450	1—3—B
280	1—4—B
180	2—3—A
112	2—4—A
71	1—3—A
45	1—4—A

Előtolás irányváltása:

Az orsószekrény kezelő oldalán található az irányváltókar (8), amelynek 3 helyzetben való rögzítésével a kívánt előtolási irányt biztosítjuk. Ezen irányváltó karjának állításával a keresztstán irányváltását is elvégezhetjük. Az irányváltást csak leállított gépen lehet végezni.

Előtolás beállítása:

Menetvágás alkalmával az anyazárfogantyúval (15) a vezérorsóra kapcsolunk át, miután a szánt a vonóorsóról az ejtőcsiga által (36) fogantyúval lekapcsoltuk. Ezután a vezérorsót hajtjuk meg olyképpen, hogy az előtoló szekrény oldalán lévő csillagkapcsolót (6) az óramutató járásával ellenkező irányban elforgatjuk. A különböző menetemelkedéseknek megfelelő emelkedések beállítását egyrészt a norton-himba különböző fokozatba állításával, másrészt pedig a norton-szekrényben elhelyezett egymásra ékelt és a tengelyen elcsúsztható fogaskerekek eltolásával végezzük el. A fogaskerekek elcsúszását a norton-szekrényen kívül látható fogantyúval (7) végezzük. Az önműködő hossz- és keresztirányú előtolást a szán szekrényen található kapcsológombbal (35) történik, természetesen ebben az esetben a szán a vonóorsóról van hajtva. A kapcsológomb teljes benyomásával a hosszirányú, kihúzott állapotban pedig a keresztirányú előtolást **kapcsoljuk**.

Középállásban a gépi előtolás ki van kapcsolva. Ekkor kézi előtolást kell használnunk, mégpedig a hosszirányú előtolást (32) kézikerékkel, a keresztirányú előtolást pedig a (34) keresztstán fogantyúval végezzük.

A gépi előtoláshoz a meghajtás a főorsószekrényről az előtoló szekrényre a váltókerekek által történik.

Váltókerékcsere nélkül a gépen 21 féle előtolás valósítható meg. Az előtolások különböző értékeit a gépre szerelt táblázatból olvashatjuk le.

Fontos: váltófogaskereket cserélni csak áramtalanított gépen szabad!

VÁLTÓKEREK

Váltókerekek	Menet l/óra	Norton-kar állás	Kapsoló állás	Előtolás mm-ben	Váltókerekek	Emelkedés	Norton-kar állás	Kapsoló állás	Előtolás mm-ben
50	28	7	B	0,106	127	60	1	6	0,116
	24	6		0,124		50	1,25	1	0,145
	22	5		0,135		60	1,5	1	B 0,175
	20	4		0,148		70	1,75	1	0,204
	19	3		0,156		60	2	6	0,233
	18	2		0,165		50	2,5	1	C 0,292
	16	1	0,185	60		3	1	0,35	
	14	7	0,212	70		3,5	1	0,408	
	12	6	0,247	60		4	6	0,467	
	11	5	0,27	50		5	1	A 0,582	
	10	4	0,3	60		6	1	0,70	
	9,5	3	0,31	70		7	1	0,817	
	9	2	0,33						
	8	1	0,37						
	7	7	0,42						
	6	6	0,495						
	5,5	5	0,54						
	5	4	0,595						
4,75	3	0,62							
4,5	2	0,66							
4	1	0,74							

Váltókerekek

Z = 50, 60, 70, 100, 127

Működési sorrend:

A berendezés kapcsolási vázlatát a mellékelt (10.1 —2—) oldal tartalmazza. A tápláló hálózatot a vezérlőtáblán elhelyezett és védőburkolattal ellátott RST jelű sorozatkapcsokra a védőföldvezeték a sorozatkapocs mellett lévő földelő szemre kell kötni.

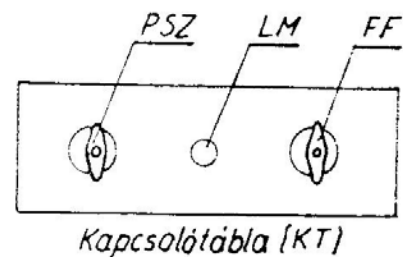
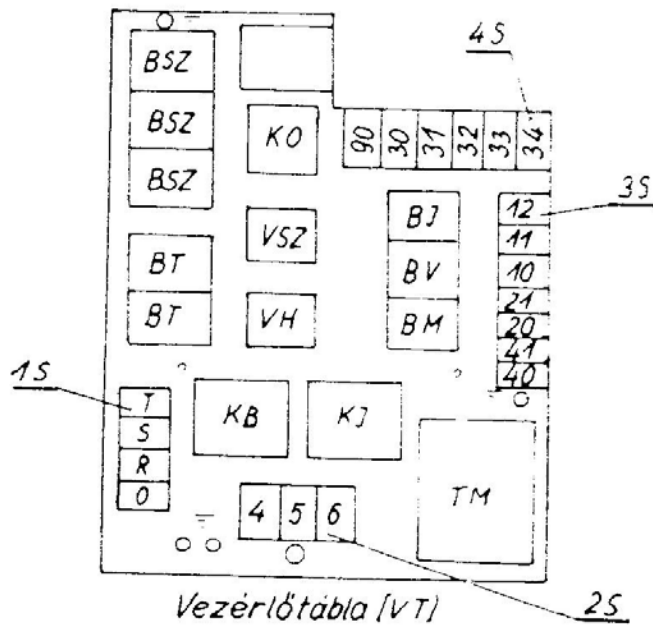
A gép feszültség alá helyezése előtt meg kell győződni, hogy a vezérlőberendezés és a motorok hálózati feszültségének megfelelnek-e. Az olvadó biztosítékok becsavart helyzetben legyenek.

Az „FF” főkapcsoló bekapcsolását a villamos berendezés működtetését a (11.1 —1—) oldalán ismertettük.

A villamos berendezések bekapcsolását csak villamos szakember végezheti.

VILLAMOS KÉSZULÉKEKET FELSOROLÓ JEGYZÉK

Tervjel	Megnevezés	Típus	Főbb adatok	db
	Max. üzemi áram (50Hz)		4,3 A	
	Főbiztosító késleltetése		10 A	
	Főbiztosító késleltetés nélkül		16 A	
FF	Főkapcsoló	VGK 10 III. s.	10 A	1
PSZ	Szivattyúkapcsoló	VGK 10 III. s.	10 A	1
VH	Védőelem	VZ 90 L/4; 1,5 kW	3,6 A	1
VSZ	Védőelem	T 10; 2,6—4,6 A	0,4 A	1
MH	Főmotor	T 10; 0,34—06 A	n=1440	1
MSZ	Szivattyúmotor	2 CoA 2—17	0,12 kW	1
TM	Transzformátor	KT—100 G; 100 VA		1
VCS	Villamos csatlakozó aljzat	Da—102 bv	II. S.	1
VD	Villamos csatlakozó dugó	Dt—62 b	II. S.	1
Cs	Ipari csatlakozó aljzat	Dafn—103—b	III. s. +O+f; 10 A	1
D	Ipari csatlakozó dugó	Dfn—103—b	III. s. +O+f; 10 A	1
BSZ	Biztosító (MSZ)	Dmg II; 9880/3	0,4 A	3
BJ	Biztosító (LM)	Dmg II; 9880/3	0,4 A	1
BT	Biztosító (TM)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	2
BM	Biztosító (~)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	1
BV	Biztosító (LV)	Dmg II; 9880/3	4 A gyors	1
LV	Géplámpa	LT—60	24 V; 60 W	1
LM	Jelzőlámpa foglalat	C.sz. 2140092	piros E 10	1
	Jelzőlámpa égő	2683	12 V-os égő	1
KJ—KB	Mágneskapcsolók	VMK—16		
KO	Mágneskapcsoló	KS—0		1
PJ PB	Üzemkapcsoló	V 10	10 A	
1S	Sorozatkapocsléc	SK 25	IV. elem	1
2S	Sorozatkapocsléc	SK 25	III. elem	1
3S	Sorozatkapocsléc	SK 25	VII. elem	1
4S	Sorozatkapocsléc	SK 25	VI. elem	1
PK	Üzemkapcsoló	VGM R—S2 T—6	380 V 6 A 50 Hz	



A gép környezetében az alábbiakat kell biztosítani:

„Jó általános megvilágítás (legalább 75 lux), mely lehetővé teszi, hogy a géplámpa által nem megvilágított helyeken a beosztások jól láthatóak legyenek.

Ne legyen a gép közelében rezgéskeltő berendezés, a megengedett rezgés mértéke a géptől megkívánt megmunkálási pontosságtól és felületi simaságtól függ.

Egyenletes, (lehetőleg) 18—20 °C körüli hőmérsékletet kell biztosítani.

A gépet férfi- vagy nődolgozó egyaránt kezelheti. A kezelésnél meg kell követelni a szakmai képzettséget, ahol ez nem biztosított, betanított munkás is kezelheti a gépet, megfelelő kioktatással.

A gép kezelőjét az esztergálással kapcsolatos baleseti veszélyekre és azok megelőzésére vonatkozóan ki kell oktatni.

A gép kezelésénél be kell tartani az ABEO előírásait, mely többek között kimondja:

- Tokmány síktárcsa cserét csak a főmeghajtó motor leállítása után szabad végezni. (ÁBEO 3511)
- A főorsóból kinyúló munkadarabot (rudat, csövet) teljes hosszában szilárdan álló zajcsökkentő burkolattal kell körülvenni. A burkolat zajcsökkentő hatása olyan legyen, hogy a keletkezett zaj feleljen meg az ÁBEO-ban előírt normáknak.
- A kinyúló munkadarab kellő megtámasztásáról is gondoskodni kell. (ÁBEO 3512)
- A megmunkálási oldalon az anyagrögzítés a kitámasztás módját, szükségességét a technológiai utasításban kell meghatározni. (ÁBEO 3513)
- Tilos a kézben tartott szerszámmal gépen menetet vágni. (ÁBEO 3514)
- A gépen lévő védőberendezéseket eltávolítani, kiiktatni, vagy nélkülük a gépet üzemeltetni tilos! (ÁBEO 332)
- A forgács eltávolítását csak erre a célra kiképzett segédeszközzel szabad végezni. (ÁBEO 336.)
- Az anyagbefogóra, vagy anyagra feltekeredett forgácsot csak a gép leállítása után szabad eltávolítani. (ÁBEO 337.)
- A tokmányt a gép leállítása után kézzel fékezni tilos!
- Hosszú munkadarabok megmunkálásánál különös gonddal kell ügyelni a ruházat ujjrészének megfelelő zártságáról.

A gépkönyv különböző fejezeteiben felhívjuk a figyelmet az odavonatkozó baleseti veszélyekre, azok megelőzésére. A gépkönyv előírásait — balesetvédelmi szempontból is — maradéktalanul be kell tartani.

A munkavédelmi minősítő bizonyítványt lásd a mellékletben.

MUNKÁK A GÉPEN

Hosszú munkadarabok megmunkálásához fel kell szerelni az állóbábot (19), szükség esetén melyet az ágy csúszórészéhez kell rögzíteni.

A futóbáb felszerelését a keresztcsán védőburkolatának eltávolítása után (ez baleseti forrást nem jelent) az alapszánra kell felszerelni.

Nagyobb átmérőjű munkadarabok, vagy alakos munkadarabok befogásához \varnothing 250-es síktárcsát, melyet külön tartozékként szállítunk, kell alkalmazni. Az alakos munkadarabok kiegyensúlyozásáról gondoskodni kell és a síktárcsa hornyaiban biztonságosan kell rögzíteni.

Síktárcsa alkalmazásánál a maximális fordulatszám a 280-at nem haladhatja meg.

A forgácsoláshoz szükséges technológiai ismereteket a 13. —1—2— lapon adjuk meg.

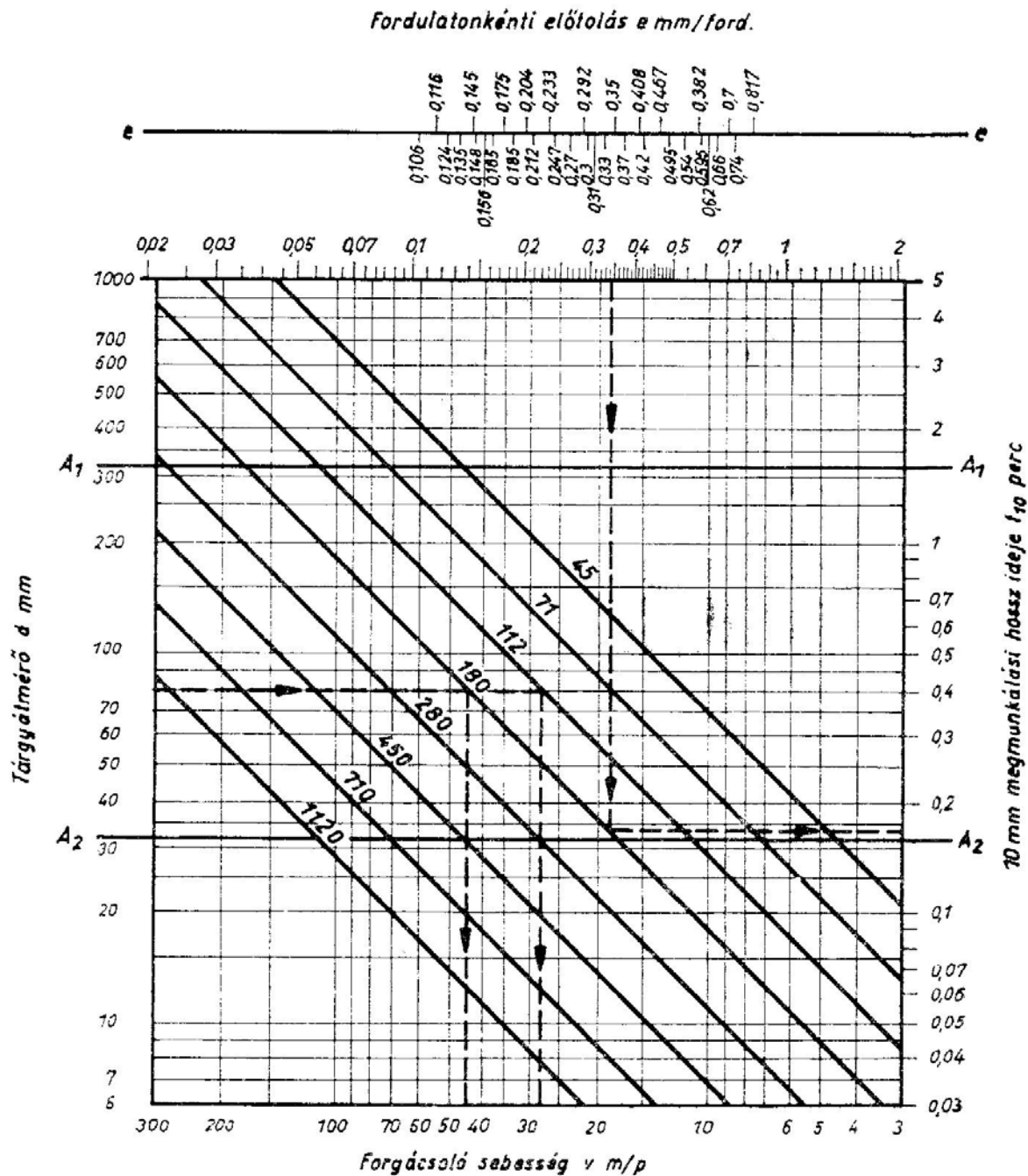
Síktárcsa alkalmazásánál külön tartozékként síktárcsa védőburkolatot kell használni, melyet a helyi igényeknek megfelelően kell kiépíteni.

A gép beállítása után egy hónapig a fordulatszámot úgy kell megválasztani, hogy a hossz-sík és belső furatok esztergálásánál a 710-es fordulatszámot ne haladja meg.

Hosszabb üzemeltetés után történő leszúrásnál, vagy beszúrásnál a mellsőcsapágy utánállítását el kell végezni és a fordulatszámot úgy kell megválasztani, hogy az a 450 fordulatszámot ne haladja meg.

Üzemeltetés közben esetlegesen előforduló főtengely tengelyirányú lazulását a főtengelyen elhelyezett 2 db kerekanya okozhatja, ebben az esetben az anyákat ív-kulccsal egymásra ellentétes irányban rögzíteni kell.

FORGÁCSOLÁSI NOMOGRAM



A nomogram használata

Pl: az esztergán $\varnothing 80$ -as munkadarabot $v=40$ és $e=0,35$ adatokkal 100 mm hosszúságban akarunk esztergálni.

Az $\varnothing=80$ vízszintesen olyan fordulaton keressük, melynek $\varnothing 80$ vízszintessel való metszése a függőlegesen kiadja, vagy megközelíti a $v=40$ vonalat.

Két metszést találunk.

Az első $v=45$ értékű, tehát nagyobb, mint a $v=40$, a másik $v=28$ kisebb értékű.

A $v=45$ jobban simul a kívánt $v=40$ -hez és így ezt kell választanunk.

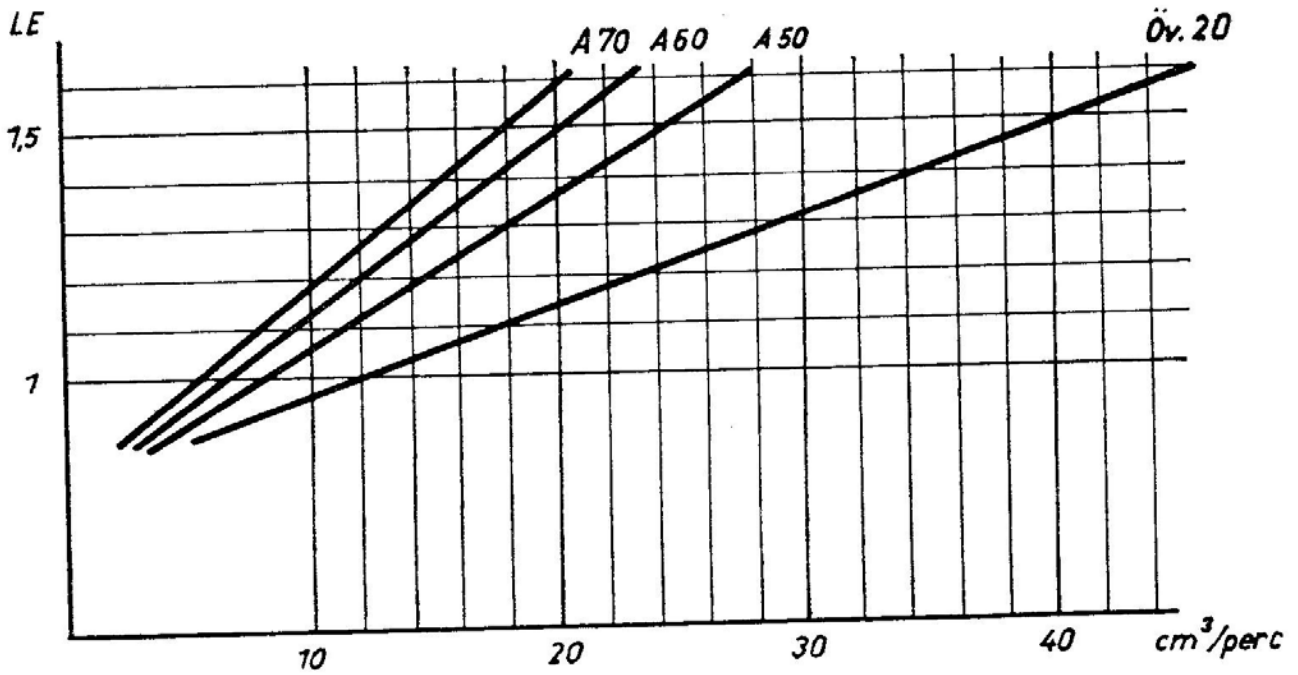
Ilyen módon $\varnothing 80$ -nál a kérdéses gépen 180 fordulatot kell kapcsolnunk.

Ézután az $e=0,35$ megkívánt előtolás mellett meghatározzuk t_{10} értékét. Ezt követően pedig megállapítjuk a gépi főidőt.

A leolvasott t_{10} érték 0.170 perc.

A 100 mm hossz esztergálásához $T=0,170 \times 10=1,70$ percre van szükség.

FORGÁCSOLÁSI TELJESÍTMÉNY



Orsóford. n, f/p	Esztergályozandó átmérők d, mm								Max. forgácskereszt- metszet q, mm ²			
	45	71	112	180	280	450	710	1120	A 70	A 60	A 50	Öv. 20
20	141	90	58	37	23	14	9	6	0,88	1,01	1,19	2,01
25	177	112	70	44	28	18	11	7	0,71	0,81	0,95	1,62
30	212	134	86	53	34	21	13	8	0,59	0,68	0,80	1,35
35	248	157	99	62	39	25	16	10	0,50	0,58	0,68	1,15
40	283	180	113	71	45	28	18	11	0,44	0,51	0,60	1,01
50		224	142	88	57	35	22	14	0,35	0,41	0,48	0,81
60		269	170	106	68	42	27	17	0,30	0,34	0,40	0,67

KARBANTARTÁS

A gép pontosságának és üzembiztonságának megőrzése érdekében a gépet időnként ellenőrizni kell pontossági és esetleges rejtett meghibásodások szempontjából. Az ellenőrzések időköze az üzemi viszonyoktól és a géptől megkívánt pontosságtól függ. Megegyezik a hasonló jellegű gépeknél szokásos időközökkel.

Kenési utasítás

A 10. fejezet —1—2—oldalán található.

Villamos berendezések karbantartása

A 14.1 fejezet foglalkozik vele.

A gép főbb részeinek szerelése

Orsószekrény leszerelése: az ágy felőli részen az oldalállító csavarokat meglazítva a felfogócsavarokat kicsavarva emeljük le a szekrényt. A lakatszekrény levétele előtt először az előtolószekrényhez csatlakozó vezérorsó vonóorsó nyílócsapjait távolítjuk el, majd az előtolószekrény lemezburkolatát lecsavarozzuk, a kapcsolórúd összekötő léccének csapszögét távolítjuk el. Ezután következik a végcsapágy rögzítésének eltávolítása, majd a vezérorsót és a kapcsolóorsót a lakatszekrényből kihúzzuk. A lakatszekrény lecsavarozása, mely az alapszánhoz csatlakozik, eltávolítjuk, így a szekrény leemelhető.

Fontos: a géprészek szerelését, javítását csak áramtalanított gépen lehet végezni. Az áramtalanítást a táphálózat biztosítórendszerén kell elvégezni.

Tisztítás

A gépet minden munkanap végén tiszta gyapottal kell áttörölni, majd utána a csúszófelületeket korróziógátló olajjal kell bekenni.

Gondoskodni kell arról, hogy tisztítás alkalmával az olajzó helyek el ne tömődjenek. Félévenként az orsószekrény belső részét ki kell tisztítani, továbbá a szánszekrényt és az előtolószekrényt.

A szánszekrény tisztításánál mivel központi olajozás van beépítve, az olajozó csövet gázolajban kell kitisztítani.

Fontos: a gép tisztítását csak áramtalanítás után lehet végezni. Géptisztításhoz benzint, benzolt használni tilos! Gázolajjal való tisztítás esetén a dohányzás vagy nyílt láng használata tilos!

A kenési utasításokat a 10. —1— lap tartalmazza.

Az alkatrészek rendelésére szolgáló műszaki leírást a 14. —3— kinematikai vázlaton, a 14. —4— fogaskerekek műszaki adatain, a golyóscsapágyakat pedig a 14. —5— lopszámon adjuk meg.

FOGASKEREK MŰSZAKI ADATAI

Jel	Rajkszám	Fogszám	Modul mm	Külső Ø mm	Teng. táv. mm	Kapcs. kerék	Kikészítés	Megjegyzés
1	1906—15—03	17	2	39,28	60	4	edzve, köszörülve	$x=+0,32$
2	1906—15—04	23	2	50	60	3	edzve, köszörülve	
3	1906—13—11	37	2	78	60	2	edzve, köszörülve	
4	1906—13—12	43	2	88,72	60	1	edzve, köszörülve	$x=-0,32$
5	1906—13—10	24	2	53,04	86	8	edzve, köszörülve	$x=+0,26$
6	1906—13—14	43	2	90	86	7	edzve, köszörülve	
7	1906—12—04	43	2	90	86	6	edzve, köszörülve	
8	1906—12—03	62	2	126,96	100 86	5 11	edzve, köszörülve	$x=-0,26$
9	1906—12—02	20	2	45,4	100	10	edzve, köszörülve	$x=+0,35$
10	1906—11—16	80	2	162,6	100	9	edzve, köszörülve	$x=-0,35$
11	1906—11—20	38	2	81,04	100	8	edzve, köszörülve	$x=+0,26$
12	1906—11—21	33	2	70	54 59	11 12	edzve, köszörülve	
13	1906—14—22	21	2	46	54 47	10 12	edzve, köszörülve	
14	1906—14—12	26	2	56	47 59	11 13	edzve, köszörülve	
15	1906—14—13	33	2	70	59	12	edzve, köszörülve	
16	1906—43—12	50	1,25	65	—	váltók.		
17	1906—43—13	60	1,25	77,5	—	váltók.		
18	1906—43—14	70	1,25	90	—	váltók.		
19	1906—43—15	100	1,25	127,5	—	váltók.		
20	1906—43—16	127	1,25	161,25	—	váltók.		
21	1906—44—13	16	2	36	—	nortonk.		

FOGASKEREK MŰSZAKI ADATAI

Jel	Rajzszám	Fogszám	Modul mm	Külső Ø mm	Teng. táv. mm	kerék Kapcs.	Kikészítés	Megjegyzés
22	1906-44-14	18	2	40	—	nortonk.		
23	1906-44-15	19	2	42	—	nortonk.		
24	1906-44-16	20	2	44	—	nortonk.		
25	1906-44-17	22	2	48	—	nortonk.		
26	1906-44-18	24	2	52	—	nortonk.		
27	1906-44-20	28	2	60	—	nortonk.		
28	1906-44-08	16	2	36	40	26		
29	1906-44-09	24	2	52	40	27		
30	1906-44-22	56	1,25	72,5	52,5	32		
31	1906-44-23	28	1,25	37,5	52,5	33		
32	1906-44-23	42	1,25	55	52,5	34		
33	1906-44-24	42	1,25	55	52,5	35		
34	1906-44-26	28	1,25	37,5	52,5	28		
35	1906-44-28	56	1,25	72,5	52,5	29		
36	1906-44-27	42	1,25	55	52,5	30		
37	1906-44-29	42	1,25	55	52,5	31		
38	1906-22-17	26	1,25	35	40,62	37		
39	1906-22-18	39	1,25	51,25	40,62	36		
40	1906-22-18	—	1,5	29	44,5	39	3 bek. j. csiga	
41	1906-22-15	42	1,5	—	44,5	38	3 bek. j. csigakerék	
42	1906-22-30	56	1,25	72,5	70	41 42		
43	1906-22-32	56	1,25	72,5	70	40 46		
44	1906-22-33	56	1,25	72,5	70	40		
45	1906-22-31	14	1,5	24	73,5	44		
46	1906-22-09	84	1,5	129	77,25	43 45		
47	1906-22-34	19	1,5	31,5	77,25	44		
48	1906-211-21	18	1,25	25	46,25	42		
49	1906-22-23	17	1,75	33,25	—	48	fo gosléc	
50	1906-41-10	—	1,75	—	—	47		

GOLYÓSCSAPÁGYAK

Jel	Db	Megnevezés		Méret
51	3	Mélyhornyú gyűrűs golyóscsapágy 6204	MSZ 7612	25×52×15
52	3	Mélyhornyú gyűrűs golyóscsapágy 6205	MSZ 7612	20×47×14
53	1	Egyfelé ható tárcsás golyóscsapágy 51110	MSZ 7511	50×70×14
54	1	Egyfelé ható tárcsás golyóscsapágy 51109	MSZ 7511	45×65×14
55	1	Egyfelé ható tárcsás golyóscsapágy 51106	MSZ 7511	30×47×11
56	1	Egyfelé ható tárcsás golyóscsapágy 51203	MSZ 7512	17×35×12
57	2	Egyfelé ható tárcsás golyóscsapágy 51101	MSZ 7511	12×26×9

A VILLAMOS BERENDEZÉS KARBANTARTÁSA

Feszültségmentes állapotban a vezérlőberendezést negyedévenként egyszer a portól és egyéb szennyeződéstől meg kell tisztítani.

Ugyanakkor a kapcsoló érintkezőit át kell vizsgálni. Ha az érintkezőn beégés, vagy egyéb hiba mutatkozik, tisztítással, illetve alkatrészcserevel javítani kell.

Az érintkezők tisztítására csak finom reszelőt szabad használni. Dörzsvászon, vagy dörzspapír alkalmazása tilos!

A kapcsolók mozgórészeit vékonyan vazelinnal be kell kenni.

A villamos berendezésben előforduló bármilyen zavar esetén a főkapcsolót azonnal le kell kapcsolni. A vezérlőberendezés terében semmiféle idegen anyagot vagy szerzámot tárolni nem szabad.

A biztosító ismételt kiégése esetén vagy a hőelemek gyakori kioldásakor meg kell győződni arról, hogy az említett zavarok valamelyik elem mechanikus hibája miatt vagy nem megfelelő olvadóbetét beszerelése, vagy a hőkioldó alacsonyra való állítása, vagy esetleges túlterhelés miatt következett be.

Az esetleges hibák szakszerű javítása után és a leírtak maradéktalan betartása mellett a gép biztonságban üzemeltethető.

Fontos: a villamos berendezés ajtaját kinyitni, a berendezés alkatrészeit — beleértve a motorokat is — bármilyen szerelési vagy javítási munkát végezni csak villamos képesítéssel rendelkező szakembernek szabad. A gép, illetve a berendezés teljes feszültségmentesítésére a főkapcsoló nem alkalmas, mert annak kikapcsolt helyzetében is a vezérlőberendezéshez kapcsolódó bejövő áram a VMK kapcsolóig feszültség alatt van.

A teljes feszültségmentesítést a hálózat elosztójától a főbiztosító kicsavarásával kell végezni.

Átvételi jegyzőkönyv

Felvétetett a sz. Ipari Szakmunkásképző Intézet Tanműhelyében 19.-n.

Jelen voltak

a vevő részéről

 a gyártó részéről

Az átvételi jegyzőkönyv az MSZ 772 4,2 és MSZ 774 előírásai szerint készült. A jegyzőkönyv úrlapon előírt vizsgálatok az MSZ 877 és MSZ 6101 utasításainak felelnek meg. A vizsgálatok mikénti elvégzésére a hivatkozott szabványok adnak részletes utasítást.

A szállítási szerződés megállapodása szerint az. . . . évben elkészített gyártási számú EAN 340/750, ill. 340/1000 típusú esztergán az osztályozó betűvel ellátott (a beírandó „a”, „b” vagy „c” osztályozó betű értelmezését lásd MSZ 877 1,4 pontban) vizsgálatokat kell elvégezni.

A csatolt mellékletek száma:

MSZ 877 pontszáma	Megnevezés	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények, Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés, Aláírás
G é p a z o n o s s á g m e g á l l a p í t á s a					
2.1 c	A gyártó cég nevének, címének, a gép gyártási számának és típusjelének azonosítása	Összehasonlítás	A gépkönyv, ill. a szállítási okmányok adataival egyezzenek meg		
2.2 c	Fényképpel, ill. rajzzal való egyeztetés	Összehasonlítás	Csak olyan eltérések engedhetők meg, amelyek az MSZ 775 szerint szavatolandó jellemzők megváltozását nem vonják maguk után		
2.31 c	A gép alapozási rajzán feltüntetett méretek ellenőrzése	A mérési eredményeket rajzzal összehasonlítani	± 10 mm, ha nincs szigorúbb tűrés előírva		
2.32	A gép felállítási és üzemi helyszükséglete szempontjából fontos méretek ellenőrzése	Próbajáratás, Mérés, Összehasonlítás	Egyezzenek meg a közölt adatokkal		
2.33	Csatlakozóméretek ellenőrzése	Gépkönyv adataival való összehasonlítás	Részletesen MSZ 877 2.33		

MSZ 877 pont-száma	Megnevezés	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
2.41 b	Legnagyobb megmunkálható munkadarab méreteinek ellenőrzése	Összehasonlítás a Gépkönyv adataival	A szállítási szerződés okmányaiban megadott értékekkel egyeznek meg		
2.42 b	A munkadarab elmozdulási lehetőségének vizsgálata				
2.43 b	A befogható szerszámok méreteinek ellenőrzése				
2.44 b	A szerszám elmozdulási lehetőségeinek megállapítása				
2.51 a	Szerkezeti azonosság megállapítása a szavatolt adatokra. A nem szavatolt adatokra nézve meg kell állapítani, hogy az esetleges változtatások a gépkönyvben fel vannak-e jegyezve?	Összehasonlítás	Részletesen MSZ 877 2.51		
2.52 c	Ha a szállítási szerződésben a gép anyagára vonatkozólag különleges előírások vannak, megállapítandó, hogy a szállító mellékelte-e anyagvizsgálati bizonylatot a szállítási okmányokhoz	Anyagvizsgálati bizonylat felülvizsgálata	Részletesen MSZ 877 2.52		
2.6 c	A gépre szerelt felirati táblák ellenőrzése	Összehasonlítás a Gépkönyv adataival	Részletesen MSZ 877 2.6 A vizsgálat a táblák értelemszerű vizsgálatára nem terjed ki		
2.7 a	Súlyellenőrzés	Súlymérés	Részletesen MSZ 877 2.71 és 2.72 Súlytűrés MSZ 774 4.01 szerint		
Öntvények vizsgálata					
A szerszámgépöntvények műszaki átvételére vonatkozólag részletes utasításokat az MSZ 5713 tartalmazza.					
3.2	Csúszó felületek ellenőrzése				
3.21 c	Csúszó felületek keménysége	Brinellezni	200 ±15% HB		
3.23 c	Az egyenletes keménység ellenőrzése a csúszó felület teljes hosszában	Brinellezni	Megengedett eltérést lásd MSZ 877 3.23		
3.24 c	Csúszó felületeket nem viselő öntvények keménysége	Brinellezni	Legalább 160 HB		

MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
3.4 c	Ha a szállítási szerződés előírja a mesterséges vagy természetes öregítésről adandó műbizonylatot, ellenőrizendő, hogy a szállító mellékelte-e ezt az okmányokhoz	Műbizonylat ellenőrzése	A műbizonylat egyezzen meg az MSZ..... előírásaival		
A szerelés szakszerűségének ellenőrzése					
4.11 b	A csúszófelület sík voltának ellenőrzése	Hántolóvonalzóval. Felületvizsgáló készülékkel	Részletesen MSZ 877 4.11, ha köszörült 4.12		
4.12 a					
4.13	Csúszó főcsapágy hántolásának ellenőrzése	Ezt a vizsgálatot csak különleges esetben kell elvégezni. Lásd MSZ 877 4.13			
4.14 c	Csatlakozókúpok ellenőrzése	Idomszerrel	Idomszer szerint jónak minősüljön		
4.21 c	A szánnak a vezetékre való felillesztésének vizsgálata	Hézagmérővel	Részletesen MSZ 877 4.21		
4.22 b	A szán csúszófelületének és ellendarabnak ellenőrzése festékezéssel	Ezt a vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha erre a szállítási szerződésben külön megállapodtak	Részletesen MSZ 877 4.22		
b	Záróanya felillesztése és menetemelkedésének szabatosága menetemelkedés szempontjából		Különleges ellenőrző készülékünkkel		
4.23 b	Velejáró és külön tartozékok csatlakozóméreteinek ellenőrzése	Vagy idomszerrel vagy a tartozék felszerelésével	A tartozék üzemi szempontból megfelelően legyen felszerelhető, ill. idomszerrel „jó”-nak minősüljön		
4.3 c	Nyugvó illeszkedések megvizsgálása	Csak különleges esetekben kell elvégezni. Lásd MSZ 877 4.3			
4.31 c	Egymásra szerelt alkatrészek körvonalainak csatlakozása	Megtekintés	Részletesen MSZ 877 4.31		
4.32 c	Nem alkalmaztak-e illesztett felületek között üzemi szempontból nem indokoltan alátétet, ill. betétlemezt	Szemrevételezés	Nem lehet		

MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
Balesetvédelmi és biztosító berendezések ellenőrzése (Erre vonatkozólag lásd még az MSZ 774 4.04 pontját)					
5.1 c	Ellenőrzendő, hogy a reteszelő berendezések kizárják-e a téves kapcsolás lehetőségét		Veszélyes kapcsolat nem eszközölhető		
5.2 c 7.62 c	Végkikapcsoló vizsgálata	Üzemi próba	Csak biztos működési követelmény van, pontossági nincs		
5.2 c 7.63 a	*Túlterhelés ellen védő kapcsoló ellenőrzése	Csak fajtavizsgálatnál próbálandó ki			
5.2 c 7.64 c	Önműködő kapcsolóelem vagy végkikapcsoló ellenőrzése	Próbaképpen háromszor kell üzemszerűen működtetni	Kifogástalan működés		
5.3 7.73	Villamos berendezések érintésvédelme és földelése	Az MSZ 2100 előírta vizsgálatok közül csak azokat kell elvégezni, amelyek elvégzését az MSZ 877 a szerszámgépek átvételénél elvégezendőknek előírja. Az elvégzés módját és a követelményeket lásd MSZ 877 7.73			
7.731 c a c	A villamos berendezés érintésvédelme. Van-e feszültségmentesítő kapcsoló? A szerszámgép 42 V-nál nagyobb feszültségű részei el vannak-e látva figyelmeztető táblákkal?	Megnézés. Egyszerű ellenőrző mérések (pl. ki-csengetés, próbálámpa)	Feleljen meg az MSZ 2100 előírásainak		
5.3 7.732 a	A villamos adatszolgáltatási táblák megfelelő elhelyezésének ellenőrzése	Megtekintéssel	Valamennyi tábla a megfelelő helyen legyen elhelyezve		
5.3 7.733 a	Villamos kapcsoló- és működtető elemek, valamint önműködő kapcsoló villamos elemeinek ellenőrzése	Erre vonatkozólag lásd MSZ 877 7.733 pontját			
5.3 7.734 b c	Villamos motor vizsgálata, indítási próbák Ellenőrzendő, hogy a motor nem visz-e át rezgést a szerszámgépre	Bekapcsolással Tapintással, vibrográffal, a munkadarab felületi finomságának mérésével	MSZ 877 7.734 előírásai szerint Nem észlelhetünk rezgést vagy olyan jelenséget, amelyből rezgésre lehet következtetni		

MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás	
5.3 7.735 c	Motorvédő és villamos biztosító berendezések próbája	MSZ 877 7.735 szerint				
5.3 7.736 c	Ellenőrzendő, hogy a villamos berendezésnek olaj- és hűtő-folyadékszivárgás vagy fröccsenés ellen kellően védettek-e?	Megtekintés	Részletesen MSZ 877 7.736			
5.3 7.737	Ha a gép valamilyen különleges villamos berendezéssel van felszerelve, ennek vizsgálata a szállítási szerződés megállapodásai szerint végzendő el					
A gépfelállítás és a próbára való előkészítés ellenőrzésére						
6.1 c	A gép felállításának ellenőrzése	Vízszintmérővel	MSZ 6101 1.1 pontja szerint			
6.2 c	A villamos bekötés és kapcsolás helyességének ellenőrzése	Megtekintés Volt-mérő	A bekötés a kapcsolási vázlatnak feleljen meg. A kapcsolás a szállítási szerződésben megadott legyen			
6.3 c	Ellenőrzése, hogy a gép működető- és segédüzemanyaggal fel van-e töltve, és ezen anyagok minőségi ellenőrzése	Jelzőberendezések megvizsgálásával	A Gépkönyv előírásainak feleljen meg			
Üresjárási próba						
7.1	Vizsgálatok a főmozgás különböző sebességeinél					
7.11 c	A gépet leglassúbb fordulattal kell megindítani és sebességét MSZ 877 7.11 szerint fokozni	Üzempróba	Rendellenességek nem mutatkozhatnak			
7.121 c	A csapágyhézag ellenőrzése a mellső főcsapágyánál	Mérés	0.03 mm			
7.12 c	Az esztergát legnagyobb fordulatszám mellett 2 óra hosszat járattuk	Üzemi próba	Kívánalmak a következő pontokban			
7.122 a	Az eszterga legnagyobb fordulatszám melletti ellenőrzése	Megfigyelés	A gép zavartalanul működjék			
7.123 c	A főcsapágy legnagyobb túlmelegedése	Hőmérséklet mérés	A főcsapágy túlmelegedése a 30°-ot ne haladja meg			

MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
7.124 c	Közvetlenül a leggyorsabb fordulatszámra kell kapcsolni az esztergát (ezt csak már üzemmeleg állapotban lehet elvégezni)	Üzemi próba	Akadálytalanul legyen kapcsolható		
7.125 c	A gép megbontása nélkül ellenőrizni, hogy a csapágyban nem történt-e berágódás	Próbával	A főorsónak könnyen kell forognia		
7.13 c	A legnagyobb fordulatszám ellenőrzése	Tachométerrel vagy fordulatszám-lálóval	752 fordulat/perc $\pm 5\%$		
7.2	Vizsgálatok a mellékmozgások különböző sebességeinél				
7.21 c	Előtölési fokozatok kapcsolásának és üzemének kipróbálása	Üzemi próba	Akadálytalanul legyenek kapcsolhatók és zavartalanul működjenek		
7.23 c	Holt mozgások ellenőrzése kézi mozgásánál	Próba	1/6, kézikerek-elfordulás MSZ 877 7.23		
7.3	Kezelőelemek ellenőrzése				
7.31 c	Valamennyi kapcsoló kipróbálható. Megállapítandó, vajon a gépen fel van-e tüntetve, hogy a kapcsolók álló- vagy kifutó helyzetben kapcsolhatók	Megtekintés	Gépkönyvvel egyezték meg		
7.32 c	A kapcsolási helyzetek ellenőrizhetősége	Próba	Határozottan érezhetőek legyenek az egyes helyzetek		
7.33 a c	A kapcsolók megvizsgálása szilárdsági szempontból A kapcsolók működési ellenőrzése	Próba	Mechanikai sérülés ne következzen be Kifogástalanul működjenek		
7.34 b és c	A kapcsolások további részletes próbája	Próba	Részletesen MSZ 877 7.34		

MSZ 877 pontszáma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
7.4	Leolvasóelemek ellenőrzése				
7.4 b	Mellékmozgások elmozdulásainak mérőskálák, nóniuszok pontosságának ellenőrzése	Mérőóra	0,1%		
7.5	Fékek, rögzítők, befogók ellenőrzése				
7.51 c	A gépre felszerelt fékek működtetése	Üzemi próba	Fék nincs a gépen		
7.52 c	A fékezés idejének ellenőrzése	Üzemi próba	Fék nincs a gépen		
7.53 b	Rögzítő- és befogóberendezések ellenőrzése	Üzemi próba	Legnagyobb terhelés mellett is üzembiztosan működjenek. Nem okozhatnak meg nem engedett alakváltozást		
7.6	Önműködő kapcsolóelemek ellenőrzése				
7.611 c	Megvizsgálandó, hogy a kapcsoló működési sebessége kielégíti-e a gép pontossági követelményeit?	Üzemi próba	Részletesen MSZ 877 7.611		
7.612 b	A kapcsolónak ütközéskor ki kell választani a legnagyobb és legkisebb forgácsolóerő működése esetén is	Üzemi próba	Biztos működés		
7.613 b	A kapcsolók kiváltására szolgáló ütközők a kapcsolóerők határára ne távolodjanak el. A kapcsolási helyzet szóródásának meghatározása	Üzemi próba	Nem mozdulhat el. Megengedett szóródás mm		
7.62 c	Végkikapcsolók vizsgálata	Üzemi próba	Csak működési biztonság kívánható, pontosság nem		
7.63 a	Túlterhelés ellen védő elemeket általában nem próbáljuk ki, ha csak nincs valami különleges szerepük				
7.7	Szerelvények ellenőrzése				
7.71 c	Olajállás- és olajjárat-mutatók megvizsgálandók, hogy az olajozás működése ellenőrizhető-e velük?	Megszemlélés	Az olajozás működése mindenütt ellenőrizhető legyen		

MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás.
7.712 b	A fontosabb kenendő helyek kenőanyag-ellátásának megvizsgálása	Megszemlélés	Mindenütt kielégítő legyen		
7.713 c	Olajszivattyú és szelepei működés szempontjából való megvizsgálása. Induláskor a szivattyú az olajat felszívja-e?	Üzemi próba	Kifogástalan működése		
7.714 c	A gép megvizsgálendő olajszivárgás szempontjából	Megtekintés	Olajszivárgás legfeljebb nyomokban fordulhat elő, szóródás egyáltalán nincs megengedve		
7.715 a	Az olajszűrők hozzáférhetők és tisztíthatók-e?	Megtekintés	Nincs olajszűrő		
7.716 c	Ellenőrzendő, hogy a kenési helyek feltűnően meg vannak-e jelölve	Megszemlélés			
7.72	Hűtőberendezés ellenőrzése				
7.721 b	A hűtőfolyadék-szivattyú folyadékszállításának ellenőrzése	Mérés	Legalább 5 l/perc		
7.722 c	Ellenőrzendő, hogy a hűtőfolyadék-szivattyú a folyadékot feltöltés nélkül felszívja-e?	Üzemi próba	Kifogástalan működés		
7.723 c	Ellenőrzendő, hogy nincs-e hűtőfolyadék-szivárgás	Megtekintés	Hűtőfolyadék-szivárgás nincs megengedve		
7.724 c	Ellenőrzendő, hogy a hűtőfolyadék vezetéke nem akadályozza-e a mozgó alkatrészek mozgási lehetőségét	Kipróbálás	Nem akadályozhatja		
7.725 a	Megvizsgálendók a hűtővíz-szűrők kiszerezhetőség és hozzáférhetőség szempontjából	Megtekintés	Könnyen hozzáférhetők legyenek		
8	Teljesítménypróba (Lásd MSZ 774 4.06 és 4.08 pontot)				
8.11 b	Teljesítménypróba. Anyag $\varnothing 80 \times 150$ mm. A 60. MSZ 500; siktárcsába befogva, megtámasztva; fogásmélység 3 mm előtolás 0,33 mm. fordulatszám 45, használt esztergákés T 20 \times 20 \times 100 j II. MSZ 1287. Teljesítménypróba ideje 5 perc	Hosszirányú esztergályozással	A gépnek a teljesítményt bírnia kell, rengésjelenségek nem mutatkozhatnak		

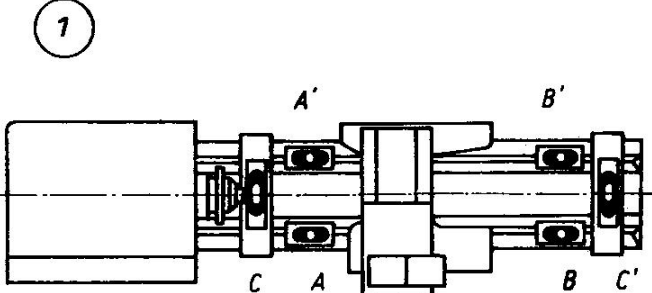
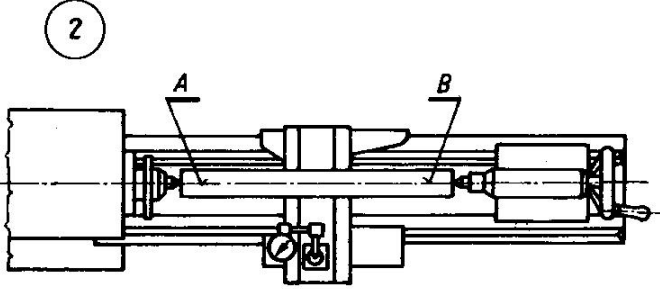
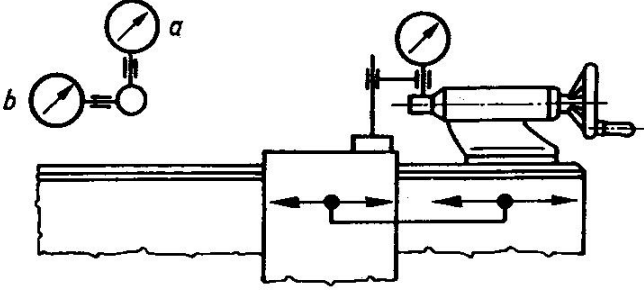
MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
8.1 b	Teljesítménypróba gyors fordulat mellett kis előtolással, keményfémmeel. Anyag $\varnothing 20 \times 120$ A 60, fogásmélység 0,5 mm, előtolás 0,106 mm, fordulatszám 1120, a használt esztergákés A $20 \times 20 \times 100$ II. MSZ 1905. Végig egy fogást venni	Hosszirányú esztergályozással (simító-esztergálás)	Az esztergált felület egyenletes és sima legyen		
8.1 b	Teljesítménypróba. Lassú fordulat mellett gyorsacéllal. Anyag $\varnothing 160 \times 50$ mm. A 60. MSZ 500. A munkadarabot siktárcsába kell befogni. Fogásmélység 2,4 mm, előtolás 0,212 mm, fordulatszám 45. Használt esztergákés T $20 \times 20 \times 100$ j II. MSZ 1289. A teljesítménypróba ideje 5 perc	Keresztirányú esztergályozással	A gépnek a teljesítményt bírnia kell, rezgésjelenségek nem mutatkozhatnak		
8.2 b	A teljesítménypróba során a főcsapágy hőmérséklete ellenőrzendő				
8.3 b	Olajellátás elégségességének ellenőrzése teljesítménypróba alatt és után	Megszemlélés	Az olajozandó felületek kellő kenéssel bírjanak		
9	Géprezgés és gépzörej ellenőrzése				
9.1 c	A géprezgés ellenőrzésére a gépen megmunkált darab megvizsgálendő felületi finomság szempontjából	Felületvizsgáló készülék	A felület minősége kielégítő legyen		
9.21 c	Ellenőrzés gépzörej szempontjából	Lehallgatás	A gépen általában csak fogaskerekektől és szíjaktól, valamint villamos motoroktól eredő hang engedhető meg. Csúszó alkatrészek súrlódásából eredő nyikorgás vagy egyéb zörej nem engedhető meg		
9.22 c	Fogaskerekek zöreje	Lehallgatás	Bűgő hangot adhatnak. Kopogás, szirénázó hang, vagy sivítás nem engedhető meg		

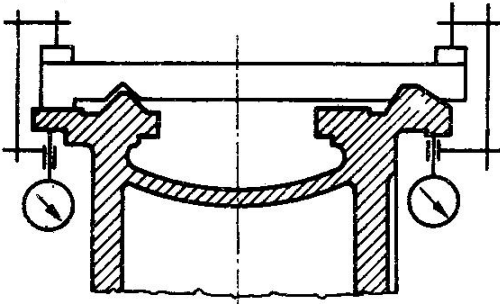
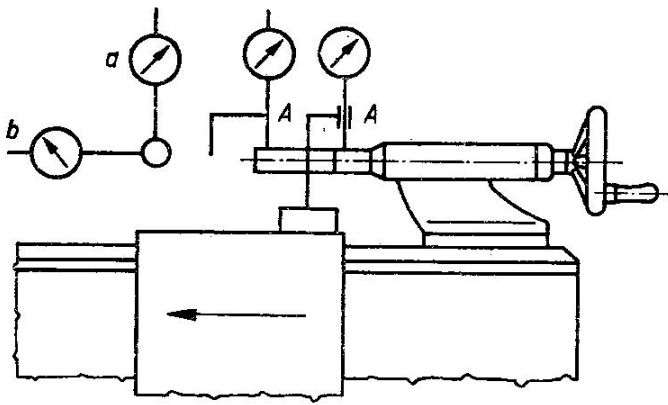
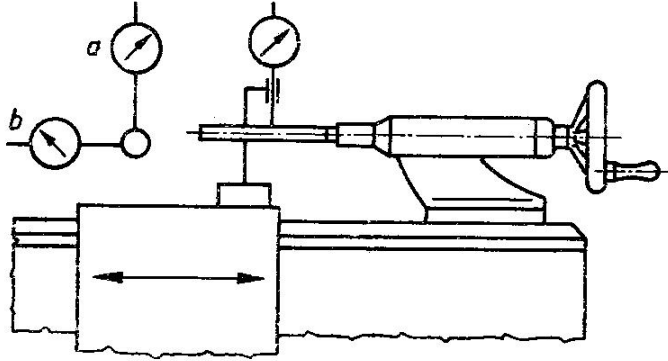
MSZ 877 pont-száma	M e g n e v e z é s	A vizsgálat módja, használt műszerek	Előírt követelmények. Tűrés	A vizsgálat eredménye	Minősítés. Aláírás
9.23 c	Szjcsattogás	Lehallgatás	Nincs megengedve		
9.24 c	Villamos motorok hangja	Lehallgatás	Zörej, sivítő, változó magasságú, vagy sűrűlódó jellegű hang nem engedhető meg		
10	Külső kikészítés vizsgálata				
10.2 c	Gittelés ellenőrzése	Szemrevételezés	Követelményeket lásd MSZ 877 10.2 alatt		
10.3 c	Festett felületek ellenőrzése	Szemrevételezés	Részletesen lásd MSZ 877 10.3		
11	Esetleges különleges tulajdonságok ellenőrzésének jegyzőkönyv rovatai: A jegyzőkönyv következő részében a szállítási szerződésben esetleg kikötött különleges kívánásokat és ellenőrzésük módját elő kell írni				
	Különleges előírások				
12	Tartozékok átvétele				
12.1 b	A siktárcsák megengedett legnagyobb kerületi sebessége fel van-e tüntetve?	Megtekintés			
12.2 b	Amennyiben a tartozékok ellenőrzését gyári szavatosság pótolja, meg kell győződni róla, hogy ezt a nyilatkozatot az okmányokhoz mellékeltek	Megtekintés			
13	A csomagolás ellenőrzése				
13.1 c	A csomagolás szakszerűségének ellenőrzése	Csomagolás nélkül szállítjuk			

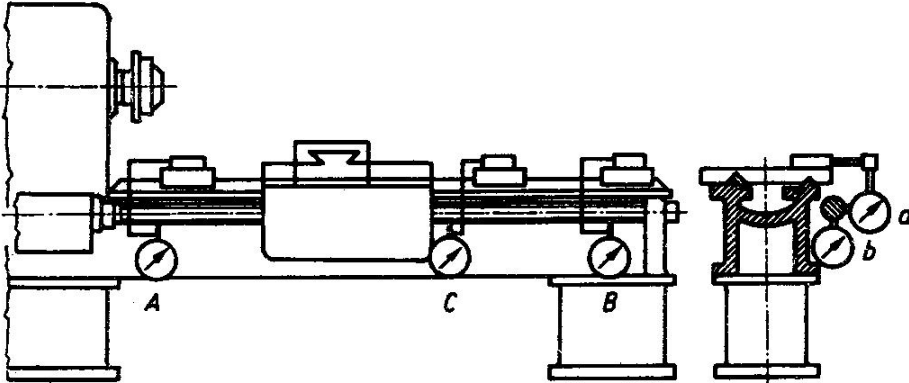
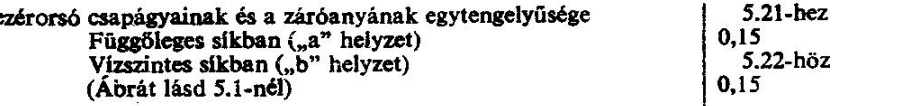
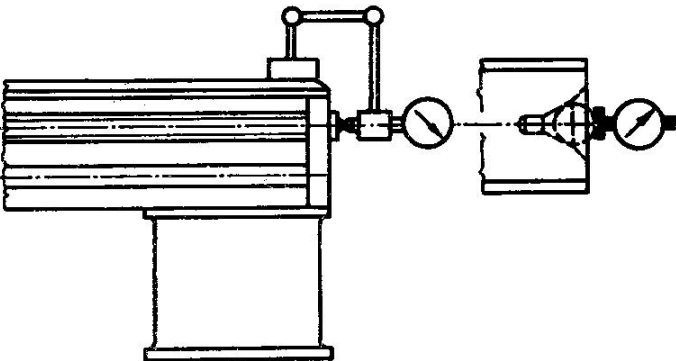
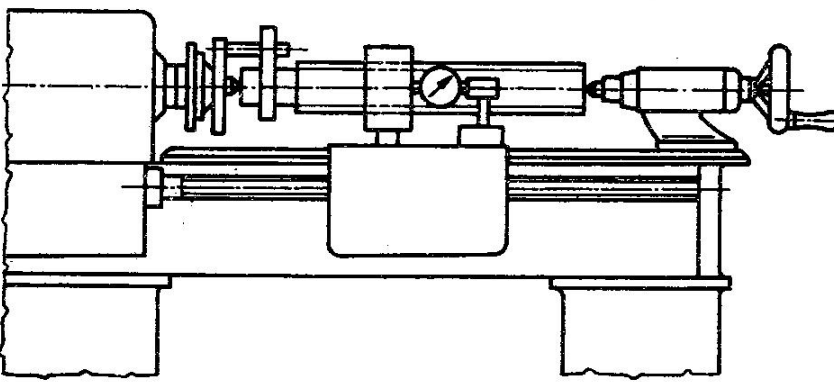
..... gyártási számú, EAN 340/750, 340/1000 típusú eszterga pontossági értékei.

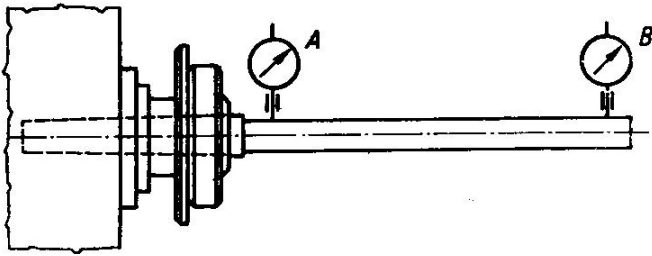
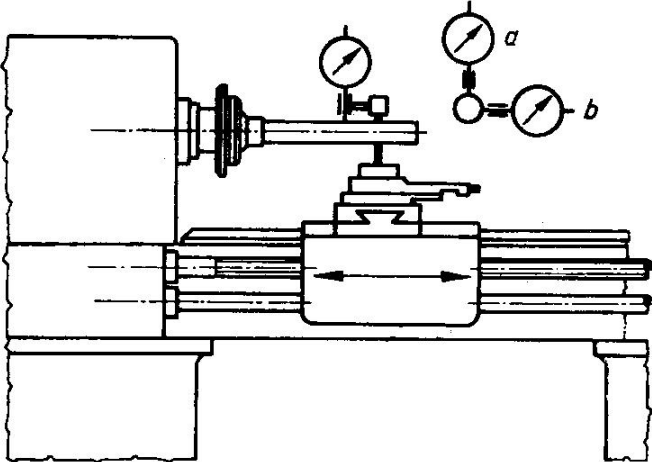
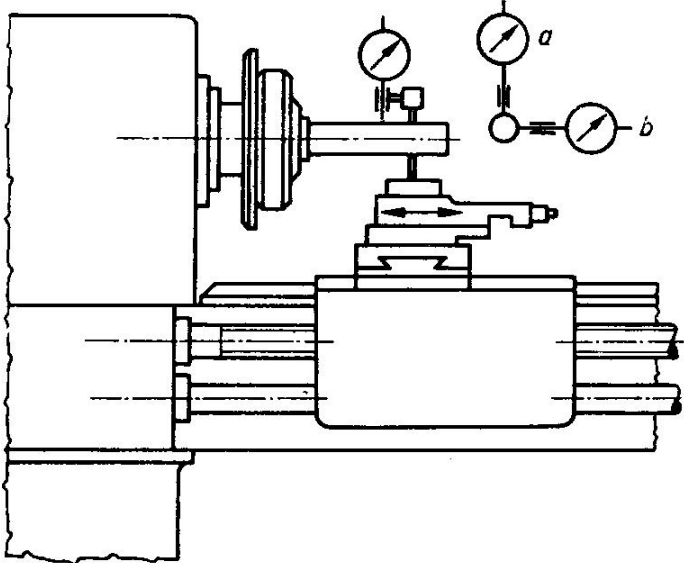
A felsorolt pontossági vizsgálatokat az itt megadott sorrendben kell elvégezni. A részletes vizsgálati utasításokat, a mérő- és segédeszközöket, valamint az ábrák magyarázatát az MSZ 6101 tartalmazza.

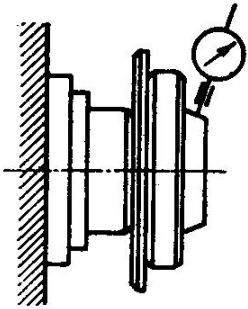
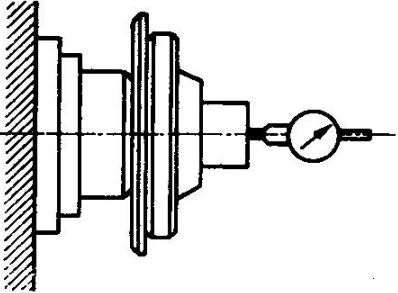
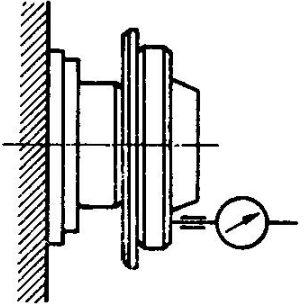
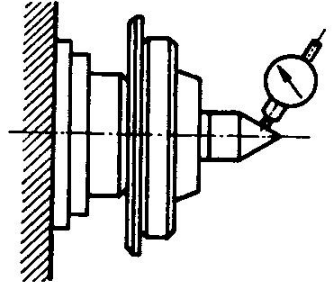
Az első rovat számai a hivatkozott szabvány pontszámái.

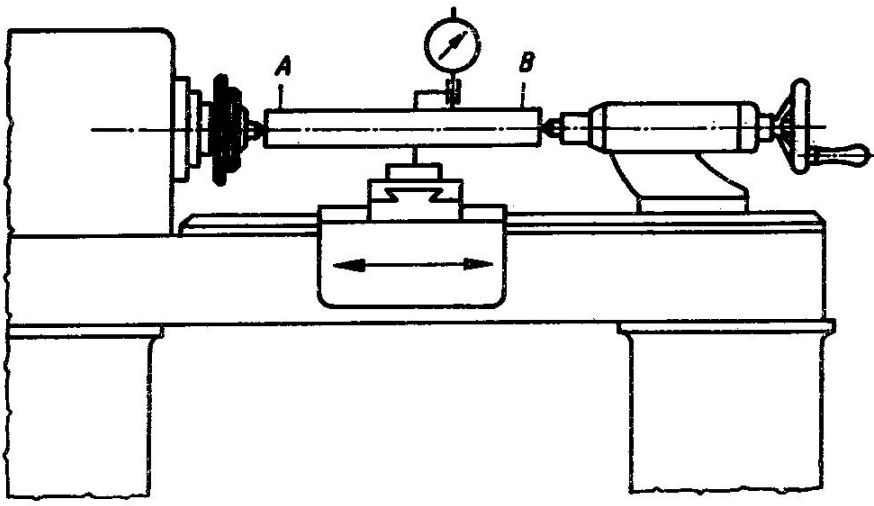
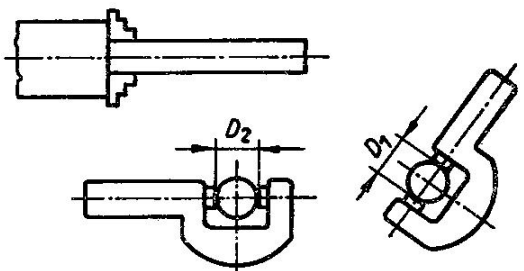
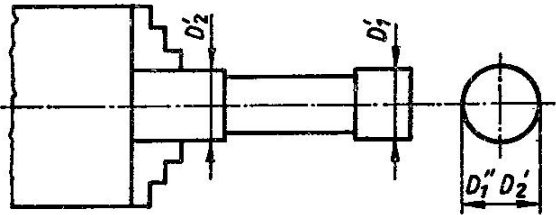
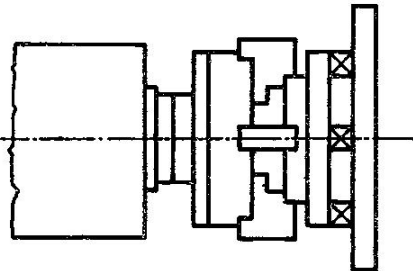
Pontszám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megalapított hiba	Minősítés. Aláírás
1.1 1.11 1.12 1.13	<p>Az alapszánt vezető ágyvezeték egyenessége Eltérések függőleges síkban</p> <p>kezelőoldalon hátsó oldalon keresztirányban</p> <p>1</p> 	<p>1.11-hez 0-tól 0,02 1000 mm-re domborúság</p> <p>1.12-höz 0-tól 0,02 1000 mm-re homorúság</p> <p>1.13-hoz 0-tól 0,02 1000 mm-re mindkét végén: + vagy + Mindkét végén: —</p>		
1.2	<p>Az alapszán-ágyvezeték egyenessége. eltérés a vízszintes síkban</p> <p>2</p> 	0-tól 0,02 1000 mm-re		
1.3 1.31 1.32	<p>A nyeregvezeték párhuzamossága az alapszán mozgási irányával</p> <p>3</p> <p>Függőleges síkban („a” helyzet) Vízszintes síkban („b” helyzet)</p> 	0-tól 0,03 az eszterga vezetőkének teljes hosszára		

Pontszám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megállapított hiba	Minősítés. Aláírás
1.4	<p>Az ágyvezeték alsó lapjának párhuzamossága az alapszán mozgási irányával</p> 	0-tól 0,02 1000 mm-re		
4.1 4.11 4.12	<p>A nyereghüvely párhuzamossága az alapszán mozgási irányához képest</p> <p>Függőleges síkban („a” helyzet) Vízszintes síkban („b” helyzet)</p> 	<p>4,11-hez 0-tól 0,02 100 mm-re A mozgó hüvely vége kitojt állapotban csak magasabb lehet</p> <p>4,12-höz 0-tól 0,01 100 mm-re A mozgó hüvely kitojt állapotban csak a kezelési oldal felé hajolhat</p>		
4.2 4.21 4.22	<p>A nyereghüvely kúpos furatának párhuzamossága az alapszán mozgási irányával</p> <p>Függőleges síkban („a” helyzet) Vízszintes síkban („b” helyzet)</p> 	<p>4,21-hez 0-tól 0,03 300 mm-re A túske vége felé csak emelkedhet</p> <p>4,22-höz 0-tól 0,02 300 mm-re A túske csak a kezelési oldal felé hajolhat</p>		

Pontszám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megálapított hiba	Minősítés. Aláírás
5.1 5.11 5.12	<p>A vezérsó és csapágyainak egytengelyűsége és párhuzamossága a főmozgás irányával</p> <p>Függőleges síkban Vízszintes síkban</p> 	<p>5.11-hez 0,10 5.12-höz 0,10</p>		
5.2 5.21 5.22	<p>A vezérsó csapágyainak és a záróanyának egytengelyűsége</p> <p>Függőleges síkban („a” helyzet) Vízszintes síkban („b” helyzet) (Ábrát lásd 5.1-nél)</p> 	<p>5.21-hez 0,15 5.22-höz 0,15</p>		
5.3	<p>A vezérsó tengelyirányú mozgása</p> 	<p>0,01 ütés</p>		
5.4	<p>A menetemelkedés pontossága (az ellenőrzési eljárás a menetemelkedési hiba, valamint a főorsó és vezérsó közötti áttétel hibáinak összegét adja)</p> 	<p>0-tól 0,03 100 mm-re vagy 0-tól 0,05 300 mm-re</p>		

Pont-szám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megál- laptott hiba	Minő- sítés. Aláírás
2.1	<p>A főorsó belső kúpjának egytengelyűsége (futása)</p> 	<p>Ütés „A”-nál: 0,01 Ütés „B”-nél: 0,02</p>		
2.2 2.21 2.22	<p>A főorsó párhuzamossága az alapszán mozgási irányával</p> <p>Függőleges síkban („a” helyzet)</p> <p>Vízszintes síkban („b” helyzet)</p> 	<p>2.21-hez 0-tól 0,03 300 mm-re A túske szabad vége felé csak emelkedhet</p> <p>2.22-höz 0-tól 0,015 300 mm-re A túske szabad vége csak a kezelési oldal felé hajolhat</p>		
3.1	<p>A felső szán mozgási irányának ellenőrzése</p> 	<p>0-tól 0,03 100 mm-re</p>		

Pontszám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megálapított hiba	Minősítés. Aláírás
3.2	A keresztzán mozgási irányának ellenőrzése. (Ezt a vizsgálatot síkesztergálással végezzük el. Lásd 6.3 pontot.)	0-tól 0,02 300 mm-re; csak homorú lehet		
2.3	A főorsófej központosító hengeres felületének futása 	0,01 ütés		
2.4	A főorsó tengelyirányú mozgása 	0,01 ütés		
2.5	A főorsófej homloklapjának merőlegessége a tengely irányára 	0,01 ütés		
2.6	A csúcs futása 	0,01 ütés		

Pontszám	Megnevezés, ábra	Tűrés mm-ben	Megállapított hiba	Minősítés. Aláírás
4.3	<p>A főorsó és nyereg csúcsainak futása függőleges síkban</p> 	0-tól 0,02 A nyereg csúcsa csak magasabban állhat		
6.1	<p>Az esztergált körkeresztmetszet alakhüskéje (eltérés köralaktól)</p> 	0,01		
6.2	<p>Az esztergált hengeralakú munkadarab alakhüskéje (kúpossági hiba) A próbapad a főorsó kúpos furatába vagy tokmányba van befogva megtámasztás nélkül</p> 	0-tól 0,03 300 mm-re		
6.3	<p>A síkesztergálás</p> 	0-tól 0,02 300 mm-re Csak homorú lehet		

Záradék*

..... gyártási számú, EAN 340/750, ill. 340/1000 típusú esztergát az MSZ 877 és MSZ 6101 előírásai szerint megvizsgáltuk.

Az észlelt eredményeket jelen jegyzőkönyvben rögzítettük.

A vizsgált gépet az alábbi pontokban megghiányoltuk:

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

Kelt
.....

Az eszterga átvételét a fent felsorolt hibák miatt véglegesen megtagadtuk.

Kelt
.....

Az eszterga új átvételére bocsátásának időpontjában és az értesítés módjában az alábbiak szerint megállapodtunk:

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

Kelt
.....

Az esztergát, minthogy az átvétel összes feltételeinek — jegyzőkönyv tanúsága szerint — megfelelt, átvettük.

Kelt
.....

* A fenti szövegváltozatok közül, értelemszerűleg a vizsgálat eredményének megfelelőt kell kitölteni.