

HYUNDAI
POWER PRODUCTS

FÚRÓ-MARÓGÉP HYD-DM130V

—
Eredeti használati útmutató





Hálózati feszültség	230 V
Hálózati frekvencia	50 Hz
Motor teljesítmény	350W
Középponti magasság	mm
A főorsó 12 mm	Morse kúp M12mm/ MT3-as
A főorsó sebességeinek száma	fokozatmentes
A főorsó üresjárat sebessége (minimum-maximum)	(L) 100-1100 fordulat/perc (H) 1000-2500 fordulat/perc
Főorsó mozgása	180 mm
Orsóház emelkedése a függőleges ágyon	220 mm
Függőleges ágy dönthető	+/- 45°
A hossz asztal mérete	340x92 mm
A hosszirányú mozgás	220 mm/0.02mm
A keresztirányú mozgása	100 mm/0,02
Fogásvétel marásnál a recés tárcsával	0,025 mm
A gép méretei	620 x 500 x 470 mm
Csomagolás méretei	640 x 540 x 540 mm
Súly	50 kg
Üresjárat zajszint (hangnyomás)	80 dB (A)
Vibráció	3.1 m/s ²

Általános figyelmeztetések

A csomagoláshoz használt műanyag zacskók gyermekek és állatok számára veszélyesek lehetnek. Ismerkedjen meg a berendezéssel, annak kezelésével, működésével, elemeivel és a helytelen használatából eredő lehetséges kockázatokkal.

Gondoskodjon róla, hogy a berendezés használója alaposan megismerkedjen a berendezés kezelésével, működésével, elemeivel és a használatából eredő lehetséges kockázatokkal.

Mindig tartsa be a címkéken feltüntetett biztonsági utasításokat. Ezeket a címkéket ne távolítsa el és ne tegyen bennük kárt. Ha sérült vagy olvashatatlan a címke, lépjen kapcsolatba az eladóval.

Tartsa rendben és tisztán a munkahelyet. A rendetlenség a munkaterületen balesetet okozhat.

Soha ne dolgozzon szűk vagy rosszul megvilágított helyen. Mindig ellenőrizze, hogy a talaj stabil és a munka jól hozzáférhető legyen. Mindig álljon stabilan.

Állandóan kövesse a munkafolyamatot és használja minden érzékszervét. Ne folytassa a munkát, ha nem tud rá teljesen koncentrálni.

A szerszámait tartsa karban és tisztán.

A fogantyút és vezérlőelemeket tartsa szárazon, olaj- vagy zsírfoltoktól mentesen.

Ne engedje, hogy a készülékhez hozzáférjenek állatok, gyerekek és illetéktelen személyek.

Ne dugja a lábát vagy kezét a munkaterületre.

Soha ne hagyja a berendezést működés közben felügyelet nélkül.

A berendezést ne használja más célra, mint amire tervezték.

A munka során használjon munkavédelmi eszközöket (pl. védőszemüveget, fülvédőt, védőmaszkot, biztonsági lábbelit stb.).

Ne nyújtózkodjon túl messzire, álljon stabilan és mindig, mindkét kezét használja.

Ne használja a berendezést alkohol vagy kábítószer hatása alatt.

Ha szédül, elgyengülésöktől, ájulásoktól szenved, ne használja a berendezést.

A berendezés bármilyen módosítása tilos.

NE HASZNÁLJA, ha görbülést, repedést vagy más sérülést észlel.

Soha se végezzen karbantartást a berendezésen működés közben.

Ha bármiféle szokatlan hangot vagy más szokatlan jelenséget észlel, azonnal szakítsa meg a munkát és kapcsolja ki a gépet.

A szorítókulcsokat és csavarhúzókat közvetlen a használat után távolítsa el a gépből.

A gép használata előtt ellenőrizze, hogy minden csavar megfelelően meg van húzva.

Gondoskodjon a gép megfelelő karbantartásáról.

Használat előtt ellenőrizze, hogy a gép nem sérült-e meg.

Javításnál és karbantartásnál csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

A gyártó által nem javasolt kiegészítő berendezések vagy tartozékok használata sérüléshez vezethet. Az adott munkának megfelelő berendezéseket használjon. Ne terhelje túl a gépet vagy a kis teljesítményű alkatrészeket, és ne használja őket olyan munkához, amely egyébként nagyobb berendezést igényel.

Ne terhelje túl a berendezést. A munkát úgy tervezze meg, hogy a gép megerőltetés nélkül optimális sebességgel működhessen. A túlerőltetéssel okozott károkra nem vonatkozik a jótállás.

Védje a berendezést a túlzott hőtől és napsugárzástól.

A készülék nem alkalmas víz alatti, vagy nedves környezetben történő munkára.

Ha a gépet hosszabb ideig nem használja, száraz, gyermekektől elzárt helyen tárolja.

A gép beindítása előtt ellenőrizze, hogy valamennyi biztonsági elem simán és hatékonyan működik-e. Győződjön meg róla, hogy minden mozgó alkatrész jó állapotban van-e.

Ellenőrizze, nincs-e repedt vagy beakadt alkatrész, győződjön meg róla, hogy minden alkatrész megfelelően illeszkedik-e. Ellenőrizzen minden egyéb feltételt, amely a berendezés működését befolyásolhatja.

Ha ez az útmutató másként nem rendelkezik, a sérült alkatrészeket és biztonsági elemeket meg kell javíttatni, vagy ki kell cserélni.

Olvassa el és őrizze meg a használati útmutatót!

A használati útmutató az asztali fűrő-marógép elválaszthatatlan része. Az útmutató a beüzemeléshez és a kezeléshez szükséges fontos tudnivalókat tartalmaz.

Az asztali fűrő-marógép használata előtt olvassa el figyelmesen a használati útmutatót, különösen a biztonsági utasításokat. A használati útmutató figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy az asztali fűrő-marógép károsodásához vezethet. A használati útmutató az Európai Unióban érvényes szabványok és szabályok alapján készült. Külföldön vegye figyelembe az országban érvényes irányelveket és jogszabályokat.

Őrizze meg a használati útmutatót. Ha az asztali fűrőgépet továbbadja, feltétlenül mellékelje hozzá a használati útmutatót is.

Jelmagyarázat

A használati útmutatóban, az asztali fűrőgépen és a csomagoláson a következő jelöléseket használtuk.

	Ez a jel az összeszereléshez és a használatához nyújt hasznos kiegészítő tudnivalókat.
	Olvassa el a használati útmutatót.
	Fúráskor- maráskor szilánkok, forgácsok, szikrák stb. repülhetnek ki. Viseljen védőszemüveget.
	Porral járó munkához mindig viseljen por ellen védő maszkot.
	Ha a munka nagy zajjal jár, gondoskodjon a hallásvédelemről.
	A géppel végzett munkához megfelelő, testre simuló ruhát viseljen.
	Hosszú a haját, mindig fogja össze hajhálóval, vagy viseljen sapkát.
	A fúráskor-maráskor az anyag és a szerszám is felmelegszik. Ezen kívül a megmunkált munkadarab éles, sorjás lehet. Ezért is, viseljen megfelelő védőkesztyűt.
	Megfelelőségi nyilatkozat. (mellékelve a használati útmutatóhoz) Az itt látható jellel ellátott áruk teljesítik az Európai Gazdasági Térség valamennyi vonatkozó közösségi előírását.

Kicsomagolás

Kicsomagolás előtt kocsival (kézi kerekes emelővel) vigye a gépet a kívánt helyre. • Kicsomagolás utáni szállítás esetén kérjük, hogy a gép felemeléséhez erős fonalból készült szíjakat használjon. • Mielőtt a berendezés csomagolását kidobja, győződjön meg róla, hogy nem maradt-e benne valamilyen alkatrész. Ha igen, keresse meg az adott alkatrészt az összeállítási rajzon vagy az alkatrészlistán és szerelje fel.
MUNKA KÖZBEN ÁLLJON STABILAN ÉS BIZTONSÁGOSAN A LÁBÁN.

Telepítés

Ezzel a 65 kg nettó tömegű gép **MINDIG** álljon stabilan és biztonságosan a lábán. A gép emeléséhez csakis megfelelő teherbírású, erős fonalból készült szíjakat használjon.

ÜGYELJEN rá, hogy a gép mindig közvetlen napsugárzástól, nedvesség, por vagy eső hatásától védett helyen álljon.

Fejezze be ennek a csomagolásnak az eltávolítását a gépről. Csavarozza ki a gépet a hordozódoboz alsó részéhez rögzítő csavarokat.

A gépet a végső helyére emelés után megfelelően **HELYEZZE EL** és rögzítse azt.

Az elektromos vezetők bekötése előtt mindig **HÚZZA KI A HÁLÓZATBÓL** és győződjön meg róla, hogy a gép megfelelően földelve van. Az elektromos vezetők biztonságos bekötése érdekében javasoljuk, hogy használjon túlterhelés elleni védelmet és biztosítékot.

A munka megkezdése előtt **GYŐZŐDJÖN MEG RÓLA**, hogy az orsó és az oszlop minden biztosítéka megfelelően meg van-e húzva.

A próbamenet során gondosan **ELLENŐRIZZE**, hogy a főtengely az óramutató járásával megegyező irányba forog-e. Ha nem így van, kösse be a vezetőket fordítva és ismételje meg a próbamenetet, hogy meggyőződjön róla, hogy az orsó megfelelően forog.

Ha állványt akar használni, akkor a gépet csavarozza az állványhoz és az állvány lábait csavarozza a padlóhoz.

Tulajdonságok

A gépet többféle módon lehet használni, ilyen például a fúrás és marás.

Ez a gép nagyon jó minőségű és pontos, egyszerűen kezelhető és a kezelését nem csak tapasztalt dolgozók végezhetik.

A fúrás kétféle módszerrel végezhető: a) Kézi kezelés, ami meggyorsítja a fúrást. b) Csigaáttételt alkalmazó előtolás, (30) recézett tárcsa, ami finom fogásvételt tesz lehetővé.

Az oszlop teste, amely ennek a gépnek a szilárdságát, stabilitását és nagy pontosságát biztosítja

A kemény öntvény fej garantálja a gép hosszan tartó pontosságát és tartósságát a munkadarabok pontos fúrásakor, marásakor.

Tisztítás

A gépet a szállítás közben kenőanyag védi. A működtetés megkezdése előtt ezt a kenőanyag-réteget teljesen el kell távolítani. A kenőanyag eltávolítására használhat hagyományos zsírtalanítót, petróleumot vagy hasonló oldószert, de ügyeljen rá, hogy ezek az anyagok ne érintkezzenek a szíjakkal vagy egyéb gumis alkatrészekkel.

A megtisztítás után valamennyi mozgó felületre vigyen fel vékonyan kenőanyagot. Valamennyi kenési pontot kenje meg közepes állagú gépolajjal.

Az eszközt mindig tartsa tisztán. Az eszköz mechanizmusába kerülő szennyeződések az eszköz károsodását okozhatják.

A tisztításra ne használjon durva tisztítószerket és oldószereket.

A műanyag részeket javasolt szappanos vízben benedvesített ronggyal megtörölni.

Kenés

Valamennyi, a gépben található golyóscsapágy önkenő, nem igényelnek kenést. A kenést igénylő pontok a következők:

A függőleges asztal fogasléce, ügyeljen rá, hogy ez a terület megfelelően meg legyen kenve nem szilárduló kenőanyaggal.

Vékony olajréteg a csúszó felületeken és forgó helyeken csökkenti az elhasználódást, megakadályozza a korróziót és biztosítja a könnyű működtetést.

Marás

A marás szabályosan több élű forgácsoló szerszámmal végzett megmunkáló eljárás. A forgó fő mozgást mindig a marószerszám, az előtoló mellékmozgást vagy a munkadarab végzi.

Függőleges fúró-marógép

A függőleges marógép is a konzolos marógépek csoportjába tartozik

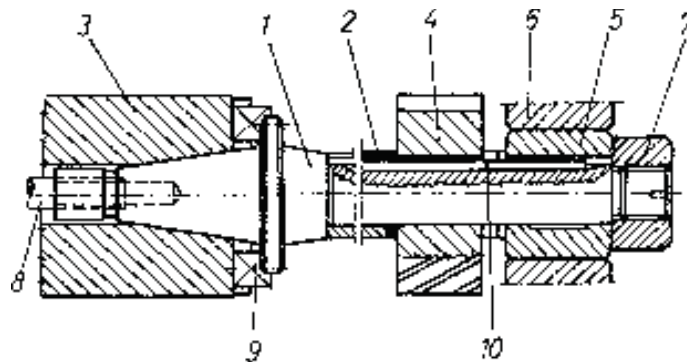
Felépítése gyakorlatilag megegyezik a függőleges fejjel felszerelt egytetemes maróéval, de a marófej sokkal merevebb szerkezetű. A függőleges marógépnek nincs forgósámolya, így az asztala nem fordítható.

A szerszám és a munkadarab befogása

A marók befogásakor két szempontot kell figyelembe venni: egyrészt megfelelő legyen a futáspontosság, másrészt biztosítható legyen a nyomatékátadás. Ezt a maróorsók furatának meredek- vagy Morse-kúpos kiképzésével és behúzó szár alkalmazásával oldják meg.

A palástmarókat általában marótengely segítségével fogják be, amely mindkét végén csapágyazott. A nyomaték átadása a retesz segítségével történik (1. ábra).

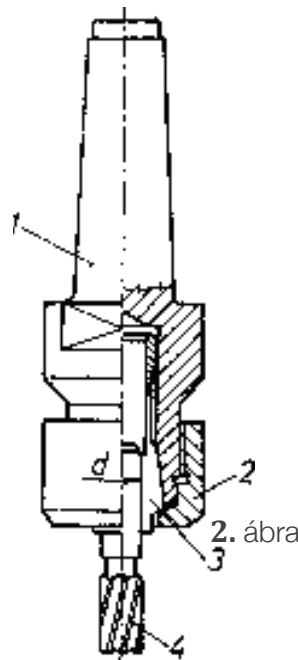
Nem tartozék!



1. ábra

- 1 marótengely, 2 közgyűrű, 3 maróorsó, 4 palástmaró, 5 orsócsapágy,
6 csapágytám (bak),
7 balmenetes szorítóanya, 8 behúzószár, 9 forgató retesz, 10 retesz

A kisebb teljesítményű, 32 mm-nél kisebb átmérőjű hengeres szárú marókat maró-befogó fejbe fogják be (2. ábra).



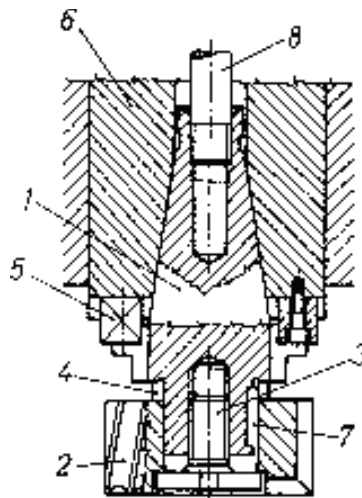
Nem tartozék!

- 1 maró-befogó fej, 2 anya, 3 hasított szorítóhüvely, 4 marószerszám

Homlokmaró

A nyomaték átadása itt a hengeres felületen súrlódással történik, ezért az anyát nagy erővel kell megszorítani. Morse-kúpos fő orsónál is behúzó szárat alkalmaznak.

A homlokmarókat marótüskével fogják be, amely lehetővé teszi a homlok élék munkáját (3. ábra).



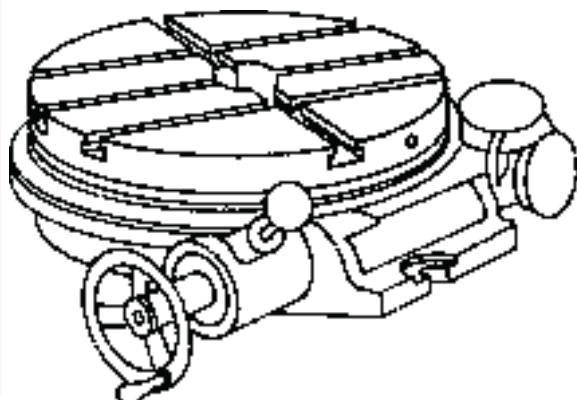
Nem tartozék!

3.ábra

1 marótüske, 2 homlokmaró, 3 szorítócsavar, 4 maró közgyűrű, 5 forgató retesz, 6 főorsó, 7 retesz, 8 behúzó szár

A munkadarab helyzetének a pontos meghatározása és merev befogása maráskor is nagyon fontos feladat. Ehhez gyakran nem használnak külön készüléket, hanem a munkadarabot közvetlenül a gép asztalára fogják fel szorítóvasakkal. A helyzet-meghatározáshoz az asztal felületét és hornyait használhatják fel.

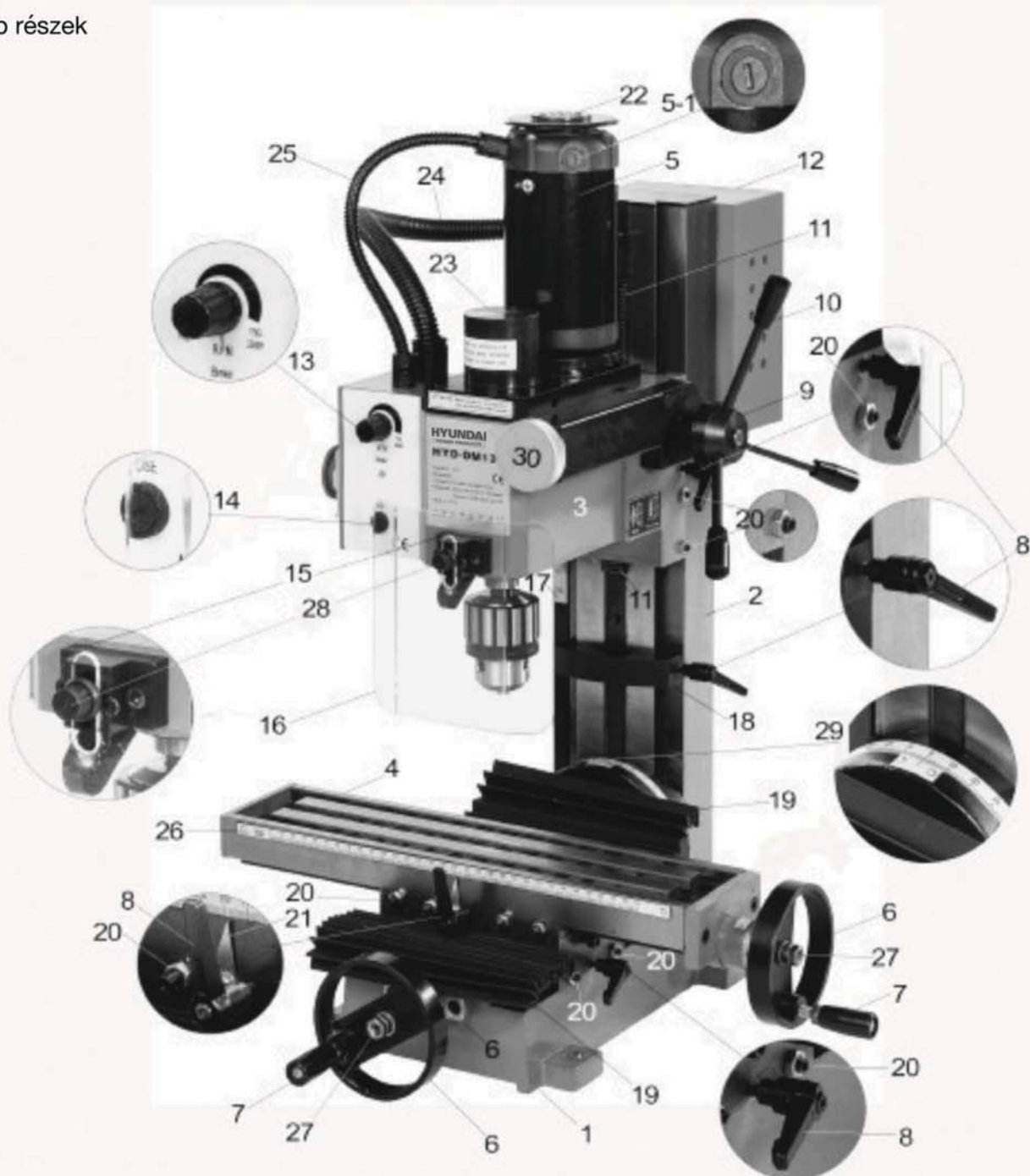
Kisebb munkadarabokat a gépasztalra szerelt gépsatuba lehet befogni (l. Gyalugép gép satuja) Körszimmetrikus felületszakaszok vagy előírt szöghelyzetű felületek marásakor alkalmazzák a körsasztalt (4. ábra). A körsasztal a ráerősített munkadarab függőleges tengely körüli forgatását és egyes szöghelyzetekben való rögzítését teszi lehetővé. A szögeket a szögskálán, vagy egyes típusoknál a forgatókerékre szerelt osztótárcsával lehet beállítani. A munkadarabok vízszintes tengely körüli forgatása, vagy előírt, pontos, szöghelyzeteinek beállítása osztófejjel történhet (pl. fogaskerekek, sokszög- keresztmetszetű darabok, spirálfelületek stb. marásakor).



4.ábra

Nem tartozékok!

Főbb részek



1	Öntvényház keresztszánnal	16	Szemvédő plexi
2	Függőleges (dőnhető $\pm 45^\circ$) ágy	17	Fúrótokmány
3	Orsóház	18	Alsó orsóház ütköző
4	Vízszintes hosszán	19	Forgácsvédő harmonika
5	Motor 220V DC 5-1 Szénkefe rögzítő	20	Ágy vezeték beállító csavarok
6	Kézikerék (szánokhoz)	21	Vízszintes hosszán skálalemezmutató
7	Hajtókar kézikerekhez	22	Levegőnyílások
8	Asztal rögzítő karok	23	Védőkupak
9	Fúrókar agy	24	Vezetékvédő gégecső
10	Fúrókarok	25	Vezetékvédő gégecső
11	Fogasléc	26	Vízszintes hosszán skálalemez
12	Elektromos doboz	27	Kézikerék rögzítő anyák
13	Fő kapcsoló és fordulatszám állító	28	Szemvédő rögzítő recézett csavar
14	Biztosíték rögzítő (1db biztosíték)	29	Dőnhető ágy skálalemez
15	Szemvédő tartóbak	30	Recés tárcsa, fogásvételekhez (marásnál)

Kezdje meg a géppel való ismerkedést és a munkát.

Miután a gép a feltehetően végleges helyére került és megtörtén a rögzítése az állványon a gép talpazatán lévő lábak furatain keresztül, vizsgálja meg a gépet közelebről is.

Első lépésként csavarozza a helyére a kézi kerekek (6) furatába a tartozékok között található két hajtókart olyan mélységbe, hogy a műanyag henger enyhén kotyogva könnyedén forogjon. Vizsgálja át a gépen lévő többi kar (10) megfelelő szorosságát is.

Lazítsa fel a gépen található asztal rögzítő karokat (8) és hajtsa végig az asztalt teljes hosszában. Amennyiben a vastag csúnya és tapadós védőzsírt már előzőleg eltávolította, akkor csak enyhén olajozza be a csúszó felületet hajtsa végig az asztalt, majd törölje le olajozzuk be és hajtsuk végig újfent, hogy megtisztuljon a teljes felület.

Ismételje el ugyanezt a függőleges oszlopon is. Ott egyszerűbb lesz a dolga a fúrókarral történő gyorsabb mozgatás miatt.

Ezután nézze végig a gép összes csavarját, hogy meg van-e húzva.

Dugja be a gépet egy földelt konnektorba és kapcsolja be a fő kapcsolót (3), ezt tovább tekerve a gép fő orsója lassan elkezd forogni és a végéhez érve eléri az adott állás maximális fordulátát.

A váltókar (31) (L) állásában 100-1100 fordulat/perc, a (H) állásba kapcsolva 1000-2500 fordulat/perc lesz a fordulatszám tartománya.

Különböző anyagokhoz és szerszámokhoz más és más fordulat szükséges. Befolyásolhatja még a helyes fordulatszám választást a szerszám átmérője is. Kisebb átmérő, nagyobb fordulatszám. „kerületi sebesség” A marás megkezdéséhez azonban még szüksége lesz egy gépsatura, vagy anyagleszorítókra.

A gépsatu felszereléséhez a tartozékok között talál 2 db úgynevezett (T) anyát, ami a gépasztal hornyába illeszkedik. (4. ábra)

Minden esetre akármivel is, de a marni kívánt anyagot megfelelően biztonságosan kell rögzíteni, hogy elkerülje a munkadarab kirepülést, ami komoly balesetet is okozhat.

Állítsa, az előzőleg a tokmányba szorosan befogott szerszámot még forgatás nélküli állapotban a megmunkálandó anyag közelébe, de úgy, hogy ne érintse azt.

Kapcsolja be a fő kapcsolót és vegyen érintőfogást a recés tárcsa (30) tekerésével a munkadarabon.

Ezután menjen kívül az anyagon a szerszámmal és vegyen egy fogást a recés tárcsa segítségével, egy osztás 0,025 mm. Elsőre csak kis fogást vegyen, mert a befogott munkadarab lehet egyenetlen felületű, esetleg ferde, elsőre csak kis fogással (néhány tized) menjünk végig a megmunkálandó felületen.

Mindig az anyaggal szembe haladjon és azt az irányú mozgatást, amit nem használ éppen, rögzítse le a hozzá tartozó rögzítő karral (8)

»Azt elfelejtettem írni, hogy a fúrókar agyát (9) húzza kifelé a tengelyen, hogy a bordák ne kapcsolódjanak, mert a fogásvétel csak akkor fog működni. (Fúrásnál tolja vissza), ekkor lehet a fúrókarral dolgozni.«

Amikor kereszt irányba akar marni, akkor a hosszirányú mozgást akadályozza meg azzal, hogy zárja le a hozzá tartozó szorítókkal (8).

A szemvédő plexit ne szerelje le, de, ha mégis (vagy, ha eltörik) akkor használjon védőszemüveget. Gondolja végig mielőtt fogásvétel után elkezd a kézi előtolást alkalmazni, hogy a kézi kerék (6) elmozdításával merre mozdul majd az asztal (különösen a zárt, pl.

horonymarásnál), mert könnyen elronthatja a munkáját (selejt) egy rossz irányú mozdulattal.

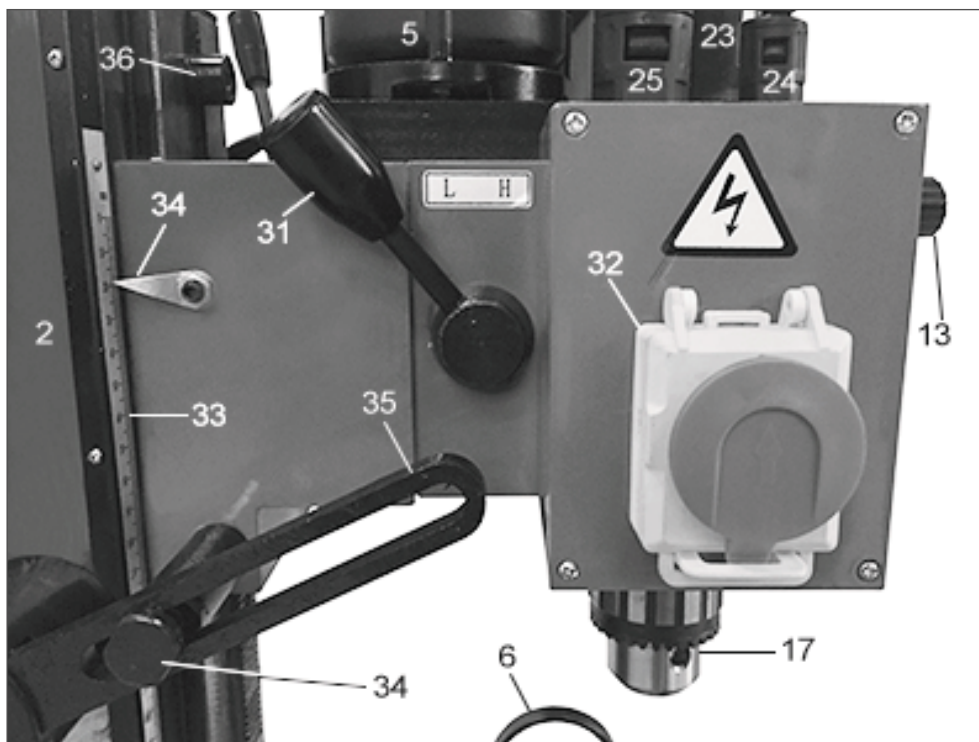
Barátkozzon a géppel, fedezze fel a lehetőségeket, de bánjon vele óvatosan, mert nem nagy teljesítményű IPARI gépről van szó, hanem egy finom BARKÁCSOLÁSI célra tervezett masináról.

Fúrás

Ennél a műveletnél mindkét irányban rögzítse az asztalt. Lassabb fordulattal fúrjon, mint ahogy marunk. Néhány ajánlott fordulatszám, különféle anyagokhoz:

acél	240	réz	600	bronz	
öntöttvas	240	alumínium	1200	szerszámacél	200
Ötvözött acél	160	fa	1200-2400	műanyagok	300-800

A gép főbb részei



1.ábra

A fenti ábrán látható a vészleállító (32) kapcsoló, a képen éppen zárt (becsukott) állapotban.

Itt látható még a felső ütköző (36), valamint a fordulatszám váltó kar (31), amellyel az (L) állásban 100- 1100 fordulat/perc (H) 1000-2500 fordulat/perc fordulatok között választhat.

Itt látható még a függőleges ágy skálalemeze (33) és a mutatólemez (34)

A képen látható még az orsóház (3) le-fel mozgását biztosító zárt villa (35), a vállas csap (34) körül csúszva alakítja át a forgó mozgást, amit a fűrókar le-fel forgatásával hoz létre, az agyrészéhez (9) kapcsolódó tengely segítségével, amelyre felcsatlakozik és létrehozza a mozgatáshoz szükséges erőátvitelt.

Szerszámbefogó csere



2.ábra

A tartozékok között található körmös kulcs segítségével megfogja a (B) körmös anyát és a szintén ott található 17-es villáskulcs segítségével megnyitja a hatlapfejű (A) behúzó csavart és a csavar fejét megütve lazítja meg a Morse kúpos szerszám tartót. Ezután már kézzel kicsavarható a behúzó csavar és cserélhetővé válik a szerszámbefogó a fő orsóban. (2. Ábra)

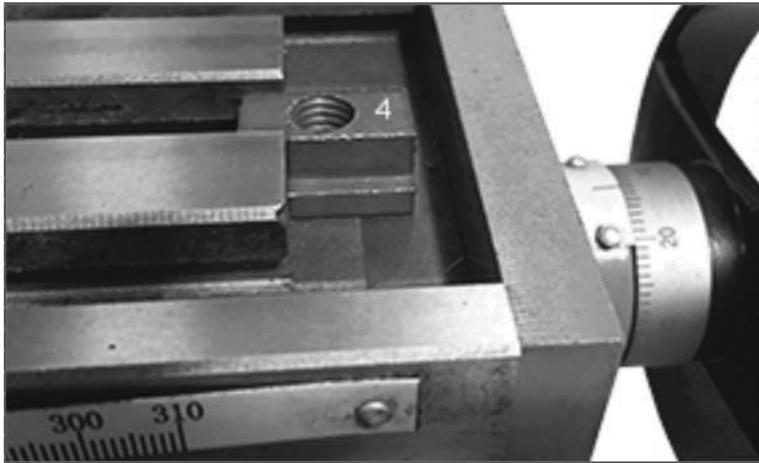
A gépsatu felszereléséhez a tartozékok között találunk 2 db úgynevezett (T) anyát (4), ami a gépasztal hornyába illeszkedik.

Ehhez lehet hozzáhúzatni a gépsatut, vagy az anyagleszorítókat. (3. Ábra)

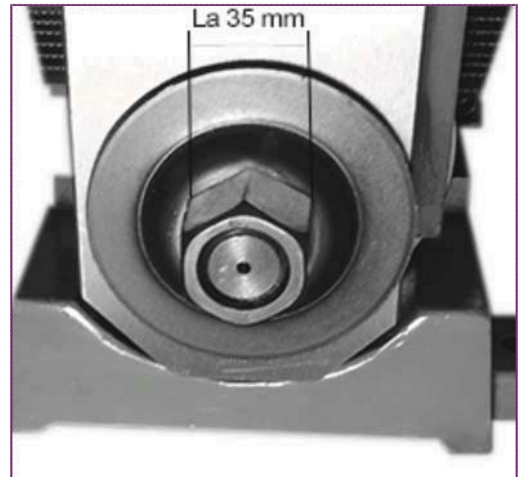
A marógép függőleges oszlopát a hátulján alul található 35 mm laptávú anya fellazításával állíthatja +/- 45°-ban

(4. ábra) szögben történő maráshoz, vagy fűráshoz

Asztal részlet



2. ábra



4. ábra

Tartozékok



2	Imbuszkulcsok 4 db	7	Villáskulcsok 4 db
3	Tokmánykulcs	8	Körmös kulcs
4	Speciális rögzítő anya (T)	9	Hajtókar kézikerekhez 2 db
5	Kar		

CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Mellékelve a használati utasításhoz

Magyarországi kizárólagos forgalmazó:
Devon Imp-Ex Kft.
Garanciális szerviz és raktár:
1211 Budapest (Csepel Gyártelep)
Déli bekötő-út 10/C
<http://www.barkacsgep.com/>

Licensed by Hyundai Corporation Holdings, Korea

HULLADÉKKEZELÉS: Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újra felhasználásra leadni.

Csak az EU- tagországok számára: Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétkorba! Az elhasznált villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és a megfelelő országos törvényekbe való átültetésnek megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újra felhasználásra leadni.



Magyarországi kizárólagos forgalmazó:

Devon Imp-Ex Kft.
1103 Budapest, Noszlopy u. 34.

Garanciális szerviz:

1211 Budapest (Csepel Gyártelep)
Déli bekötő-út 10/C.

www.barkacsgep.com