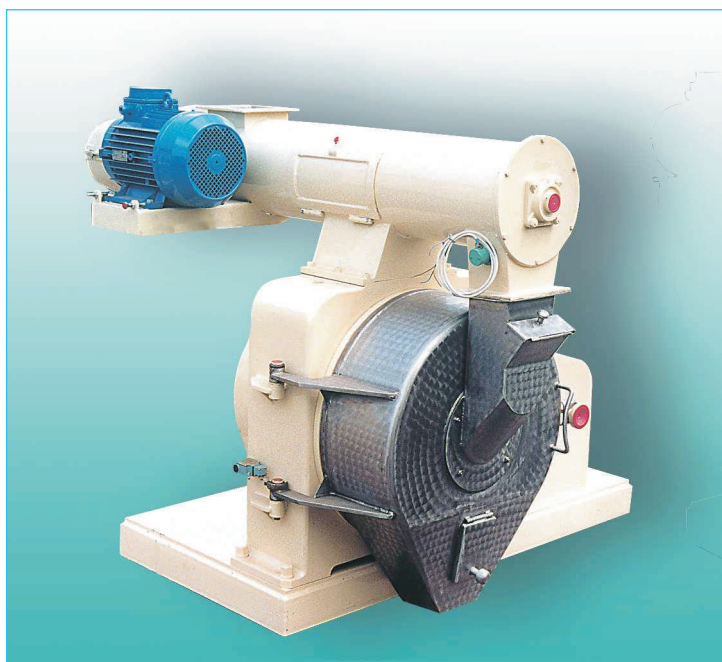


GRÁNIT-22 TÍPUSÚ GRANULÁLÓGÉP



Gránit-Mill kft.

**H-6600 Szentes
Téglagyári út 1.
Hungary**

Tel./Fax: 36 63 318 185

Tel.: 36 63 311 229,

36 63 400 156,

36 309 550 147

*Tartalom**Műszaki adatok*

4

Műszaki leírás

6

Üzembehelyezés

8

*Biztonságtechnikai
előírások*

9

Alkatrészjegyzék

12

A Gránit–22 körvonalrajzai

18–19

Tervezői nyilatkozat

A Gránit–22 típusú granulológép tervezése és méretezése a vonatkozó MSZ és a 47/1979/XII.30./MT sz., a 64/1980. /XII.29. /MTSZ és a módosító 18/1984. III.31. sz. rendeletek figyelembevételével történt.

Minőségtanúsítás

A gépkönyvben ismertetett berendezés gyártása során a tervező által meghatározott szerkezeti anyagokkal és kiegészítő elemekkel felszerelt granulológép a szemcsés-szilárd porszerű, általában mezőgazdasági eredetű anyagokból granulátum előállítására alkalmas.

A biztonsági előírások megtartása mellett a kijelölt feladatra alkalmazható.

Dátum:

Gyártó részéről:

MŰSZAKI ADATOK

A gép energiaellátása

3×400/230V 50Hz váltakozófeszültségű hálózatról.

Meghajtás

Adagoló:	0,75	kW
Kondicionáló:	1,5	kW
Présgép	22	kW

A kondicionáláshoz szükséges gőzenergia

Mennyiség:	60	kg/h
Nyomás:	6	bar

A működtetéshez szükséges segédanyagok

A csapágyak kenését a szükséges időközönként (ld. „Üzembehelyezés”) FAVORIT-2-es minőségű kenőzsírral végezzük.

A granulálni kívánt anyagokkal szembeni követelmények

- 1) Az anyag fizikailag és beltartalmát tekintve egyaránt granulálható legyen. A Gránit-22-es présgép elsősorban természetes eredetű anyagok - főként mezőgazdasági termények - feldolgozására alkalmas.
- 2) A szemcsés, porszerű szilárd halmazok vagy azok keverékeinek maximális szemcsemérete ne legyen nagyobb a matrica furatátmérőjének 1/4-énél.
- 3) A szélessávú, egyenletes szemcseeloszlású anyaghalmazok a granulátum gyártása szempontjából kedvezőbbek; legjobbak a tömör szemcseszerkezetű anyagok.
- 4) A granulálni kívánt anyag kondicionálható legyen, a higroszkóposág előny. A kondicionálás segédanyagok jelenlétében (pl. kötőanyagok) eredményesebbé tehető. A kondicionálás összességében javítja a gépből kikerülő granulátum minőségét.
- 5) A nyersanyagban nem lehet durva szennyeződés, fémhulladék.

Ettől eltérő jellemzőjű anyagok használata esetén a gyártó nem garantálhatja a gép megadott paramétereit.

A gép üzemeltetési jellemzői

Az anyag adagolása, a kondicionálás és a granulálás folyamatos művelet.

Névleges teljesítmény: 1 t/h (5 mm-es furatú matricával)

Ezen teljesítmény-érték az alábbi feltételek betartásával érhető el:

- 1) A gépre vezetett porszerű szemcsés anyag laza térfogattömege legalább 650 kg/m³.

- 2) Szemcsézettsége és minőségi jellemzői az előírtaknak megfelelnek.
- 3) A kezelési és karbantartási előírásokat betartották.
- 4) Adottak a folyamatos gyártás feltételei (rátáplálás, energiaellátás biztosított).

Az előállítható granulátum minősége

A granulátum szilárdsága elsősorban az anyagjellemzőktől, a kondicionálástól és a gép helyes beállításától függ. Elengedhetetlen fontosságú azonban a technológiai sor többi elemének pontos működése is (hűtés, osztályozás).

Az üzemeltetési körülmények hatása a granulálási teljesítményre és minőségre

A vízgőzellátás elvi vázlatát lásd a függelékben. A granulálás során zavart okozhat a technológiai gőzellátás egyenetlensége. Hasonlóképpen zavart okozhat a feldolgozásra kerülő anyag minőségi jellemzőinek változása is. A megfelelő működés feltételezi a görgő és a matrica közötti hézag helyes beállítását, következésképpen nem nélkülözhető a gépkezelő szakértelme. A Függelékben megtalálható a görgőállító mechanizmus vázlata, főbb méretei. A csavarok segítségével mozgatott állítóelem az excenteres megoldású görgőtengelyt fordítja el, így változtatva a görgőpalástnak a matricához viszonyított távolságát, amely helyesen beállítva 0,2-0,5 mm között van. A hézagot folyamatosan ellenőrizni kell és szükség szerint utánállítani.

Az előírt rendszeres kenés ellenére is előfordulhat, hogy a nagy igénybevételnek kitett görgők megszorulnak, pl. vasszennyeződés miatti beékelődéskor. A matrica, illetve a gép más szerkezeti elemeinek védelmét szolgálja a nyírócsapos biztonsági megoldás. A nyírócsapszeg mechanikus túlterheléskor elnyíródik és egy kar működésbe hozza a végálláskapcsolót, amely leállítja a főmotort („Sorrendi” kapcsolóállásnál pedig a rátáplálást is). Ebben az esetben a gőzadagoló szelepet is le kell zárni.

A matrica elhasználódása jelentősen csökkentheti a granulálási teljesítményt. Ilyen tényező a matrica -rendszerint fémszennyeződés miatti - „bekenődése”, valamint a furatok fokozatos eltömődése.

Akkor megfelelő a granulátum minősége, ha a hűtést követő osztályozásból 4-5%-nál nem több a gépre visszavezetett morzsalékos anyag. Ennél magasabb arány természetesen már számottevően rontja a főáram kapacitását.

A gép üzemeltetési környezete

A granulálógépet csak zárt, jól szellőző üzemépületben szabad alkalmazni. A gép felett indokolt egy kb. 5000 kg terhelhetőségű emelőmű kialakítása a fődarabok (pl. villanymotor) cseréjének megkönnyítése érdekében. A kezelőhely megvilágítása legalább 200 lux értékű legyen. célszerű ventilátor elhelyezése a préselési folyamat nagy hőtermelő képessége miatt. A higiéniai követelmények kielégítése végett a padozat könnyen tisztítható legyen.

A gép hatása a környezetre

A gőzzel történő kondicionálás és a préselési munkafolyamat során jelentős a szerkezet hőmérsékletnövekedése a légtérhez képest. A kondicionált anyagból és a gépet elhagyó

granulátumból kipárolgó nedvesség általában 80% fölé emeli a relatív páratartalmat. A gép zajszintje változhat az üzemeltetési és beépítési körülmények függvényében. Vasbeton szerkezetű épületben nem haladja meg a 85dB-t (a gép 1m-es körzetén túl).

A granuláló gép villamos berendezéseinek érintésvédelme

A granuláló gép szerkezete üzemszerűen nem áll feszültség alatt. A fémszerkezetek érintésvédelmét az MSZ 172/1. szerint nullavezetővel egyesített földelő hálózattal (NEFH) kell megoldani, szükség esetén védőföldeléssel. A gép az ún. N-F áthidaló nélkül a földelt hálózatról üzemeltethető. Amennyiben a fentiek nem biztosíthatók, áramvédő kapcsolást kell tervezni.

A gépet nedvességtől védett helyen kell felállítani. A granuláló gépre vezetett anyagok - szemestermények aprítmányai, keverékei, porszerű szilárd halmazok, stb. a „C” tűzveszélyességi osztályba sorolhatók, ennek megfelelően ide sorolható a granuláló gép és környezete is.

Az elektromos berendezések előírt védelme az MSZ172 szerint: IP 54.

MŰSZAKI LEÍRÁS

A Gránit-22-es granuláló gép az alábbi fő szerkezeti egységekből áll:

- 1) Adagolóberendezés
- 2) Kondicionáló egység
- 3) Granuláló vagy préselő munkatér

A granulálás a gép alapegységét képező préselő munkatérben történik. Az adagoló berendezés folyamatosan tölti a granulálandó anyagot. A kondicionálás során az anyag folyadékfilm vonja be. A kondicionáló egységből az anyag gravitációs úton jut a vízszintes tengelyű gyűrűmatricába. A forgó matrica belső felülete és a görgő palástja közötti szűkülő résbe jutó anyag a matrica furataiba préselődik. A matricán kívül elhelyezett kések a furat végén kilépő szálgranulátumot a megfelelő hosszúságú darabokra vágják.

Adagolóberendezés

A csiga egy U alakú, véglapokkal határolt házban (a véglapokon csapágyazva) található. A töltőnyílás (felül) az előtartályhoz, a kiömlőnyílás (alul) a kondicionáló egység töltőnyílásához csatlakozik. A fokozatmentes fordulatszám szabályozást frekvenciaváltó biztosítja. Ennek kezelőszerve a helyi kezelőszekrény előlapján található. A folyamatos szabályozás lehetővé teszi az adagolás pontos beállítását.

Kondicionáló egység

Vízszintes tengelyű, cső alakú házban elhelyezkedő eszköz, amely lehetővé teszi a szilárd, szemcsés vagy porszerű anyagok és az általában gőzfázisú fluidumok összekeverését és áramoltatását. Ez utóbbit úgy érjük el, hogy a tengelyre hegesztett idomacél rudakból csigamenetet képezünk ki. Ezáltal az intenzív keveredéssel egyidőben az anyag

axiális áramlása is biztosított. A kondicionáló egység házán a gőz, ill. a segédanyagok bejuttatására szolgáló fűvókák vannak.

A kondicionálót konzolos alátámasztású villanymotor hajtja fordulatszámcsökkentő ékszíjhajtáson keresztül. A gőz adagolása kézi szeleppel lehetséges.

A ház oldalán csavarral rögzített tisztító tisztítóajtók találhatók.

Granuláló egység

A hegesztett hajtóműház idomacél kereten lévő hengerelt acéllemez alaplapra van csavar-kötéssel rögzítve. Ezen az alaplapon található a villanymotor is.

A matricát illesztőcsap segítségével helyezzük a csőtengelyre és szorítóbilinccsel rögzítjük. A matricatartó tengelyen belül helyezkedik el a görgőtartó tengely, amelyre a prés-görgők és az anyagterelő ekék vannak rögzítve. A matrica az óramutató járásával meg egyező irányban forog, miközben a vele együtt forgó anyagterelő dobba nyúló álló ekék a matrica belsejébe vezetik az anyagot.

A forgó matricát biztonságos zárószervezettel ellátott dob alakú nyitható ház fogja körül, amely szintén a hajtóműházhoz van erősítve. Ennek elejéhez illeszthető a bilinccsel rögzített, levehető töltőcső.

A matricaház jobb oldalán alul és felül van felszerelve a két vágókés, amelyeket kívülről kézzel lehet állítani, beszabályozva a kés távolságát a matrica külsejétől. A kések éle mindig a forgásiránnyal szemben áll, ügyelni kell arra, hogy az élek matricától való távolsága nem lehet kisebb a matrica furatátmérőjénél.

Indítás

- 1) Főmotor
- 2) Kondicionáló
- 3) Adagoló csiga
- 4) Gőzszelep, amikor az anyag már elérte a kondicionáló egységet.

Leállítás

- 1) Adagolás leállítása, csiga kikapcsolása
- 2) Gőzszelep elzárása
- 3) A kondicionáló egység leállítása (miután az anyag lefogyott)
- 4) Kijárató anyag betöltése a töltőcsövön keresztül
- 5) Főmotor leállítása

Biztonságtechnikai berendezések

A meghajtó villanymotorok, erőátviteli elemek védőburkolattal készülnek. A matricaház üzem közbeni kinyitása tilos! Ebben az esetben a végálláskapcsoló megszakítja a főmotor áramkörét. Hasonlóan működik a túlterhelés ellen védő nyírócsapszeg is.

A kondicionálót gőzzel ellátó vezetékbe nyomáscsökkentő reduktort építettünk be.

A granulálógép-kezelő részére 1 pár azbesztkesztyűt kell biztosítani.

A granulálógép mellett - a kezelőrészen - 5 kg-os porral oltó kézi tűzoltókészüléket kell elhelyezni.

ÜZEMBEHELYEZÉS

A Gránit-22-es prés gép egy összetett technológiai folyamat fő egysége. Amint arra már utaltunk, az anyagrátáplálás az előtartályból történik. Az anyag mintegy 10 s idő alatt halad át a gépen. A kivezetett anyag hőmérséklete ideális esetben 70 - 85°C. Az anyag minőségi jellemzőinek romlását elkerülendő a kivezetett granulátum hűtését mielőbb meg kell kezdeni.

A technológiai folyamat fontos eleme a hűtés. A granulátum minőségét messzemenően befolyásolja a hűtés, majd az azt követő osztályozás hatékonysága. Növendék állatok takarmányozására széleskörűen alkalmazzák továbbá az ún. morzsázott takarmányt, amelyet a technológiai folyamatba beillesztett morzsázógéppel állíthatunk elő. Ezután szintén indokolt az osztályozás.

Az üzembehelyezést megelőző teendők

A korróziógátló zsírral kezelt részeket gondosan meg kell tisztítani. Szemrevételezéssel meggyőződünk, a szállítás során nem keletkezett-e törés, más károsodás a géppen.

Ellenőrizzük a kondicionáló csiga ékszíjainak megfelelő feszességét. Zsírzópréssal a görgőtartó tengely hátsó végénél található zsírzógombokon keresztül töltjük fel az előírt minőségű zsírral a csapágycsapatokat, görgőket.

Ellenőrizni kell a matrica és a görgők közti hézagot, szükség esetén az előírás szerint beállítani.

Ellenőrizni kell az elektromos berendezések állapotát, a csatlakozásokat és az érintésvédelem földelést. Az ellenőrzést csak képeztetett szakember végezheti!

Üresjárás

Anyagrátáplálás nélkül (üresjárásban) győződjünk meg a részegységek helyes működéséről, a forgórészek megfelelő forgásirányáról.

Ellenőrizzük a biztonságtechnikai berendezések állapotát.

Üresjárásban a matricatárcsán lévő prés görgők állnak. Rendellenes zaj észlelésekor a gépet azonnal le kell állítani.

Minden hibaelhárítást üresjárási próba kövessen!

A granuláló gép bejáratása

A szállított gépeket a gyártómű bejáratási próbának veti alá.

A gép feltöltődéséig az anyag adagolását csak fokozatosan szabad növelni, úgy, hogy a gőzadagolást is ezzel együtt növeljük. Az indítást követően mintegy 10 perc elteltével szabad a maximális teljesítményre beállni. A főmotor áramfelvétele maximum 35A legyen. Tartós leállás vagy matricacsere előtt olajos magvak daráiból készített keverékkel járassuk ki a matricát, mert így a furatokban maradt anyag nem okoz újraindításkor üzemzavart (besülés, eltömődés, stb.). Kijáratásra használhatunk még növényi olajjal készült keveréket is. Rövidebb (max. 1 óra) leállás esetén a kijáratás elhagyható.

A bejáratás során előforduló hibák

Észlelt hiba	Ok	A hiba elhárítása
A gép feltelik	A görgők megcsúsznak (leállnak) Túl sok gőz A matrica furatai eltömődtek	Be kell állítani a hézagot A gép leállítása után ki kell tisztítani a kondicionálót és a matricateret. Matricacsere
Túl hosszú granulátum	A kések túl messze vannak	Csökkenteni kell a kések távolságát
A granulátum morzsalékos	Túl sok vagy túl kevés a gőz	Módosítani kell gőz mennyiségét.

Megjegyzés: Új gép bejáratásakor célszerű jól granulálható, standard összetételű szemcsés-porszerű anyagot illetve keveréket használni. Új matrica és görgőgarnitúra bejáratásakor előfordul a gép feltelése.

BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK

A Gránit–22-es típusú granulálógépet csak a kezelésére kioktatott dolgozó kezelheti. Az erőátviteli elemek védőburkolatait és a kondicionáló egység tisztítónyílásait csak üzemén kívül, a gép feszültségmentesítése után szabad megbontani illetve karbantartási céllal kinyitni. Matricacsere, görgőcsere vagy egyéb karbantartási munkák végzésekor a gőzadagolást biztonságosan le kell zárni, a gép főkapcsolóján a

BEKAPCSOLNI TILOS!

táblát el kell helyezni.

A gőzadagoló szelepen egyértelműen meg kell jelölni a nyitott, ill. a zárt helyzetet.

A villamos berendezések hibaelhárítását csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A gépen matricacserét csak legalább két személy végezhet, azbesztkesztyű használata kötelező!

A kondicionáló csiga és a granuláló egység után csak külön erre a célra készült eszközzel szabad mintát venni.

A gép üzeme közben tilos tűzveszélyes munkát végezni!

A görgőket és a csőtengely csapágait 2 óránként a zsírprésszel zsírozni kell.

A granuláló gép és környezete FOKOZOTT HATÓKÉPESSÉGŰ VESZÉLYFORRÁS, illetéktelen személyeknek a géptérben való tartózkodása tilos!

A Gránit–22-es prés gép szállításakor minimum 5000 kg teherbírású emelőmű használható.

A gép kenése - a leírásban jelölt módon - a kenési táblázat előírásainak megfelelően végezhető.

Granuláló gép kenési táblázata

Megnevezés	Kenő-anyag	Előírt gyakoriság	Megjegyzés
Hajtómű olajcsere	H260	1000 üzemóra	Olajsint ellenőrzés indításkor
Présgörgők	FAVORIT-2	2 üzemóra	Zsírzópréssel utánzsírozás
Adagolócsiga, kondicionáló csiga csapágái	ZS-130	100 üzemóra	Zsírcsere szükség szerint

Megj.: A gyártó a változtatás jogát fenntartja.

A garanciális szolgáltatás feltételei

Az üzemeltető a gyártóval, illetve a forgalmazóval szemben az alábbi feltételek szerint érvényesítheti jótállási igényeit.

A gyártó az üzembehelyezéstől számított 12 havi, de legfeljebb az átadástól számított 18 hónapig jótállási kötelezettséget vállal. Az üzemeltető feladata a gép előírás szerinti használata, meghibásodás esetén a hiba bejelentése, majd a hiba kijavításának igazolása.

Az üzembehelyezés időpontját az üzemeltető köteles 8 nappal a kitűzött időpont előtt bejelenteni. Ennek elmulasztása a garancia elvesztésével jár.

A gyártó garanciális kötelezettsége

A gyártó vállalat a garanciális időn belül térítés nélkül köteles kijavítani mindazokat a hibákat, amelyek gyártási okokra vezethetők vissza.

A bejelentett és jótállás alá eső hiba kijavítását 5 napon belül köteles megkezdeni. Ezen javításokért a gyártó költséget nem számol fel.

Garanciális kötelezettség alá nem esik

Gördülőcsapágyak, ékszíjak, szimmering, villanymotorok és a gép gyorsan kopó alkatrészeinek (présgörgő, matrica) cseréje, javítása, kivéve, ha az idő előtti elhasználódás gyártási okokra vezethető vissza

A garancia megszűnése

A gyártó mentesül a jótállási kötelezettség alól, ha igénybejelentés nyomán az üzemeltetőnél megjelent szakembere megállapítja, hogy a berendezés üzemképtelenségét az üzemeltető mulasztása okozta, pl.: túlterhelés, a rendszeres karbantartás hiánya vagy az alapszavartok utánhúzásának elmulasztása, továbbá, ha az üzembehelyezés bejelentése nem történt meg.

Hibabejelentés: GRÁNIT -MILL Kft. 6600 Szentos, Téglagyári út 1.
Tel./fax: 63/318-185

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzsám
1.	2	Késszár		A.50	EP-03-02
2.	2	Késszár állító kerék		A.50	EP-03-01
3.	4	Késrögz. cs.	M10x30	5S	
4.	2	Késtartó.		A.34	EP-03-03
5.	2	Kés		60SM	EP-03-04
6.		Csavar, anya		5S	
7.	1	Ajtó		A.34	EP-03-05
8.	2	Matricafelfogó bilincs		A.34	EP-03-06
9.	2	Anyagterelő eke		A.34	EP-03-07
10.		Présgörgő		K4	EP-03-08
11.		Görgőállító fogaskerék		A.42	EP-03-09
12.		H.l.f. csavar anyával		4D	
13.		Csavar		5S	
14.	6	Sf. csavar	M8x20	5S	
15.	6	Hlf. csavar	M25x80	5S	
16.	1	Gépalap		A.34	EP-03-10
17.	2	Bil. rögz.cs.	M20x150	5S	
19.	1	Szemes csavar	M12x1250	5S	
22.		H.l.f. csavar anyával		5S	

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzszám
23.	1	Tisztító nyílás zárófedél		A.34	EP-03-14
25.		Csapágyház FY 511	112-162	Öv.22	
26.		Hlf. csavar anyával	M16x45	5S	
27.		Csapágyház FY 506		Öv.22	
28.		Hlf. csavar		5S	
29.		Hlf. csavar		5S	
30.	1	Szívvédő burkolat		A.34	EP-03-16
31.	1	Villanymotor (kondicionáló)	7,5kW 2VZ160 L8		
32.		Hlf. csavar		5S	
33.	1	Ékszijtárcsa	d=542/22	A.42	EP-03-17
34.	5	Ékszi	22x2125		
35.	1	Adagoló csiga		A.42	EP-03-18
36.	1	Tengelykapcsoló	3/4 1/2 :20	A.42	EP-03-19
37	1	Hajtóműves villanymotor	1,5kW,n=63 SK90/24		
38.	1	Tisztító nyílás zárófedél		A.34	EP-03-20
39.		Hlf. csavar anyával		5S	
40.	1	Keverő forgórész		A50	EP-03-21

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzsám
41.	1	Keverő dob		A.42	EP-03-22
42.		Hlf csavar		5S	
43.		Önbeálló gölyöscsapágó	6303 113A		
44.		Görgőtartó tengely		NCMo6	EP-03-23
45.	1	Nyírócsap	d=17,5x70	A.38	EP-03-24
46.		Ny.cs. t.betét		C.15	EP-03-25
47.		Szorítóanya		C.15	EP-03-26
48.		Nyomatékátadó kar		A.42	EP-03-27
49.	1	Hornyos anya szorítóhüvellyel	M78x2	5D	EP-03-28
50.	2	Hornyos retesz	12x28x115	A.60	EP-03-29
52.		Hlf. csavar anyával	M16x45	5S	
54.		Tömítőgyűrű	65x90x13		
55.		Csapágházfedél		A.42	
56		Körtarélys biztosítólemez	d=70		
57.		Önbeálló kúpgörgős csapágó	30314		

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzsám
41.	1	Keverő dob		A.42	EP-03-22
42.		Hlf csavar		5S	
43.		Önbeálló gölyöscsapágó	6303 113A		
44.		Görgőtartó tengely		NCMo6	EP-03-23
45.	1	Nyírócsap	d=17,5x70	A.38	EP-03-24
46.		Ny.cs. t.betét		C.15	EP-03-25
47.		Szorítóanya		C.15	EP-03-26
48.		Nyomatékátadó kar		A.42	EP-03-27
49.	1	Hornyos anya szorítóhüvellyel	M78x2	5D	EP-03-28
50.	2	Hornyos retesz	12x28x115	A.60	EP-03-29
52.		Hlf. csavar anyával	M16x45	5S	
54.		Tömítőgyűrű	65x90x13		
55.		Csapágházfedél		A.42	
56		Körtarélys biztosítólemez	d=70		
57.		Önbeálló kúpgörgős csapágó	30314		

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzszám
58.		Csapágyház		A.42	
59.		Hengergör- gős csapágy NU 314	70x150x35		
60.		Horny.csa- págyanya	M70x1,5	A.50	
61.		Csapágyház fedél		C.15	EP-03-32
62.	1	Présmatrica		C.60	EP-03-33
63.	2	Dobrögzítő csavar		5S	
64.	1	Anyagterelő dob		A.34	EP-03-34
65.	1	Beömlőcső		A.34	EP-03-35
66.	1	Szorítóanya		A.50	EP-03-36
67.	1	Fészkes re- tesz	24x28x160	A.60	EP-03-37

69.	1	Távtartó gyűrű	195x243x 90	A.34	EP-03-39
-----	---	-------------------	----------------	------	----------

71.		Csavar		5S	
-----	--	--------	--	----	--

73.		Csapágyház		A.42	
74.		Csapágyház fedél		C.15	
75.	1	Matricatar- tó tengely		C.60	EP-03-41

Tételszám	Darabszám	Megnevezés	Méret	Anyag	Rajzsám
76.		Csavar		5S	
77.	4	Görgőállító csavar	M16x60	A.50	EP-03-42
76.	3	Kenőcső		Sr96	EP-03-43
79.		Hlf. csavar anyával			
80.	1	Főmotor DPIG280S4	75kW		
81.		Csavar		5S	
82.		Kúpgörgős csapágó	30226		
83.		Kúpgörgős csapágó	32934		
84.		Csapágóház		C.55	
85.		Szorítóanya		C.15	
86.		Csigaház		A.34	EP-03-45
87.	1	Kúpgörgős csapágó	T2EE100		
88.	1	Tömítés		parafa	
89.	1	Görgörög-zítő talp		C.15	EP-03-46
90.	1	Görgőtartó tengely		NCMo6	EP-03-47
91.		Hlf. csavar	M27	5S	
92.	200	Lemezbetét		SR72	

Megjegyzés: A gyártó a változtatás jogát fenntartja.

