



STE-PS33

IGM PS33 biezuma virpošanas mašīna ar spirālveida vārpstu

Lietošanas instrukcija



Ražotājs

IGM nástroje a stroje s.r.o.

Ke Kopanině 560, 252 67, Tuchoměřice

Čehija, ES

Tālrunis: +49 30 23322428

Čehija, ES

E-pasts: verkauf@igmttools.de

Tīmekļa vietne: www.igmttools.de

2025-07-24

STE-PS33 IGM PS33 Spiral Portable Thickness Planer Manual LV v1.02.01 A4ob



PDF ONLINE
www.igmttools.info



LV – latviešu valoda

(oriģinālās instrukcijas mašīntulkojums)

Lietošanas instrukcija

Cienījamais klient,

Paldies par uzticību, ko mums izrādījāt, iegādājoties jaunu IGM mašīnu. Šī rokasgrāmata ir izstrādāta IGM PS33 biezuma virpošanas mašīnas ar spirālveida vārpstu īpašniekiem un lietotājiem, lai nodrošinātu drošu uzstādīšanu, ekspluatāciju un apkopi. Lūdzu, uzmanīgi un rūpīgi izlasiet informāciju šajā lietošanas instrukcijā un pavaddokumentos. Lietojiet mašīnu saskaņā ar šo lietošanas instrukciju un norādījumiem. Tādējādi Jūs nodrošināsiet maksimālu kalpošanas ilgumu un veiktspēju. Ievērojiet darba drošības noteikumus.

Novēlam jums daudz profesionālu un personīgu gandarījumu, strādājot ar IGM PS33 biezumēveles mašīnu ar spirālveida vārpstu.

Saturs

1. Atbilstības deklarācija

1.1 Garantija

2. Produkta specifikācijas

3. Drošība

3.1 Ierīces lietošana

3.2 Vispārīgi drošības norādījumi

3.3 Simboli

3.4 Papildu norādījumi par biezuma virpošanas mašīnām

3.5 Elektrisko savienojumu izveide

3.6 Vide

4. Ierīces apraksts

4.1 Iepakojuma saturs

4.2 Mašīnas detaļu apraksts

4.3 Troksnis

5. Nodrošināšana darbam

5.1 Izpakošana

5.2 Montāža

5.3 Mašīnas iestatījumi

5.4 Darbs ar mašīnu

6. Apkope un pārbaude

6.1 Pagriežamo plāksņu nomaiņa

6.2 Eļļošana

6.3 Matora oglekļa nogulsnes

6.4 Tīrīšana

6.5 Pārnesuma siksnas

7. Piederumi

8. Problēmu risināšana

9. Shēma

10. Detaļu saraksts

1. EG/ES atbilstības deklarācija

Ražotājs: IGM Tools and Machines s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Čehija
Kā ražotājs mēs apliecinām:



Produkts: Biezuma frēze ar spirālveida vārpstu IGM
Tips: PS33

atbilst visām attiecīgajām Eiropas direktīvu prasībām:

- Mašīnu direktīva 2006/42/EK, NV Nr. 176/2008 Slg.
- Elektromagnētiskās saderības direktīva 2014/30/ES, NV Nr. 117/2016 Slg.

Produkts ir ražots saskaņā ar šādiem tehniskajiem standartiem:

ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 61029-1 ed.3, ČSN EN 61029-2-3, ČSN EN ISO 11201: 2010. gada aprīlis, ČSN EN 55014-1 ed.4.4:2021, ČSN EN 55014-2 ed. 2:2021

EK tipa pārbaudes sertifikāts Nr.: ES/11/001/23/083

Tehnisko dokumentāciju ES izstrādājis:

Produktu vadības vadītājs, IGM tools and machines s.r.o., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, Čehijas Republika

Izdošanas vieta un datums: Tuchoměřice, 2023. gada 23. augusts
Ražotāja pilnvarotais pārstāvis: Ing. Ivo Mlej, izpilddirektors



1.1 Garantija

IGM uzņēmums vienmēr cenšas piegādāt augstas kvalitātes un augstas veiktspējas produktu.
Garantijas piemērošanai ir spēkā IGM spēkā esošie darījumu un garantijas nosacījumi.

2. Produkta specifikācijas

Mašīnas izmēri (garums x platums x augstums):	340 x 615 x 555 mm
Mašīnas svars:	34 kg
Iepakojuma izmēri (garums x platums x augstums):	415 x 660 x 545 mm
Sūtijuma svars:	39 kg
Mašīnas izmēri ar pagarinātiem galdiem (GarxP):	850 x 615 mm
Trokšņa līmenis:	96 dB
Elektropiegāde:	230 V / 50 Hz / 1 fāze
Tīkla kabelis:	3 m, 1,5 mm ²
Ieteicamais vadības slēdzis:	10 A, izslēgšanās raksturlīkne D
Nominālā strāva:	8,3 A
Motors:	1800 W
Motora apgriezieni:	21 000 apgr./min
Motora piedziņa:	Siksna piedziņa
Cilindra augstuma fiksācija:	Jā
Sūkšanas savienojuma diametrs:	62 mm
Maksimālais virpošanas platums:	330 mm
Materiāla minimālais garums:	120 mm
Minimālais materiāla biezums:	3,2 mm
Maksimālais materiāla biezums:	156 mm
Maksimālais noņemamais materiāls pie platuma 330 mm:	0,8 mm
Maksimālais noņemamais materiāls pie platuma 229 mm:	1,6 mm
Maksimālais noņemamais slānis platumā 153 mm:	2,4 mm
Maksimālais noņemamais slānis platumā 76 mm:	3,2 mm

Cilindrs:	spirāle, 4 spirāles
Cilindra diametrs:	46 mm
Cilindra ātrums:	9000 apgr./min
Ievadišanas veltņa ātrums:	7,9 m/min
Pagriežamā plāksne:	Cietmetāls, maināms, 36 gab.
Pagriežamo plākšņu izmēri:	15x15x2,5 mm, R=150



3. Drošība

3.1 Mašīnas lietošana

Mašīna ir paredzēta tikai koka apstrādei. Citu materiālu apstrāde ir aizliegta. Lietojiet tikai dabīgu koksni. Nelādējiet mašīnā MDF, OSB, finierkoksni, laminātu vai citus sintētiskos materiālus.

Lai nodrošinātu pareizu lietošanu, ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus. Mašīnu drīkst darbināt tikai persona, kas ir apmācīta un iepazījusies ar šo rokasgrāmatu. Mašīnu drīkst lietot tikai tehniski nevainojamā stāvoklī. Darba laikā visiem aizsargpārsegumiem jābūt uzstādītiem. Darba laikā ievērojiet ne tikai šīs rokasgrāmatas norādījumus, bet arī jūsu valstī spēkā esošos vispārējos noteikumus. Ja mašīna tiek lietota neatbilstoši tās paredzētajam lietojumam, atbildību uzņemas lietotājs.

3.2 Vispārīgi drošības norādījumi

Brīdinājums! Izlasiet visus drošības norādījumus un instrukcijas. Drošības norādījumu neievērošana var izraisīt mašīnas bojājumus un nopietnus operatora ievainojumus. Saglabāji instrukciju turpmākai izmantošanai.

- Nepareizi lietojot, mašīna var būt bīstama. Tāpēc rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu un pārliecinieties, ka esat visu sapratis.
- Nelaidiet bērņus un mājdzīvniekus pie šīs mašīnas iepakojuma materiāliem.
- Novietojiet mašīnu uz stabilas, pietiekami apgaismotas virsmas. Ap mašīnu jābūt pietiekami daudz vietas darbam.
- Pirms darba sākšanas pārbaudiet ierīces tehnisko stāvokli. Ja konstatējat defektu, neieslēdziet ierīci un defektu novēršiet, izmantojot kvalificēta speciālista palīdzību. Bojātās detaļas nekavējoties nomainiet. Remontam izmantojiet tikai oriģinālās rezerves detaļas.
- Pirms darba sākšanas ir jāuzstāda visi aizsargpārsegi. Bojātus pārsegi nekavējoties nomainiet.
- Mašīnu drīkst ekspluatēt, montēt un apkopot tikai personas, kas ir pazīstamas ar mašīnu un apzinās briesmas. Neveiciet nekādas izmaiņas mašīnā!
- Veiciet regulāru apkopi.
- Uzturiet mašīnu un tās apkārtni tīru un pietiekami apgaismotu. Pirms mašīnas ieslēgšanas noņemiet visus instrumentus no mašīnas virsmas un apkārtnes.
- Montāžas, remonta un apkopes darbus veiciet tikai tad, ja ierīce ir atvienota no strāvas.
- Novēršiet mašīnas nejaušu iedarbināšanu. Pirms pievienojat ierīci strāvas padevei, pārliecinieties, ka slēdzis ir OFF stāvoklī.
- Pārbaudiet, vai elektriskā ķēde atbilst šajā rokasgrāmatā norādītajām prasībām.
- Strādājot ar mašīnu, ievērojiet drošības pasākumus. Gari mati, brīvi apģērba gabali vai rotaslietas var izraisīt traumas. Valkājiet piemērotu darba apģērbu, apavus, acu, dzirdes un elpošanas aizsardzības līdzekļus.
- Strādājot ar mašīnu, nelietojiet darba cimdus.
- Nestrādājiet ar ierīci, ja jūtaties noguris vai slims, vai esat narkotisko vielu vai medikamentu ietekmē.
- Piesargiet rokas un pirkstus. Darba laikā vienmēr izmantojiet abas rokas.
- Neliecinieties pār mašīnu. Darba laikā vienmēr ievērojiet pareizo līdzsvaru un stāviet uz cietas un stabilas virsmas.
- Neļaujiet bērņiem un citām personām brīvi kustēties ap mašīnu. Glabājiet mašīnu bērņiem un nepiederošām personām nepieejamā vietā. Neļaujiet personām, kas nav pazīstamas ar mašīnu un šo instrukciju, strādāt ar mašīnu.
- Neatstājiet mašīnu ieslēgtu bez uzraudzības, pēc darba pabeigšanas izslēdziet mašīnu un atvienojiet to no elektrotīkla.
- Neatstājiet mašīnu mitrā vidē un nepakļaujiet to lietus ietekmei.
- Nepārslodzējiet mašīnu.
- Nelietojiet mašīnu uzliesmojošu šķidrumu vai gāzu tuvumā.
- Pārliecinieties, ka motora ventilācijas atvērums vienmēr ir brīvs un tīrs.

3.3 Simboli



Vispārīgs brīdinājums par briesmām



Brīdinājums par elektriskās strāvas triecienu



Brīdinājums par traumām, ko var izraisīt mašīnas kustīgās daļas



Nelietojiet šo ierīci, ja esat narkotisko vielu, medikamentu vai narkotisko vielu ietekmē!



Strādājot ar mašīnu, nelietojiet darba cimdus!



Uzmanīgi izlasiet visu rokasgrāmatu un drošības norādījumus!



Strādājot ar mašīnu, lietojiet acu un dzirdes aizsardzības līdzekļus!



Strādājot ar mašīnu, lietojiet elpošanas aizsardzības līdzekļus!



Strādājot ar mašīnu, valkājiet piemērotu darba apģērbu un apavus!



Pēc darba pabeigšanas, pirms montāžas, remonta vai apkopes darbiem izslēdziet mašīnu un atvienojiet to no elektrotīkla!



Darba gabala ievietošanas virziens



Cilindra rotācijas virziens



Augstuma regulēšanas cilindru bloķēšana vai atbloķēšana



Vienu pilnu kloķa pagriezienu cilindra augstums mainās par 1,6 mm



Maksimālais noņemamais materiāls pie noteiktas detaļas platuma



Materiāla noņemšanas indikators



Iestatiet atbalstu uz vēlamo biezuma noņemšanas augstumu



Nolasiet QR kodu, lai atrastu instrukcijas



CE marķējums: produkts atbilst Eiropas Kopienas direktīvām



Aizsardzības klase I. Elektriskās ierīces



Pārvadājiet transporta iepakojumu atbilstoši atkritumu pārstrādes noteikumiem



Neizmetiet ierīci kopā ar sadzīves atkritumiem

Papildu norādījumi par biezuma virpošanas mašīnām

Brīdinājums! Darba laikā var veidoties putekļi, kas satur veselībai kaitīgas ķīmiskas vielas, piemēram, svinu no svina krāsām vai arsēnu un hromu no ķīmiski apstrādāta koka. Strādājiet labi vēdināmā telpā un lietojiet atbilstošu aizsardzības aprīkojumu, piemēram, sejas maskas vai putekļu maskas. Ievērojiet savā valstī spēkā esošos drošības noteikumus.

- Strādājot ar mašīnu, lietojiet elpošanas aizsardzības līdzekļus, piemēram, putekļu maskas.
- Pirms novietošanas mašīnu uz galda, pārliecinieties, ka tas ir stabils un var izturēt mašīnu, ieskaitot apstrādājamo detaļu.
- Pirms darba sākšanas vienmēr bloķējiet cilindru!
- Izmantojiet tikai dabīgu koksni!
- Nepārslodzējiet mašīnu ar pārāk lielu materiāla noņemšanu.
- Nekad nelieciet apstrādājamo detaļu mašīnā, pirms tā ir iedarbināta! Pirms apstrādājamās detaļas ievietošanas mašīnā ļaujiet veltnim sasniegt pilnu ātrumu.
- Uzmanieties no atsietiena! Atsietiens parasti rodas nepareizi izvēlēta darba gabala, nepareiza padeves vai nepareizas mašīnas uzstādīšanas/apkopes dēļ. Atsietiens var izsviest darba gabalu un apdraudēt operatoru vai personas, kas atrodas mašīnas tuvumā.

tuvumā.

- Izmantojiet tikai asus pagriežamos nažus! Uzreiz nomainiet neasus vai bojātus pagriežamos nažus.
- Vienlaikus frēzējiet tikai vienu detaļu.
- Pirms darba sākšanas vienmēr pārbaudiet detaļu! Nelietojiet nestabilas detaļas, detaļas ar lieliem vai vaļīgiem zariem, naglām, skavām vai citiem neatbilstošiem materiāliem uz mašīnas. Ja šaubāties par detaļas kvalitāti, nelietojiet to.
- Viegli deformētu detaļu vispirms nofrēzējiet ar rokām. Tādējādi sagatavoto detaļu novietojiet ar izliekto pusi uz augšu.
- Izmantojiet mērīšanas slīdni, lai noteiktu precīzu darba gabala biezumu.
- Darba gabals darba laikā jābūt stingri nostiprinātam uz frēzēšanas mašīnas galda.
- Ja detaļa iestrēdzis mašīnā, izslēdziet mašīnu un atvienojiet to no elektrotīkla! Pēc tam paceliet cilindru ar cilindra augstuma regulēšanas rokturi un izņemiet detaļu.
- Nepārsniedziet maksimālos detaļas izmērus, kas norādīti nodaļā „Produkta specifikācijas”.
- Ķīmiskais apstrādes darbs perpendikulāri koksnes šķiedru virzienam ir slodze mašīnai un var izraisīt atsitenu. Ķīmisko apstrādi vienmēr veiciet šķiedru virzienā vai nedaudz slīpi.
- Griežot līmētas detaļas, noņemiet lieko līmi.
- Strādājot ar garu detaļu, lūdziet palīdzību citai personai vai nostipriniet detaļu abās pusēs.
- Nelietojiet mitru koku! Koks, kura mitruma saturs pārsniedz 20 %, vai mitros apstākļos uzglabāts koks ir grūti ēvelējams un var izraisīt koroziju un pārmērīgu mašīnas nodilumu.
- Strādājot ar mašīnu, stāvieties mašīnas vienā pusē.

3.5 Elektrisko savienojumu

Brīdinājums! Jebkādas izmaiņas elektriskajā pieslēgumā drīkst veikt tikai elektrotehnikas speciālists, ievērojot visus spēkā esošos noteikumus un standartus.

Strāva pie pilnas slodzes 230 V: 8,3 A

Strāva pie pilnas slodzes nenorāda maksimālo vērtību, ko mašīna var patērēt. Mašīnas pārslodzes gadījumā šī vērtība var būt pat augstāka. Ilgstoša mašīnas pārslodze var izraisīt bojājumus, pārkaršanu vai ugunsgrēku. Izvairieties no mašīnas pārslodzes!

Brīdinājums! Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla! Pievienojiet mašīnu elektrotīklam tikai tad, kad tā ir gatava darbam.

Elektroslēmas prasības

Šī mašīna ir paredzēta darbam ar zemējumu, kas atbilst šādām prasībām: Spriegums:

220 V ~ 240 V, 50/60 Hz

Fāze:

vienfāzes

Strāvas padeves ķēde:

10 A

Strāvas padeves ķēde ietver visus elektriskos ierīces starp strāvas padeves slēdzi vai drošinātājiem ēkā un mašīnu. Šai mašīnai izmantotajai strāvas padeves ķēdei jābūt tāda izmēra, lai tā varētu droši nodrošināt pilnu slodzi ilgāku laiku.

Brīdinājums! Šajā rokasgrāmatā minētās prasības attiecībā uz elektriskajām ķēdēm attiecas uz elektriskajām ķēdēm, kurās vienlaikus darbojas tikai viena mašīna. Lai mašīnu pieslēgtu kopējai elektriskajai ķēdei, sazinieties ar kvalificētu elektriķi. Pārlicinieties, ka elektriskā ķēde ir pareizi izmērotas, lai nodrošinātu drošu darbību.

Prasības zemējumam un kontaktdakšai

Šis aparāts ir aprīkots ar zemējuma vadu. Spraudni drīkst iespraust tikai piemērotā kontaktligzdā, kas ir pareizi uzstādīta un zemējuma vadu ir izolēts saskaņā ar visiem vietējiem noteikumiem un standartiem. Nomainiet komplektācijā esošo spraudni! Zaļā izolācija (ar vai bez dzeltenas striepas) ir zemējuma vads. Neizslēdziet zemējuma vadu no strāvas padeves, ja ir nepieciešams remontēt vai nomainīt barošanas vadu vai kontaktdakšu. Bojātos vadus nekavējoties remontējiet. Visus remontdarbus drīkst veikt tikai elektrodarbu speciālists.

Brīdinājums! Ja ierīce nav pareizi zemējama un pievienota strāvas padevei, var rasties elektriskā strāva, ugunsgrēks vai ierīces bojājumi.

3.6 Vide

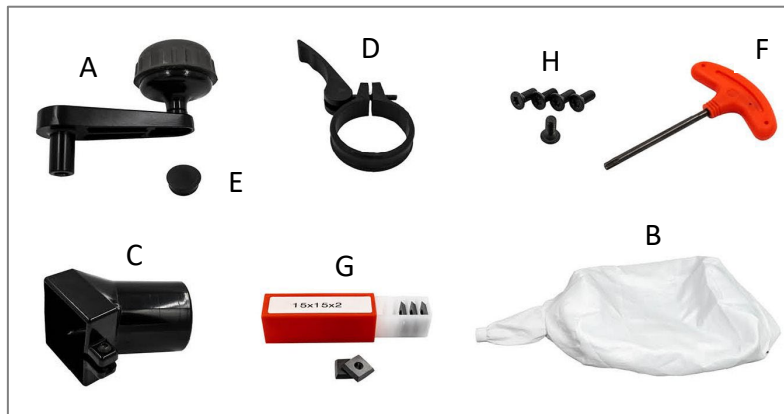
Neizmetiet ierīci kopā ar sadzīves atkritumiem, bet nododiet to atbilstoši elektroiekārtu savākšanas punktā. Pārējās piederumu un iepakojuma detaļas nododiet atbilstoši pārstrādei.



4. Ierīces apraksts

Lai iepazītos ar iepakojuma saturu, kā arī ar ierīces detaļām un funkcijām, skatiet attēlus zemāk.

4.1 Iepakojuma saturs



Iepakojuma saturs:

Biezuma ēvele ar spirālveida vārpstu

A. Krumpļis cilindru augstuma regulēšanai

B. Putekļu maisiņš

C. Savienojuma spraudnis putekļu nosūcei (diametrs 62 mm)

D. Putekļu savākšanas maisiņa skava

E. Krumpliņa vāks

F. Torx atslēga T25

G. Cietmetāla pagriežamās plāksnes, 5 gab.

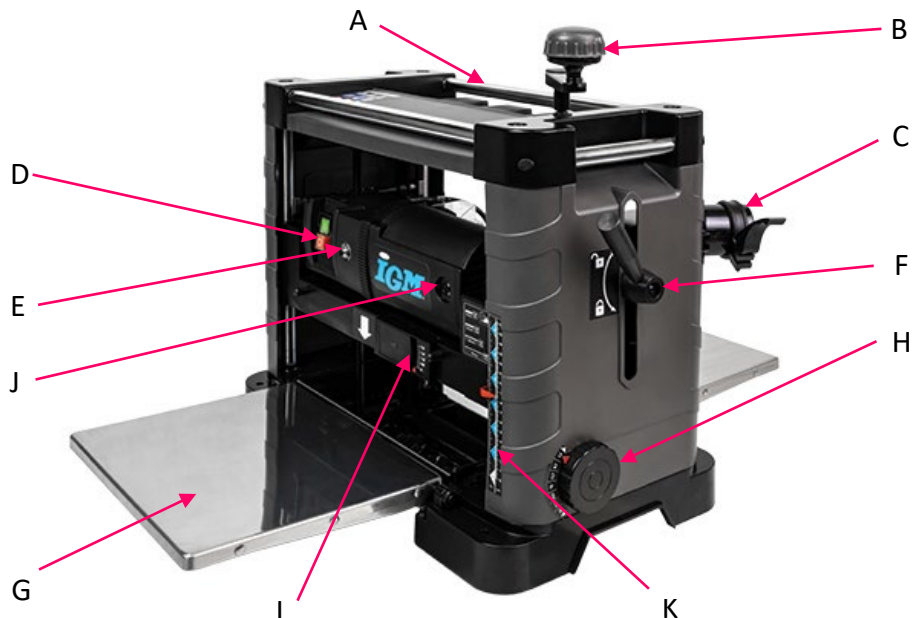
H. Rezerves skrūves cietmetāla pagriežamajām plāksnēm T25 M5x12, 5 gab.

I. Skrūves un uzgriežņi (nav attēlā)

- skrūve M5 8x20

- Paplāksne 5 mm

4.2 Mašīnas detaļu apraksts



A. Padeves rullīši: tiek izmantoti, lai atkārtotas biezuma ēvelēšanas laikā materiāls atgrieztos pie operatora.

B. Cilindra augstuma regulēšanas rokturis: paceļ un nolaiž cilindru. Pagriežot rokturi pulksteņrādītāja virzienā, cilindrs tiek nolaists. Pagriežot rokturi pret pulksteņrādītāja virzienu, cilindrs tiek pacelts. Katrs pilns roktura pagrieziens maina augstumu par 1,6 mm.

C. Nosūces savienojums: izmanto savienošanai ar nosūces sistēmu vai putekļu savākšanas maisiņa pievienošanai.

D. IESLĒGŠANAS/IZSLĒGŠANAS slēdzis: Nospiediet zaļo pogu, lai ieslēgtu mašīnu. Nospiediet sarkano pogu, lai izslēgtu mašīnu.

E. Atsākšanas poga: izmanto, lai atkārtoti iedarbinātu mašīnu. Ja mašīna ir pārslodzēta vai pārkarsta, poga izlec ārā.

Nospiediet sarkano izslēgšanas pogu, lai atkārtoti iedarbinātu mašīnu. Pagaidiet dažas minūtes, līdz motors ir atdzisis. Pēc tam nospiediet resetēšanas pogu. Ja resetēšanas poga atkal izlec, ļaujiet motoram atdzist ilgāk un atkārtojiet procedūru.

F. Cilindra bloķēšanas svira: Pagriežiet sviru pretēji pulksteņa rādītāja virzienam, lai bloķētu cilindru. Pagriežot sviru pulksteņa rādītāja virzienā, cilindrs tiek atbloķēts un to var regulēt augstumā. Pirms darba gabala ievietošanas mašīnā vienmēr bloķējiet cilindru!

G. Galds: kalpo detaļas padevei. Atveramie galdi ir nolaižami.

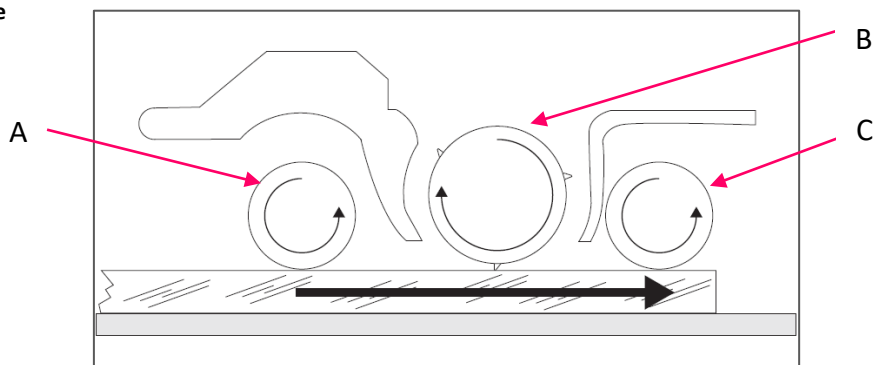
H. Atbalsta regulēšana nepieciešamajā augstumā: Tas kalpo, lai iepriekš iestatītu noņemamā materiāla daudzumu identiskai atkārtotai biezuma apstrādei. Sarkana bultiņa uz atbalsta norāda detaļas biezumu pēc biezuma ēvelēšanas pabeigšanas.

I. Materiāla noņemšanas indikators: parāda noņemto materiālu (no 0 mm līdz 3,2 mm), tiklīdz darba gabals pieskaras lodītei indikatora apakšējā malā.

J. Motora ogles: Motors ir aprīkots ar divām izturīgām oglēm (motora priekšā un aizmugurē). Ogļu kalpošanas ilgums ir atkarīgs no motora slodzes un lietošanas intensitātes. Nolietotas ogles var izraisīt darbības pārtraukumus un grūtības motora iedarbināšanā.

K. Cilindra augstuma skala: parāda cilindra augstumu virs galda. Sarkanais indikators parāda detaļas biezumu pēc biezuma noņemšanas.

Materiāla caurplūde



A. Ievades veltnis: tas griežas padeves virzienā. Pārvieto detaļu uz cilindru.

B. Cilindrs: griežas pretēji virzienā. Veltnim ir iebūvēti naži, kas noņem materiālu no detaļas.

C. Izvades veltnis: griežas padeves virzienā. Darba gabala padevei no frēzēšanas mašīnas.

4.3 Troksnis

Skaņas jauda saskaņā ar EN 4871: 103 dB (A)

Skaņas spiediena līmenis saskaņā ar EN 4871: 96 dB (A)

5. Nodrošināšana darbam

Aptuvenais montāžas un uzstādīšanas laiks: 10 min

5.1 Izpakošana

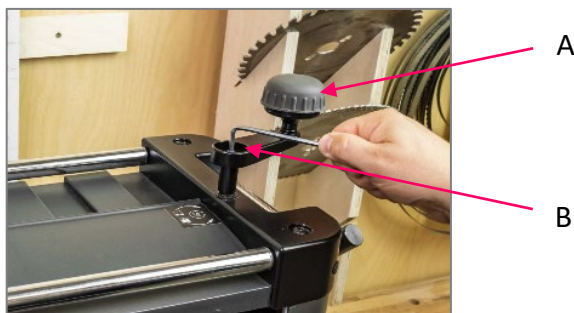
Izpakojot, atdaliet mašīnu un visus piegādātos komponentus no iepakojuma materiāla un pārbaudiet, vai tie nav bojāti transportēšanas laikā. Ja transportēšanas laikā ir radušies bojājumi, nekavējoties sazinieties ar piegādātāju.

5.2 Montāža

Pirms montāžas sākšanas pārbaudiet, vai ap mašīnu ir pietiekami daudz vietas. Mašīna ir daļēji samontēta. Pirms ekspluatācijas sākšanas ir jāuzstāda cilindra augstuma regulēšanas rokturis un piesūces savienojums.

1. Uzlieciet cilindra augstuma regulēšanas kloķi (A) uz tapas un pieskrūvējiet to ar M5 8x20 skrūvi un 5 mm paplāksni. Nevelciet ar spēku.

2. Uzstādiet kloķa vāku (B).



3. Uzstādiet sūkšanas savienojumu (A) uz ventilatora vāka. Pieskrūvējiet savienotāju.



Uzstādīšana uz galda

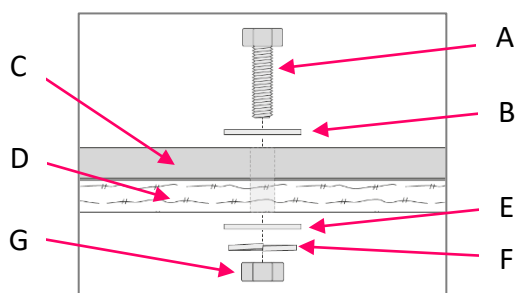
Pieskrūvēšanas caurumu skaits: 4

Nepieciešamās skrūves diametrs: M8

Šīs mašīnas pamatnei ir stiprinājuma caurumi, ar kuriem to var piestiprināt pie darbgalda vai citas virsmas, lai novērstu tās kustēšanos darbības laikā un traumas vai bojājumus.

Vislabāk ir izurbjiet caurumu darbgalda virsmā (skatīt zemāk). Mašīnas piestiprināšanai izmanto sešstūra skrūves, paplāksnes un sešstūra uzgriežņus.

Caurejošs caurums



A – sešstūra skrūve

B – paplāksne

C – mašīnas pamatne

D – Darba galds

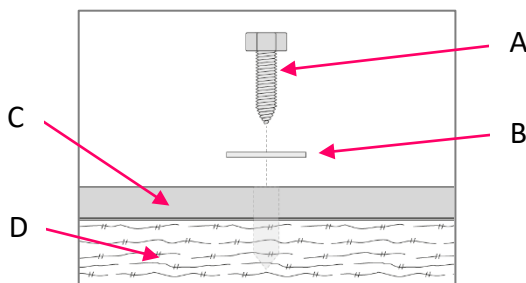
E – paplāksne

F – elastīga paliktnīte

G – sešstūra uzgrieznis

Vēl viena montāžas iespēja ir piestiprināt mašīnu ar skrūvēm un paplāksnēm tieši pie darbgalda (skatīt zemāk).

Tieša piestiprināšana



A – koka skrūve

B – paplāksne

C – mašīnas pamatne

D – Darba galds

Nosūcējs

Ieteicamā nosūces jauda savienotājumam: 255 m³/h (150 CFM).

Nepārprot šo ieteicamo sūkšanas jaudu ar nosūcēja nosūcējspēju. Lai noteiktu savienotāja sūkšanas jaudu, jāņem vērā šādi lielumi: (1) nosūcēja sūkšanas jauda, (2) nosūces caurules veids un attālums starp nosūces sistēmu un mašīnu, (3) atzarojumu un liekumu skaits (4) papildu ceļu skaits visā nosūces sistēmā. Šo mainīgo lielumu aprēķināšana pārsniegtu šīs instrukcijas apjomu.

Konsultējieties ar speciālistu.

Tā vietā, lai izmantotu putekļu savākšanas maisu, mašīnu var arī pieslēgt pie nosūces sistēmas.

Piesūces šļūtenes pievienošana:

1. No savienotājelementa noņemiet putekļu savākšanas maisu.
2. Uzlieciet 63 mm diametra šļūteni uz savienotājelementa un nostipriniet ar skavu.
3. Pārbaudiet, vai caurule ir cieši pievienota.

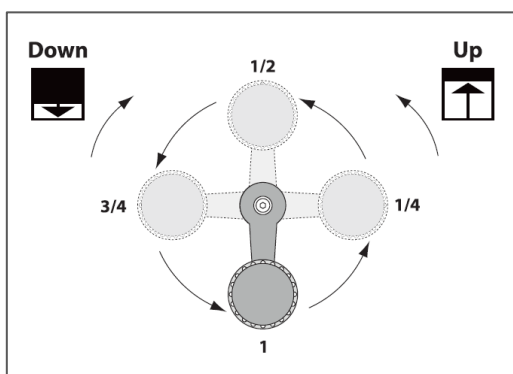


5.3 Mašīnas konfigurācija

Materiāla noņemšanas iestatījumi

Noņemamais daudzums norāda noņemamā materiāla daudzumu. Iestatīšana tiek veikta ar cilindra augstuma regulēšanas rokturi. Katrs pilns roktura pagrieziens par vienu apgriezienu maina augstumu par 1,6 mm. Pagriežot rokturi pulksteņrādītāja virzienā, cilindrs tiek nolaists. Pagriežot rokturi pret pulksteņrādītāja virzienu, cilindrs tiek pacelts.

Lai gan pareizais attālums ir atkarīgs no koka cietības un apstrādājamā gabala lieluma, mēs iesakām nepārsniegt maksimālo attālumu 1,6 mm vienā darba ciklā. Ja vairākos darba ciklos tiek patērēts mazāk materiāla, tiek iegūta augstāka virsmas kvalitāte un mašīna netiek pārslodzēta. Noņemamā materiāla daudzuma indikators ir paredzēts tikai pārbaudei un nav domāts precīzai mērīšanai. Cilindra augstuma regulēšanas rokturis atpūtas stāvoklī ir nedaudz brīvs, kas jāņem vērā, regulējot virpas augstumu.



Lejup – cilindra kustība uz leju

Uz augšu – cilindra kustība uz augšu

1/4 apgrieziens = 0,4 mm

1/2 apgrieziens = 0,8 mm

3/4 apgrieziens = 1,2 mm

1 apgrieziens = 1,6 mm

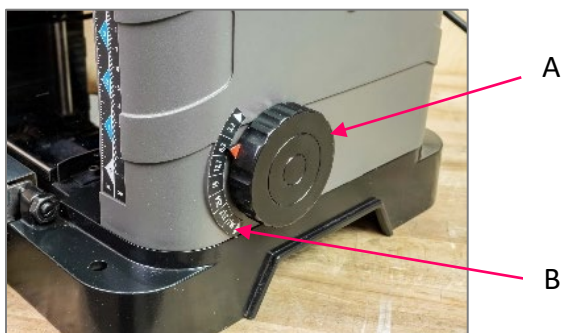
Augšējā vāka un sānu sienu noņemšana

Veicot vairākus apkopes darbus/pielāgojumus, tiek veikta tā pati demontāža. Demontāžai nepieciešams: 4 mm un 5 mm sešstūra atslēga, 4 mm slīpā skrūvgriezis.

1. Izvelciet atbalstu no mašīnas. Atbalsts ir stingri fiksēts, tāpēc tā noņemšanai var būt nepieciešama lielāka spēka pielietošana.
2. Noņemiet cilindra augstuma regulēšanas kloķi. Noņemiet fiksējošo gredzenu no kloķa vārpstas.
3. Noņemiet cilindra fiksatora sviru ar sešstūra atslēgu.
4. Atveriet četras sešstūra skrūves mašīnas augšpusē. Noņemiet augšējo vāku un sānu sienu pret atsietena pusi.
5. Pēc apkopes/regulēšanas pabeigšanas atkal uzstādiet sānu sienu, augšējo vāku un fiksējošo gredzenu un uzstādiet rokturi, atsietni un fiksējošo sviru.

Aiztures regulēšana precīzā augstumā

Ja atsietena (A) ir iestatīts mašīnas labajā pusē, tas ļauj iepriekš iestatīt noņemamā materiāla daudzumu, lai atkārtoti iegūtu identisku biezumu. Skala (B) parāda detaļas biezumu. Paceliet veltni, izvēlieties vēlamo biezumu uz atsietena un nolaidiet veltni, līdz tā apstājas pie iepriekš iestatītā atsietena. Neizdariet pārāk lielu spiedienu uz atsietni.

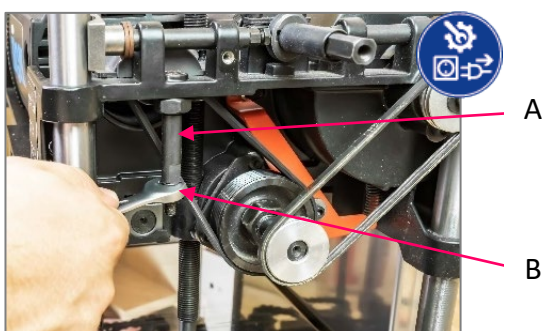


Kalibrēšana

Kalibrēšanai nepieciešams: 10 mm uzgriežņu atslēga; sešstūra uzgriežņi 3 mm, 4 mm, 5 mm

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!

2. Noņemiet augšējo vāku un sānu sienas, skatiet „Augšējā vāka un sānu sienu noņemšana”. 3. Atveriet uzgriežņi (B) un noregulējiet augstuma regulēšanas skrūvi (A) – uz augšu, lai palielinātu materiāla noņemšanu, uz leju, lai samazinātu materiāla noņemšanu.



4. Pieskrūvējiet uzgriežņi.

5. Atkārtoti uzstādiet sānu sienu, uzstādiet rokturi un apstādiniet. Pagrieziet cilindru augstuma regulēšanas kloķi, līdz cilindrs apstājas. Salīdziniet atsietena skalu ar cilindru augstuma skalu.



6. Atkārtojiet 3.–5. darbības, līdz abas skalas saskan.

7. Pēc kalibrēšanas pabeigšanas uzstādiet augšējo vāku, fiksējošo gredzenu un fiksējošo sviru.

Cilindra fiksatora svira

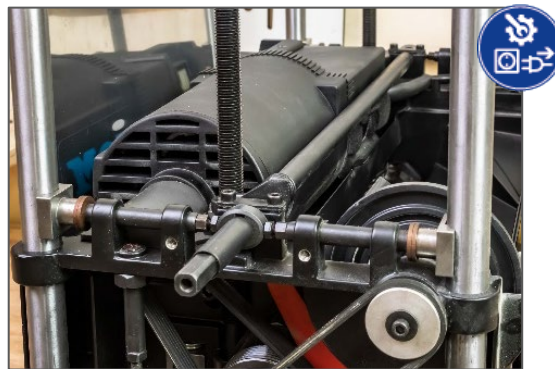
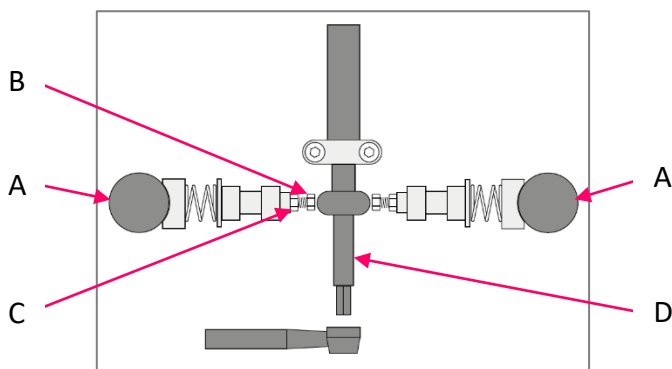
Spiediens, ko cilindru bloķēšanas svira (D) izdara uz statņiem (A), ir regulējams. Lai panāktu vienmērīgu biezuma noņemšanu, svira jāizdara vienmērīgs spiediens uz statņiem. Lai regulētu spiedienu, nepieciešams: 8 mm uzgriežņu atslēga, 4 mm sešstūra uzgriežņa atslēga, 5 mm.

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!

2. Atlaidiet sviru un nolaidiet cilindru līdz galam.

3. Noņemiet augšējo vāku un sānu sienas, skatīt „Augšējā vāka un sānu sienu noņemšana”. Tādējādi kļūst redzams ekscentra mehānisms – pa vienam katrā mašīnas pusē.

4. Ar skrūvi (B) un uzgriežņi (C) noregulējiet nepieciešamo spiedienu. Pagriežot skrūvi uz stieņa pusi, spiediens samazinās, pagriežot skrūvi prom no stieņa, spiediens palielinās. Abas skrūves pievelciet vienādi.

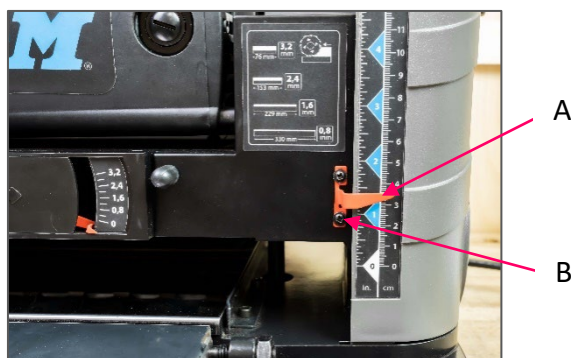


5. Tagad sviras nostiprināšana būtu jābūt salīdzinoši vienkāršai. Pēc fiksēšanas cilindru augstums ir fiksēts arī tad, ja tiek pagriežta cilindru augstuma regulēšanas rokturis. Nekad nelietojiet spēku, regulējot cilindru augstumu, it īpaši, ja svira ir fiksēta!

Cilindra augstuma skala

Skala ir rūpnīcā iepriekš iestatīta, ja nepieciešams, to var kalibrēt. Kalibrēšanai nepieciešams: krustveida skrūvgriezis, koka gabals, mērīšanas slīdnis.

1. Sagatavojiet koka gabalu, kura abas puses ir vienāda biezuma. Tas kalpos kā atsauce.
2. Izmēriet biezumu ar mērīšanas slīpē.
3. Ja starp darba gabala biezumu un mērījumu uz skalas ir atšķirība, atslābiniet skrūvi (B) un iestatiet sarkano indikatoru (A) pareizajā stāvoklī. Pēc tam skrūvi atkal pievelciet.



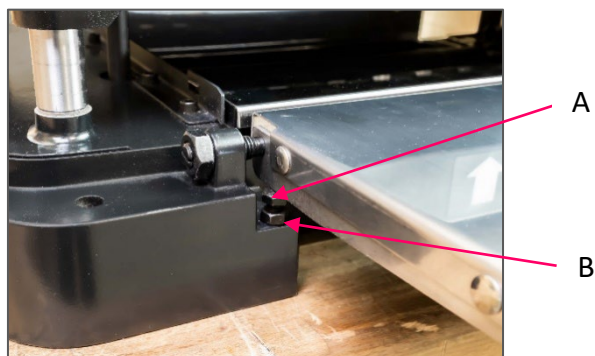
Padeves ātrums

Mašīnai ir rūpnīcā iestatīts padeves ātrums. Šī vērtība ir norādīta nodaļā „Produkta specifikācijas”. Ieejas un izejas veltni pārvieto detaļu un vienlaikus piespiež to pret galdu.

Galda izlīdzināšana

Atveramā galda augstums ir regulējams. Regulāri pārbaudiet augstumu, lai nodrošinātu pareizu kontaktu starp detaļu un cilindru. Galda izlīdzināšanai nepieciešams 2 x 10 mm uzgriežņu atslēga un lineāls vai taisna koka gabals.

1. Pārbaudiet galda izvietojumu ar **lineālu**. (pravítka)
2. Izlīdzināšana tiek veikta ar skrūvēm (A) un uzgriežņiem (B) zem atveramajiem galdiem. Skrūves un uzgriežņi atrodas kreisajā un labajā pusē.



3. Atveriet uzgriežņi kreisajā un labajā pusē zem atgāzamā galda un ar skrūvi noregulējiet galda augstumu. Pārbaudiet izvietojumu.

4. Pēc pareizā izvietojuma iestatīšanas atkal pievelciet uzgriezni.

Cilindra un galda paralelitāte

Cilindra un galda paralelitāte ir pareizi iestatīta rūpnīcā un nepieciešamības gadījumā to var pielāgot. Paralelitātes iestatīšanai nepieciešams: sešstūra atslēga 4 mm, 2 detaļas ar minimālo garumu 305 mm. Detaļām jābūt vienāda augstumā.

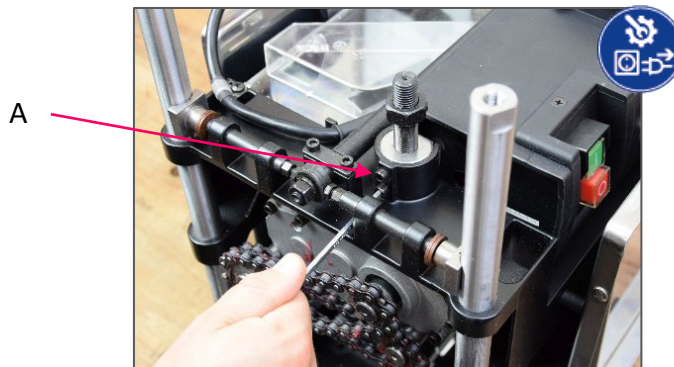
1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!

2. Novietojiet detaļas uz galda abās pusēs un nolaidiet veltni, līdz tas pieskaras detaļām. Paralelitāte ir pareizi iestatīta tikai tad, ja abas detaļas ir vienāda augstumā.



3. Pārbaudiet veltna kontaktu ar detaļām. Ja veltnis vienādi pieskaras abām detaļām, regulēšana nav nepieciešama. Ja cilindrs pieskaras tikai vienai detaļai, turpiniet ar 4. punktu.

4. Fiksējiet cilindru ar cilindra fiksēšanas sviru un pēc tam atbrīvojiet cilindra regulēšanas skrūves (A) cilindra kreisajā pusē.



5. Paceliet vai nolaidiet veltni, izmantojot augstuma regulēšanas kloķi, līdz veltnis vienādi pieskaras abiem darba gabaliem.

6. Pieskrūvējiet skrūves un atbloķējiet cilindra bloķēšanas sviru.

7. Viegli paceliet veltni un pēc tam nolaidiet to, līdz tā pieskaras detaļām. Kontakts ar abām detaļām jābūt vienmērīgam. Ja kontakts joprojām ir nevienmērīgs, atkārtojiet 3.–6. darbības.

8. Pārbaudiet biezuma paralelitāti, kalot jebkuru detaļu. Pārbaudiet, vai tā ir vienmērīgi nofrēzēta.

5.4 Darbs ar mašīnu

Brīdinājums! Ja jums nav pieredzes ar šāda veida mašīnām, mēs stingri iesakām papildus šai rokasgrāmatai iegūt papildu norādījumus.

1. Pārbaudiet, vai detaļa ir piemērota biezuma ēvelēšanai.

2. Uzvelciet aizsardzības aprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles, elpošanas masku, ausiņas vai sejas aizsargu.

3. Novietojiet apstrādājamo detaļu uz galda un noregulējiet veltna augstumu atbilstoši apstrādājamās detaļas biezumam un piemērojamajam materiāla noņemšanas daudzumam. Pēc sacietēšanas novietojiet apstrādājamo detaļu malā.

4. Pēc visu drošības norādījumu ievērošanas ieslēdziet mašīnu.

5. Stāvieties uz vienas mašīnas puses. Lēnām ievietojiet darba gabalu mašīnā. Pēc darba gabala saskares ar ieejas veltni, ieejas veltnis sāk virzīt darba gabalu tālāk. **Brīdinājums!** Ieejas un izvades veltni kontrolē darba gabala virzes ātrumu. Nekad nestumjiet vai nevilciet darba gabalu. Ja virzes ātrums ir pārāk liels un mašīna bloķējas, nekavējoties samaziniet virzes ātrumu.

6. Izvades veltnis izstumj detaļu no mašīnas. Izņemiet detaļu, tiklīdz tā vairs nekustas. Ja veicat atkārtotu biezuma ēvelēšanu, izmantojiet padeves veltnus detaļas padevei.

7. Pēc darba pabeigšanas izslēdziet mašīnu un atvienojiet to no elektrotīkla.

Koka veidi

Koka veids un tā īpašības būtiski ietekmē noņemamo materiāla daudzumu, ko mašīna var viegli apstrādāt.

Turpmākajā tabulā ir norādītas tā saucamā Janka cietības pārbaudes vērtības visbiežāk izmantotajiem koksnes veidiem. Jo lielāks skaitlis, jo grūtāk ir

koksne un tādējādi vienā darba ciklā ar mašīnu var noņemt mazāk materiāla.

Veids	Cietība
Līdzena	3220
Mahagoni	2697
Polisander	1780
Melna priede	1630
Cukura kļava	1450
Baltā ozola	1360
Baltā osis	1320
Liellapu bērzs	1300
Sarkana ozola	1290
Melnais valrieksts	1010
Tik	1000
Vēls dzegas	950
Ciedrs	900
Rietumu kalnu kļava	770
Douglas	660
Kastānkoks	540
Kārķlu	500
Kalnu priede	420
Liepa	410
Pine vejmutovka	380
Balsa	10

6. Apkope un pārbaude

Brīdinājums! Remontu un apkopes darbus drīkst veikt tikai tad, ja mašina ir atvienota no elektrotīkla. Veiciet apkopi regulāri.

Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai **mašīnā** nav atslābušas skrūves, bojāti naži un nolietota vai bojāta strāvas padeve.

Nelietojiet mašīnu, kamēr šie defekti nav novērsti. **Pēc katras lietošanas** no mašīnas un tās apkārtnes nosūciet **putekļus un atkritumus**. Noslaukiet mašīnu ar sausu drānu. Ja ir uzkrājusies sveķu kārtā, izmantojiet sveķu noņēmēju.

Veiciet šādu ikmēneša apkopi:

- Pārbaudiet, vai pagriežamās plāksnes ir asas.
- Notīriet ķēdes, zobratus un skrūves no putekļiem un eļļas un ieeļļojiet tos.
- Pārbaudiet oglekļa saturu motorā.
- Notīriet ieejas un izejas veltnus.
- Pārbaudiet siksnu.
- Noņemiet cilindru vāku un ventilatora vāku un rūpīgi noņemiet uzkrāto putekļus.

Turpmāk ir aprakstīta katras detaļas apkopes procedūra.

6.1 Pagriežamo plāksņu nomainīšana

Cilindrs ir aprīkots ar maināmiem pagriežamajiem asmeņiem. Pagriežamie asmeņi ir piestiprināti ar Torx skrūvi un ir pagriežami. Ja kāda mala ir nobružāta vai bojāta, pagriežiet to par 90°. Izmantojiet atskaites punktu uz pagriežamajiem asmeņiem. Pēc tam, kad esat izmantojis visas četras malas, nomainiet pagriežamos asmeņus! Lai nomainītu vai pagrieztu pagriežamos elementus, jums ir nepieciešams: Torx T25 skrūvgriezis, 3 mm sešstūra atslēga, cietas cimdi un smērvieļa.

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!
 2. Nolaidiet cilindru līdz minimālajam augstumam.
 2. Noņemiet izplūdes gaisa savienojumu, ventilatora vāku un augšējo izplūdes gaisa vāku. Uzmanieties! Ventilatora vākam ir jāatskrūvē divas skrūves, viena priekšā un otra aizmugurē.
 3. Uzvelciet cimdus.
- Uzmanību! Pagriežamās plāksnes ir asas! Rīkojieties uzmanīgi un lietojiet cimdus.
4. No cilindra noņemiet visu putekļus un zāģu skaidas. Cilindru var pagriezt tikai pēc sarkanās drošības ierīces nospiešanas.



5. Atveriet Torx skrūvi un noņemiet pagriežamos asmeņus. Visu rūpīgi notīriet.

Brīdinājums! Putekļi un zāģu skaidas, kas palikušas uz zāģa asmens vai tā turētājā, var izraisīt sliktu materiāla noņemšanu.

6. Pagrieziet maināmos asmeņus par 90° / nomainiet tos. Ievietojot jaunu maināmo asmeni, vienmēr novietojiet to tā, lai atskaites punkts atrastos tajā pašā vietā.

7. Viegli ieeļļojiet Torx skrūves vītņi. Noslaukiet lieko eļļu un cieši pievelciet skrūvi.

6.2 Eļļošana

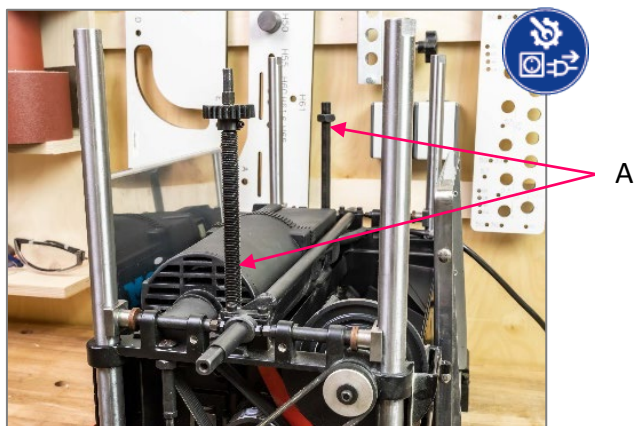
Regulāri jāeļļo šādas detaļas: skrūves (cilindru pacēlājs), stabi (cilindru pacēlājs), ķēde (ieejas un izejas rullis), ķēde (cilindru pacēlājs). Regulāri jāeļļo šādas detaļas: bultskrūves (ritenu pacēlājs), stabi (ritenu pacēlājs), ieejas un izejas rullīšu ķēde, ķēde (ritenu pacēlājs). Pirms eļļošanas šīs detaļas notīriet ar eļļas noņēmēju.

Bultskrūves un stabi cilindru pacēlājam

Eļļošanas līdzekļa tips: plastmasas eļļa NLGI 2

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!

2. Noņemiet augšējo vāku un sānu sienas (skatīt 5.3. nodaļu), lai atbrīvotu cilindru pacelšanas skrūves (A).



3. Nosūciet putekļus un noņemiet netīrumus.

4. Noņemiet veco smērvielu.

5. Uzklājiet smērvielu uz katras cilindru pacelšanas skrūves un bultskrūves. Pievērsiet uzmanību, lai smērviela neiekļūtu siksnās. Pārvietojiet veltni uz augšu un uz leju, lai panāktu vienmērīgu uzklāšanu.

Ieejas un izešanas rullīšu ķēde

Smērvielas tips: plastmasas smērviela NLGI 2

1. Atvienojiet mašīnu no strāvas padeves!

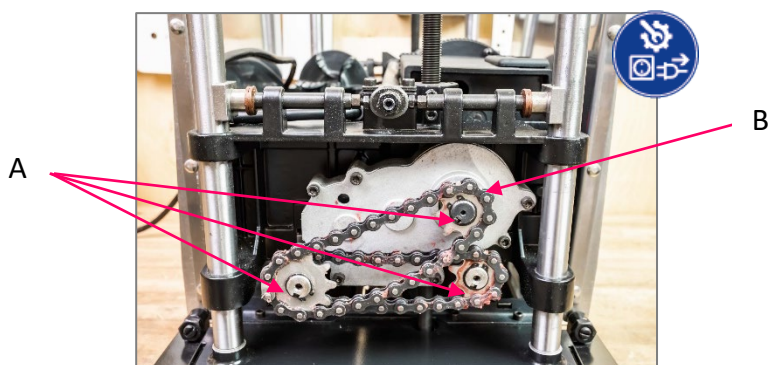
2. Noņemiet četras M8x12 skrūves no kolonnas vāka augšējās daļas.

3. Noņemiet sānu vāku, lai atklātu zobratu (A) un ķēdes (B).

4. Noņemiet veco smērvielu.

5. Uzklājiet plānu smērvielas slāni uz ķēdes un zobratiem.

6. Uztādiet sānu vāku atpakaļ.

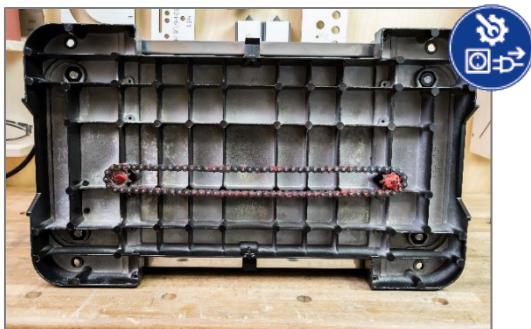


Kēdes zdvihu vālcē

Eļļošanas līdzekļa tips: plastmasas smērvielu NLGI 2

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!
2. Nolieciet mašīnu uz sāniem.
3. Noņemiet veco smērvielu.
4. Uzklājiet plānu smērvielas slāni uz ķēdes un zobratiem.
5. Atstājiet mašīnu atpakaļ uz pamatnes.

Ja ķēde ir bojāta, noņemiet tapu un nomainiet ķēdi. Ieeļļojiet jauno ķēdi.



6.3 Motora oglekļa slānis

Motors ir aprīkots ar diviem izturīgiem oglekļa elementiem – vienu priekšā un vienu aizmugurē. Oglekļa elementu kalpošanas ilgums ir atkarīgs no motora slodzes un lietošanas intensitātes. Nolietoti oglekļa elementi var izraisīt darbības pārtraukumus un grūtības motora iedarbināšanā. Pat ja ir nolietots tikai viens oglekļa elements, nomainiet abus.

1. Atvienojiet mašīnu no strāvas padeves!
2. Atskrūvējiet plastmasas vākus un izņemiet motora ogles (A). Atzīmējiet ogļu novietojumu.



3. Pārbaudiet oglekļa garumu. Ja kāds no oglekļiem ir nodilis līdz 6 mm vai mazāk, nomainiet to.
4. Ievietojiet motora ogles, kas nav lietotas/jaunas.
5. Pieskrūvējiet plastmasas vākus.

6.4 Tīrīšana

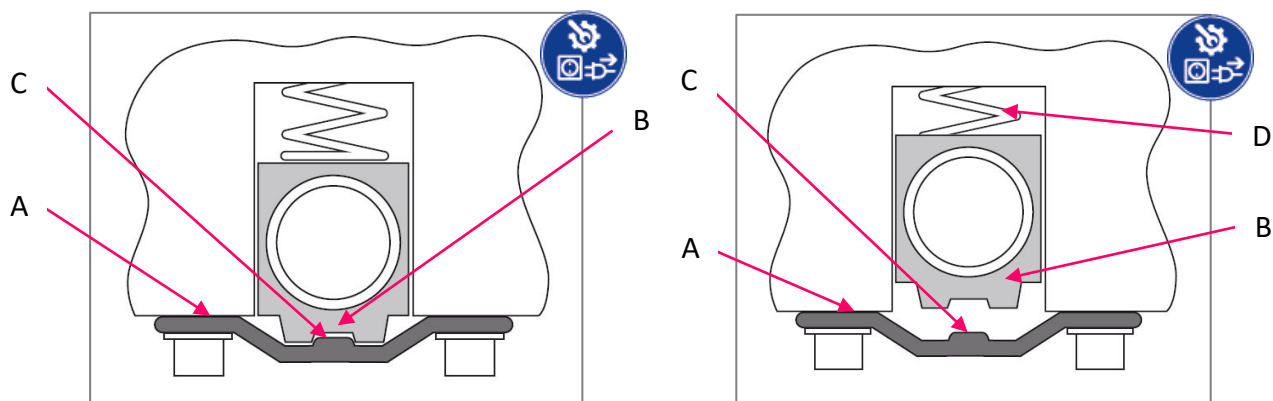
Ieejas un izejas veltna tīrīšana

Uz ieejas un izejas veltniem var uzkrāties putekļi un zāģu skaidas no apstrādājamā izstrādājuma. Regulāri tīriet veltnus.

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!
2. Pilnībā paceliet veltni, lai piekļūtu ieejas un izejas veltniem.
3. Nosūciet putekļus un notīriet veltnus. Ja nepieciešams, izmantojiet sveķu noņēmēju.

Putekļi (C) var uzkrāties starp turētāju (A) un korpusu (B). Regulāri pārbaudiet putekļu un zāģu skaidu uzkrāšanos starp uzdevām un turētājiem un nepieciešamības gadījumā tos noņemiet. Tīrīšanai nepieciešams: 100–150 mm garš koka gabals.

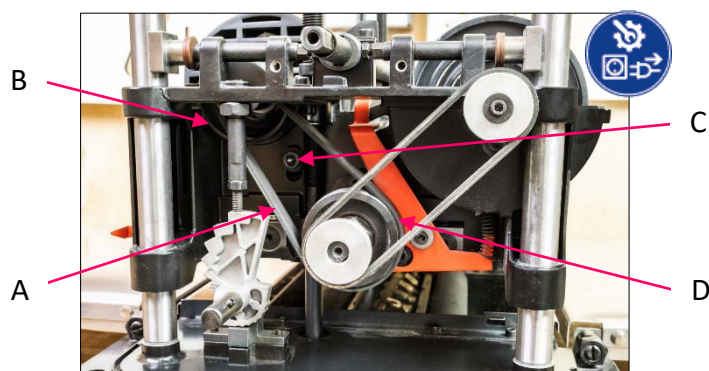
1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!
2. Ievietojiet 100–150 mm augstu koka gabalu starp padeves veltni un galdu. Koks nedrīkst atbalstīt virpošanas veltni.
3. Nolaidiet veltni tā, lai tas piespiestos pret atsperi (D). Tādējādi tiek atbrīvots spiediens no abiem turētājiem.
4. Noņemiet visu putekļus un zāģu skaidas starp veltni un turētāju.



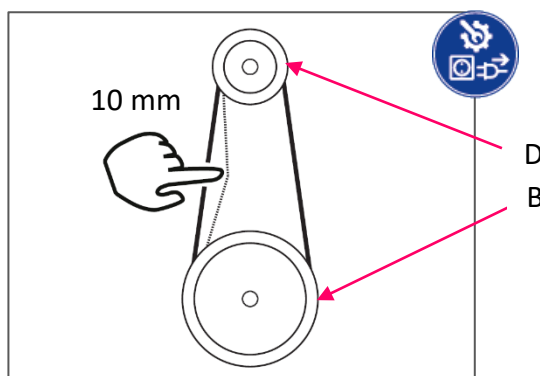
6.5 Piedziņas sikсна

Piedziņas sikсна (A) darbinā motoru. Tas darbinā veltni, kā arī ieejas un izejas veltnus. Regulāri pārbaudiet, vai sikсна ir pareizi nostieptas un labā stāvoklī. Ja sikсна ir nolietota, pārplīsa vai bojāta, nekavējoties nomainiet to. Nomainai nepieciešams: 4 mm, 5 mm, 6 mm sešstūra atslēga, plakana skrūvgriezis.

1. Atvienojiet mašīnu no elektrotīkla!
2. Pilnībā paceliet cilindru.
3. Noņemiet augšējo vāku un sānu sienas, skatīt 5.3. nodaļu.
5. Noņemiet sānu siksnas diska vāku un motora siksnas diska vāku. Tādējādi atklājas piedziņas sikсна un siksnas disks.



6. Atbrīvojiet motora spriegošanas skrūvi (C), lai atbrīvotu sikсну (A). Noņemiet sikсну no siksnas rullīša.
7. Uzvelciet jauno sikсну uz motora siksnas rullīša (B), bet tikai līdz cilindru siksnas rullīša (D) vidum.
8. Ar vienu roku piespiediet sikсну un lēnām pagrieziet motora siksnas ratu (B), lai sikсна ievietotos rievas.
9. Pareizi nostieptā sikсна var izlikties apmēram 10 mm, ja starp siksnu ratiņiem tiek izdarīts vidējs spiediens. Lai noregulētu siksnas atslābumu, paceliet motoru ar plakano skrūvgriezi motora priekšpusē. Pēc tam pievelciet motora nostiepšanas skrūvi.



9. Kad sikсна ir uzlikta uz abām siksnu ratiņiem, pagrieziet to vairākas reizes. Ja sikсна nav pareizi uzlikta, noņemiet to un atkārtojiet 6.–9. darbības.
10. Uztādiet sānu sienu un augšējo vāku un atkārtoti uzstādiet fiksatoru.

7. Piederumi

Ieteicamos piederumus varat atrast IGM tīmekļa vietnē.

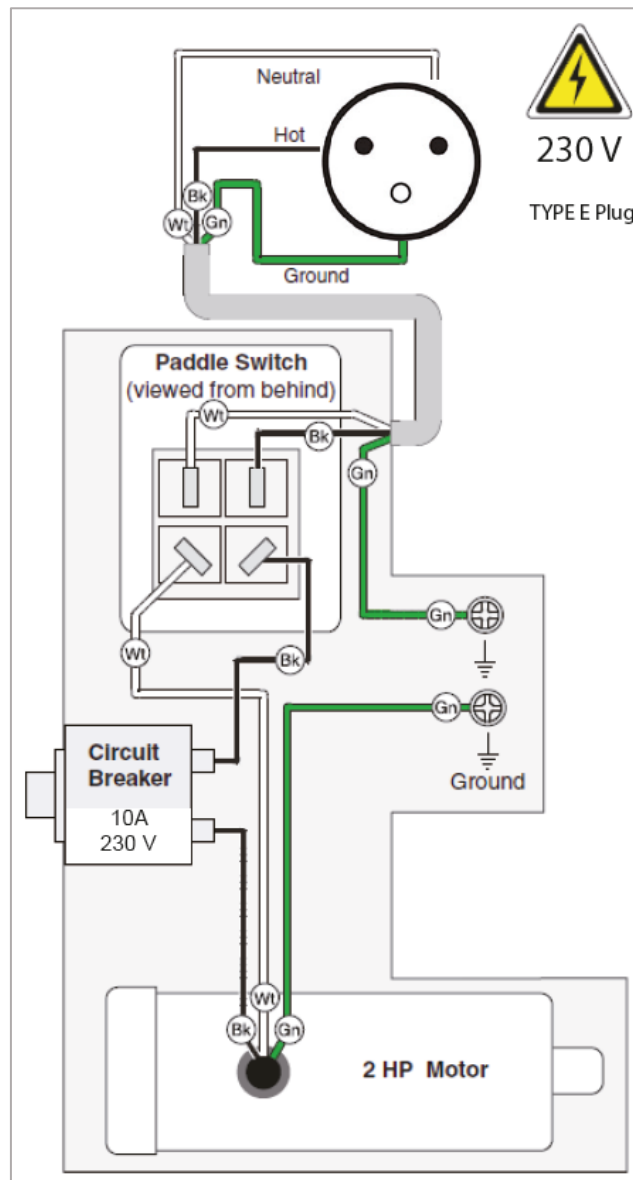
Brīdinājums! Neatļautu piederumu uzstādīšana var izraisīt mašīnas bojājumus un smagus ievainojumus. Lietojiet tikai IGM šai mašīnai ieteiktos piederumus.

- NT100791 – IGM N013 Cietmetāla apgrīžamā plāksne Z4 noapaļota - 15x15x2,5 R=150 Koks

8. Problēmu risināšana

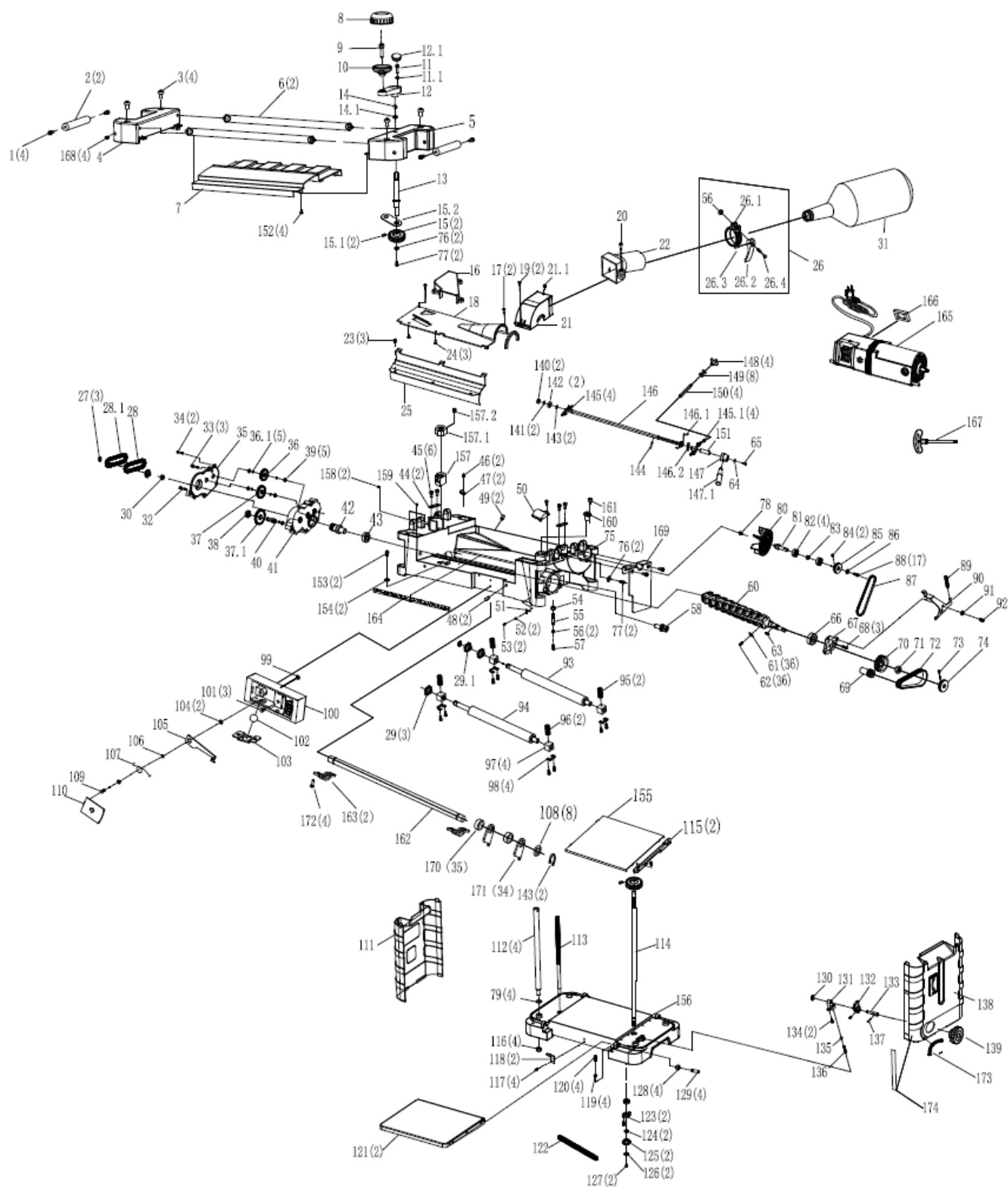
Problēma	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Mašīna nedarbojas vai izslēdzas aizsargslēdzis.	1. Ir iedarbojies galvenais aizsargslēdzis. 2. Nepareizs strāvas padeve vai izslēdzis aizsargslēdzis vai izdegusi drošinātāja līkne. 3. Nepareizi pievienoti vadi pie slēdža. 4. Vadi ir atvērti / augsta pretestība. 5. Bojāts ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis. 6. Nolietoti motora oglekļa slāņi. 7. Motora bojājums.	1. Atsākšana. Ja aizsargslēdzis bieži izslēdzas, sazinieties ar tehnisko atbalstu. 2. Pārliedziet, ka elektriskā ķēde ir pareiza un nav īssavienojumu. Atsākt strāvas padevi vai nomainiet drošinātāju. 3. Izsauciet elektriķi, lai salabotu vadu. 4. Pārbaudiet/remontējiet bojātus, atdalītus vai korozijas skartus vadus. 5. Pārbaudiet/nomainiet. 6. Nomainiet motora ogles. 7. Pārbaudiet/remontējiet/nomainiet.
Ierīce bloķējas vai tai nav pietiekama strāva.	1. Pārmērīga materiāla noņemšana. 2. Neatbilstošs materiāls. 3. Motors ir pārkarsts. Ir iedarbojies aizsargslēdzis. 4. Siksas slidēšana, nepareizs siksas spriegums vai taukaina siksna. 5. Nolietotas pagriežamās plāksnes. 6. Uzkrātais putekļi aizsprosto nosūcēju. 7. Siksas rullīša/zobrata slīdēšana uz vārpstas. 8. Bojāti motora gultņi.	1. Samaziniet materiāla noņemšanu. 2. Lietojiet tikai koksni, kuras mitruma saturs ir mazāks par 20 %. 3. Ļaujiet motoram atdzist, nepieciešamības gadījumā atiestatiet aizsargslēdzi un samaziniet materiāla noņemšanu. 4. Notīriet / nostiepiet / nomainiet siksnu. 5. Nomainiet/pagriežiet pagriežamos asmeņus. 6. Notīriet nosūcēju. Pārbaudiet, vai nosūcējs darbojas efektīvi. 7. Pievienojiet vaļīgo siksnu. Nomainiet bojāto siksnu/vārpstu. 8. Pārbaudiet / remontējiet / nomainiet.
Mašīna vibrē vai ir pārāk skaļa.	1. Motors vai komponents ir vaļīgs; mašīna ir slikti nostiprināta uz galda. 2. Siksna ir noliegta, vaļīga vai citas pret korpusu. 3. Vaļīga siksna. 4. Motora ventilatora berze pret ventilatora vāku. 5. Noliegtas pagriežamās plāksnes. 6. Bojāti motora gultņi. 7. Bojāti cilindru gultņi.	1. Pārbaudiet, vai nav atslābušas skrūves un uzgriežņi, un, ja nepieciešams, pievelciet; nomainiet bojātās detaļas; novietojiet mašīnu uz stabilas virsmas. 2. Nomainiet siksnu(-as). 3. Izlīdziniet vārpstu, siksas skrūvi un ķīli vai nomainiet tos. 4. Remontējiet/nomainiet ventilatora vāku; nomainiet vaļīgo/bojāto ventilatoru. 5. Nomainiet/pagriežiet pagriežamos elementus. 6. Pārbaudiet, pagriežot vārpstu; ja gultnis ir bojāts, nomainiet to. 7. Nomainiet gultņus.
Lielāka nodiluma pēdas detaļas galos.	1. Atveramie galdi nav vienā augstumā ar galdu. 2. Darba gabals nav pietiekami nostiprināts. 3. Neliels nodilums galos ir neizbēgams.	1. Izlīdziniet atgāžamos galdiņus ar galdu. 2. Nostipriniet detaļu. 3. Vērtējiet tikai garāku darba gabalu. Nogrieziet lieko daļu.
Plaisā koksne	1. Zari vai biežuma ēvelēšana pret koksnes šķiedru. 2. Pārāk liels materiāla noņemums. 3. Salauztas maināmās plāksnes.	1. Pārbaudiet šķiedru virzienu un sagatavi, vai uz tās nav zari. 2. Samaziniet materiāla noņemšanu. Cietkoksnes ēvelēšanas laikā vienmēr samaziniet materiāla noņemšanu. 3. Nomainiet/pagriežiet maināmos asmeņus.
Darba gabals apstājas/palēninās mašīnā.	1. Pārmērīga materiāla noņemšana. 2. Ievadulīši ir pārāk zemi. 3. Smērvielas/līmes uzkrāšanās uz mašīnas detaļām.	1. Samaziniet materiāla noņemšanu. Cietkoka virpošanas laikā vienmēr samaziniet materiāla noņemšanu. 2. Notīriet ievilkšanas veltnus. 3. Notīriet mašīnas detaļas.
Izplūdušais koks	1. Koksne ir pārāk mitra. 2. Noliegtas pagriežamās plāksnes.	1. Izmantojiet tikai koksni, kuras mitruma saturs ir mazāks par 20 %. 2. Nomainiet/pagriežiet maināmos elementus.
Rievas uz detaļas	1. Bojāti pagriežamie asmeņi.	1. Nomainiet/pagriežiet maināmos elementus.
Splitteru pēdas	1. Noliegti pagriežamie asmeņi. 2. Pārmērīga materiāla noņemšana. 3. Koksne ir pārāk mitra. 4. Šķeldas netiek nosūktas.	1. Nomainiet/pagriežiet apgrīžamos elementus. 2. Samaziniet materiāla noņemšanu. 3. Izmantojiet tikai koksni, kuras mitruma saturs ir mazāks par 20 %. 4. Notīriet nosūcēju. Pārbaudiet, vai nosūcējs darbojas efektīvi.
Ieejas/izejas veltni negriežas.	1. Ķēde un zobratu ir noliegti, nepareizi izvietoti, nav savienoti vai bojāti.	1. Noregulējiet ķēdi un zobratu; nepieciešamības gadījumā nomainiet.

9. Elektroskāme
Elektroskāme un elektriskās detaļas



10. Atseviško detaļu saraksts

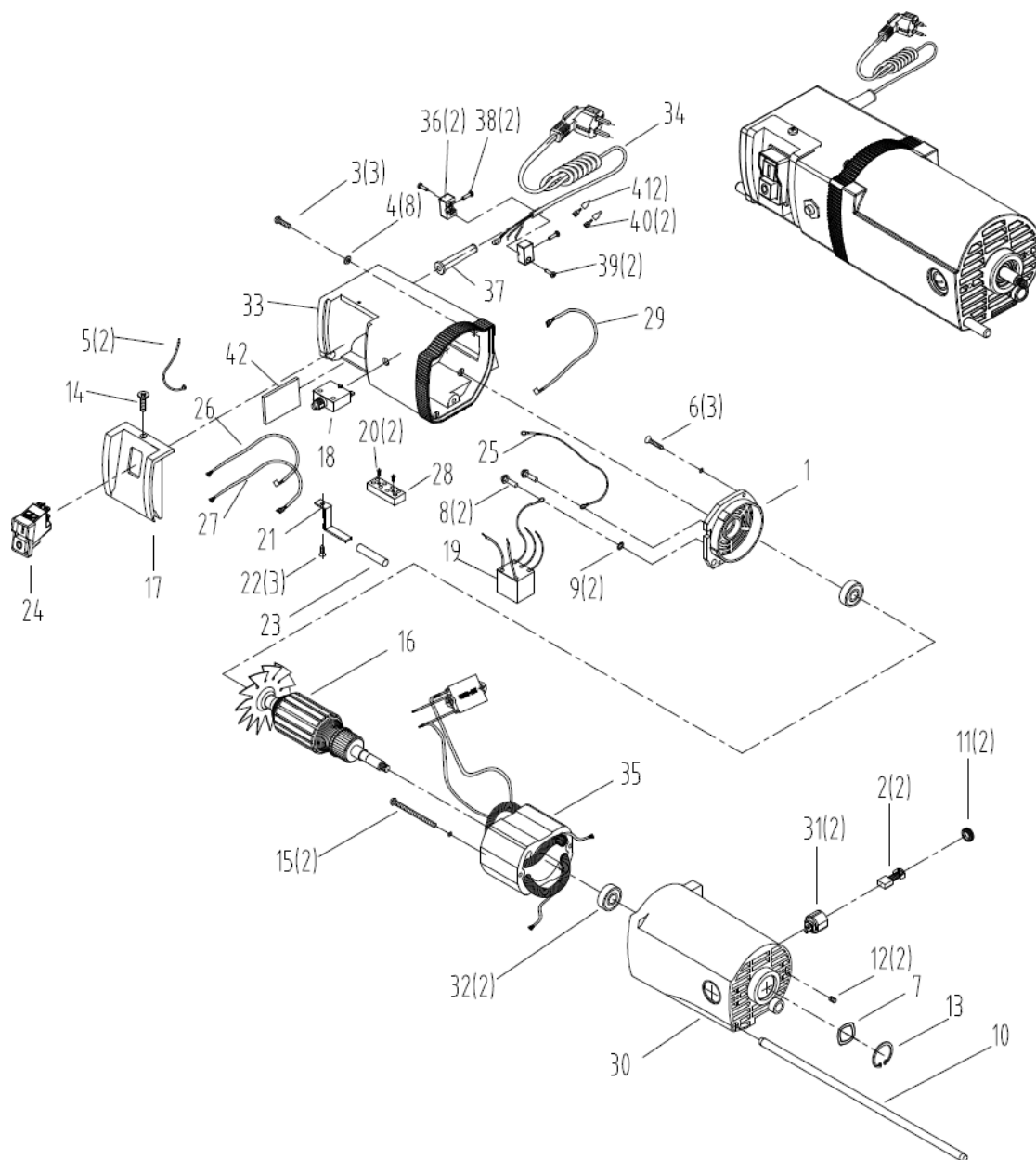
Mašīna



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	401010017	Screw (M5x10mm)	M5X10L	4	82	408010011	Ball Bearing (6000-2Z)		4
2	203042390	Handle Cover		2	83	203040500	Washer (Ø10)		1
3	401020030	Screw (M8x16mm)	8x16	4	84	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	2
4	203042400	Top cover - Left		1	85	203040490	Fan Pulley		1
5	203042410	Top cover - Right		1	86	404020009	Washer (Ø5)		1
6	20304301Z	Feed rod group		2	87	203041390	Belt (130J2)		1
7	203045340	upper cover plate		1	88	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	17
8	203020760	Grip cover		1	89	203040630	Spring		1
9	203020490	Grip shaft		1	90	203040330	Cutter Head Lock		1
10	203030990	Grip		1	91	203040190	Locker Spacer (Cutter Head)		1
11	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	1	92	401010016	Screw (M5x10mm)		1
11,1	404010005	Plain washer	Ø5	1	93	203041100	Outfeed Roller (Rear)		1
12	203020400	Rocking bar		1	94	203041090	Infeed Roller (Front)		1
12,1	203020730	Plastic cap		1	95	203040670	Compression Spring (Outfeed)		2
13	203042750	Shaft		1	96	203040660	Compression Spring (Infeed)		2
14	405030004	Split washer	Ø8	1	97	203040350	Bearing Block	24*22*24-Ø16	4
14,1	404010021	Plain washer	Ø10	1	98	203041260	Retainer		4
15	203045680	Gear		2	99	203041380	Nut (M4,Special)		1
15,1	401070009	Screw (M5x8mm)	5x8	2	100	203042570	Pointer box		1
15,2	203045690	Dead plate		1	101	401990016	Screw (M4x10mm)	4X10	3
16	203042460	Wind deflector		1	102	499010005	Steel Ball (12mm)	Ø12	1
17	401990017	Screw (M4x10mm)	M4X10	2	103	203042610	Lifting ball key		1
18	203042450	Dust plate		1	104	203040100	Bushing		2
19	401020006	Screw (M5x10mm)	M5X10L	2	105	203042590	Pointer		1
20	401020023	Screw (M6x25mm)	M6X25L	1	106	404010002	Washer (Ø4)	Ø4	1
21	203042470	Fan shroud		1	107	203040820	Torsion Spring		1
21,1	203040830	Stopper		1	108	203030300	Spacer	1.2mm	8
22	203020450	Chip nozzle		1	109	401990022	Screw (M4x14mm)		1
23	401990036	Screw (M5x10mm)	M5X10L	3	110	203042580	Pointer cover		1
24	401080129	Self-tapping screw (ST3.5x6)	3.5x6	3	111	203045350	Left cover		1
25	203040240	Chip discharge pipe		1	112	203040430	Pillar		4
26	20301209Z	Guard staple		1	113	203041140	Lifting screw-Left		1
26,1	203010760	Guard staple	Ø60	1	114	203042630	Lifting screw-Right		1
26,2	203010750	Spanner		1	115	203040090	Guide rail clip		2
26,3	201030860	Pin		1	116	403010018	Hex Nut (M12)	M12	4
26,4	402030002	Drop bolt	M6x50L	1	117	401990090	Screw (M5x10mm)	5x10	4
27	405010012	Shaft retaining ring	Ø15	3	118	203041130	Spring Plate		2
28	203041560	Chain (410#-26)		1	119	403010008	Hex Nut (M6)	M6	4
28,1	203020640	Chain (410#-27)		1	120	402010020	Bolt (M6x20mm)	6x20	4
29	203042190	Chain wheel		3	121	203030700	Subsidiary operating board		2
29,1	203020380	Chain wheel		1	122	203041340	Chain (35#-87)		1
30	203041400	Spacer ring		1	123	203040390	Bearing Retainer		2
31	303010601	Dust collector bag	Ø60	1	124	203041530	Spindle Washer		2
32	401010167	Combination screw (M5X32mm)	5x32	1	125	203020020	Sprocket		2
33	401010168	Combination screw (M5X32mm)	5x35	3	126	404020004	Washer (Ø4.3)		2
34	402010138	Screw (M5x12mm)		2	127	401010007	Screw (M4x12mm)		2
35	203044310	Gear Box Cover	91g	1	128	403010016	Hex Nut (M10)	M10	4
36	203041440	Gear		1	129	203040060	Adjustment Bolt		4
36,1	203041330	Washer	Ø8xØ14x0.1mm	5	130	405010004	External retaining ring	Ø8	1
37	203041450	Gear		1	131	203042820	Step Bracket		1
37,1	203041460	Gear		1	132	203042830	Thickness block		1
38	408010019	Bearing (6002-2Z)		1	133	203040810	Stationary shaft		1
39	203041430	Gear Bushing		5	134	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	2
40	203041420	Ttransmission shaft		1	135	499010003	Steel Ball (Ø6)	Ø6	1
41	203044300	Gear Box		1	136	203040470	Compression Spring	Ø5x32-Ø0.7	1
42	203041500	Drive gear wheel		1	137	407010013	Roll Pin	4x18	1
43	408010044	Bearing (6203-2Z)		1	138	203045360	Right cover		1
44	203042510	Pressing plate		2	139	203042740	Position fixing knob		1
45	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	4	140	403010011	Hex Nut (M8)	M8	2
46	401990181	Combination screw(M5X10mm)	M5x10	1	141	404030011	Spring washer	Ø8	2
47	203041320	Cable Clamp	UC-1.5-A	1	142	203045450	Lock wheel	20*24*9mm	2
48	203042700	Anti-collision rubber plug		2	143	405010008	External retaining ring	Ø12	4
49	203042710	Anti-collision rubber plug		2	144	407010022	Pin	5x28	1
50	203041230	Belt Guard		1	145	499010046	Bolt (M5x16mm)	5x16	4
51	203043120	Pointer		1	145	403990004	Hex Nut (M5)	M5	4
52	404010001	Plain washer (Ø3)	Ø3	2	146	203045370	Check lock lever		1
53	401990003	Screw (M3x6mm)	3x6	2	147	203045490	Fixed seat		1
54	403010016	Hex Nut (M10)	M10	1	147	203045710	Handle	Ø22x96xM10	1
55	203040530	Adjustment Rod		1	148	203045720	Stock locator block		4
56	403010008	Hex nut (M6xP1.0)	M6	2	149	203045700	Butterfly gasket	Ø8xØ16x2.0	8
57	401040020	Set screw (M6x30mm)	6x30	1	150	203042520	Locating rod		4
58	401010163	Combination screw (M8X25mm)	M8x25	1	151	203045480	Sleeve	Ø12*Ø15*46	1
60	203043450	13"Cutter Head		1	152	401080066	Self-tapping screw (ST4.2x10)	4.2X10	4
61	203011960	Planer Blades	15x15x2.5xR100	36	153	401080121	Self-tapping screw (ST5x10)	5X10	2
62	203011980	Screw(M5x12mm)	M5x12	36	154	404040004	Toothed washer	Ø5	2
63	406010011	Key	A5x12	1	155	203040070	Planer Table		1
64	404010051	Plain washer (Ø6.5)	Ø6.5xØ16x1mm	1	156	203042640	Pedestal		1
65	401990202	Screw(M6x12mm)	M6x12	1	157	203040280	Elevating Nut(Left Hand)		1
66	408010047	Bearing (6204-2Z)		1	157	203040450	Nut		1
67	203040320	Bearing seat cover		1	157	401050008	Screw(M6x6mm)	6x6	1
68	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	3	158	401010019	Screw(M5x12mm)	M5X12	2
69	203040550	Motor Pulley		1	159	401070011	Screw(M5x10mm)	5x10	1
70	203044950	Cutter Head Pulley	Ø58	1	160	203040290	Elevating Nut(Right Hand)	GB/T862	1
71	403990003	Hex Nut (M16)	M16	1	161	203040600	Set Screw	M5*23	1
72	205015510	Belt (135J6)	355PJ6	1	162	203043060	Shaft		1
73	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	1	163	203043070	Pressing buckle		2
74	203041240	Cutter shaft auxiliary pulley		1	164	203041540	Sponge strip	320x10x8	1,5
75	203043080	Lifting seat		1	165	20304543Z	Motor	230V 50/60Hz 1800W 21000RPM	1
76	404020012	Washer (Ø5.3)		2	166	203040770	Sponge block	14x60x90	1
77	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	2	167	203043680	Spanner	T25	1
78	401020037	Combination screw (M6X12mm)	M6x12	1	168	203043250	Stopper		4
79	203041250	Washer		4	169	203045670	Guard plate	1.5mm	1
80	203042840	Fan		1	170		Spacer	6.0mm	35
81	203040510	Fan Shaft		1					

171		Recoil pawl	3.5mm	34
172	401990025	Screw (M4x16mm)	M4x16	4
173	303040396	Label	R49XR39X10mm	1
174	303030319	Scaleplate	22x181mm	1
175	303040407	Foam	625*380*500	1
176	303040405	Foam block	120x80x80	2
177	303040147	Inner box	630*385*510mm	1
178	303040148	Outer box	640*400*525mm	1

Motors



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	203041690	Motor front cover		1
2	203031940	Carbon brush	8×16×17mm	2
3	401990046	Screw	5×20	3
4	404030005	Spring washer	Ø5	8
5	203041820	Cable tie	2.5×100	2
6	401080088	Screw	ST4.8×20(Ø9.2)	3
7	404050016	Wave washer	Ø25×Ø31.5×0.3	1
8	401990189	Combination screw	M5×14	2
9	404040004	Toothed washer	Ø5	2
10	203041930	Motor pin		1
11	203041800	Carbon brush cap	12"	2
12	401070009	Screw	5×8	2
13	405020005	Circlip For Hole	Ø32	1
14	401080107	Screw	ST4.8×16	1
15	401080095	Screw	ST4.8×70	2
16	20303190Z	Rotor	Ø54×Ø18×H55 (220V 2000W)	1
17	203020920	Switchboard		1
18	203043330	Overload protector	UL/98 Series 250V 10A	1
19	203032290	Filter	1UF + 2×0.0022UF + 2×1.5MH + 1MΩ 6A	1
20	401080006	Screw	3×14	2
21	203030530	Fix securely		1
22	401080010	Screw	4×8	3
23	203032440	Fiberglass pipe	Ø12 (1500V)	0,05
24	203030550	Electromagnetic switch	KJD17/220V-240V	1
25	203032280	Ground lead	VDE/1.5m H05V-K/350mm	1
26	203030600	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
27	203030610	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
28	203032270	Termianl	PA10 450V 4P	1
29	203030590	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
30	203020900	Motor casing		1
31	203041790	Brush holder	12"	2
32	408010067	Bearing	6201-2Z	2
33	20304544Z	Switch box		1
34	203032300	Power cord	VDE H05VV-F 3Gx1.5mm2x3.3m	1
35	20303191Z	Stator	Ø100×Ø55×H55 (220V 2000W)	1
36	203032340	Cable ramp	/	2
37	205014780	Bushing		1
38	401080054	Screw	ST3.5×13	2
39	401080072	Screw	ST4.2×16	2
40	203042100	Wiring terminal	170213-2	2
41	203042170	Terminal sheath	AMP/280232 (14~18AWG)	2
42	303030415	Foamed Plastics	5×50mm 3M	0,08