



Kasutusjuhend

Freesimismasin

Fräse

5060S

Sisukord

Üldine teave

1. Meetmed enne töö alustamist

2. Käivitamine

- 2.1 Teemantfreesi paigaldamine
- 2.2 Mootori käivitamine ja seiskamine
- 2.3 Tolmu eemaldamine

3. Töötamine

- 3.1 Tõmbegaas
- 3.2 Freesimine

4. Hooldus ja transport

- 4.1 Hooldus
- 4.2 Kiilrihmade pingutamine
- 4.3 Transport
- 4.4 Varuosad

5. Võimalikud rikked ja nende kõrvaldamine

6. Varuosade nimekiri

Üldine teave

Fräs 5060S on suure jõudlusega pragude freesimismasin, mis on mõeldud pingepragude ja vuukide renoveerimiseks teekatetes, kõnniteedel, sildadel ja muudel pindadel. Masin töötab kiiresti pöörleva teemantfreesiga kuivlõikuse režiimis. Tõhus tsüklonfiltriga tolmuärastus vähendab oluliselt tolmu teket.

Masin freesib prao ühe töötsükliga lõpp-sügavuseni (tavaliselt 10–30 mm). Töövoo kiirus on reguleeritav vahemikus 0,5 kuni umbes 5 m/min, sõltuvalt kattematerjalist ja prao iseloomust.



Lõikamisel veendu, et käed ega jalad ei satuks teemantfreesi tööalasse — vigastuste oht on väga suur.



**Kindlasti kanna freesimisel kaitseprille, kuna tolmu ja kiviosakesed võivad kaitsekatte alt välja paiskuda!
Õnnetuste vältimiseks pööra tähelepanu ka korralikule tööriietusele.**

Kui sa ei ole masinaga tuttav, loe kasutusjuhend hoolikalt läbi. Kasuta masinat ainult ettenähtud otstarbel ja koos DICOR-teemantfreesidega.

Freesimasin 5060S Tehnilised andmed

Mootor	Vanguard bensiinimootor (plii-vaba bensiin)
Mootoritüüp	2 silindrit, 12 volti
Mootori võimsus	16,2 kW / 23 hj
Ketta läbimõõt	150 mm
Ketta ava	25,4 mm
Lõikesügavus	max 30 mm
Spindli kiirus	6100 p/min
Kaal	umbes 225 kg

1. Meetmed enne töö alustamist



Kanna sobivaid tööriideid: turvaninaga saapad, kuulmiskaitse ja kvaliteetsed kaitseprillid!

Enne töö alustamist veendu, et masin on tehniliselt korras.

Kontrolli järgmisi punkte:

- tsüklonfiltri ja mootori õhufiltri puhtus
- ajamirihm (Poly-V) on korralikult pingul
- ventilaatori kiirihm on kergelt pingul
- mõlemad rihmad on heas seisukorras, pragudeta ja ühtlase kulumisega



Kui mõni eelpool mainitud punktidest ei ole täidetud või miski masinas ei tundu sulle päris õige, siis lase probleem kvalifitseeritud tehnikul kõrvaldada!

2. Käivitamine

2.1 Teemantfreesi paigaldamine

Tõsta kaitsekate üles Kontrolli mõlemat flantsi — need peavad olema puhtad ja kahjustusteta.

Freesiketas töötab vastulõikes, mis tähendab:

- spindel pöörleb päripäeva
- frees peab olema paigaldatud noole suunas, mis on märgitud nii kettale kui ka kaitsekatele

Kinnituspolt on vasakkäelise keermega. Pinguta see tavalise jõuga — ülemäärane pingutamine ei paranda kinnitust, kuid suurendab kulumist. Paigalda kaitsekate tagasi ja pinguta. Enne käivitamist pööra spindlit käsitsi, et veenduda, et ketas ei puutu kuskile vastu.



Valesti paigaldatud frees võib põhjustada tugevaid vibratsioone või isegi kinnituse lahtitulekut, mis võib kahjustada masinat, tööriista ja ohustada inimesi. Käivita masin alles siis, kui kõik montaažitööd on täielikult lõpetatud ja kaitsekate on õigesti paigaldatud.

2.2 Mootori käivitamine ja seiskamine

Loe kindlasti mootori tootja kasutusjuhendit.

Masin on varustatud elektrilise starteriga, mis teeb käivitamise lihtsamaks.

Enne käivitamist:

- veendu, et masina ümbruses pole esemeid
 - kontrolli, et rattapidur on rakendatud
 - vajadusel tõmba õhuklapp (choke) välja ja anna veidi gaasi
- Pööra süütelukk paremale — mootor käivitub.

Kui mootor töötab, lükka õhuklapp tagasi ja anna tööks vajalik täisgaas.



Käivitamise ajal ei tohi freesiplaat puudutada maapinda!

Seiskamine:

- tõmba gaasihoob täielikult alla (tühikäik)
- pööra süütelukk vasakule, et katkestada vooluring

2.3 Tolmu eemaldamine

Kuivlõikus tekitab väga palju peent tolmu, seetõttu peab tolmuärastus töötama optimaalselt.

Masinal on kaks tsükloneeridajat:

1. Eeltsüklon – kogub umbes 95% freesitolmust plastkonteinerisse
2. Järeeltsüklon – varustatud filtrikassetiga

Töö käigus täitub plastkonteiner umbes iga 30–50 meetri järel.

Pärast 5–10 tühjendamist tuleks:

- koputada filtrikassett puhtaks
- eemaldada tsükloni põhja kogunenud tolm
- tugeva määrdumise korral filter eemaldada ja põhjalikult puhastada või asendada.

Tähelepanu: Konteinerisse kogunev tolm võib olla üle 100 °C kuum.
Samuti kuumenevad tsüklonid, kaitsekate ja eriti teemantketas.



Kuuma tolmu, tsüklonite, kaitsekatte või teemantketta puudutamine võib põhjustada tõsiseid põletusi!

Masinat ei tohi mingil juhul tööle panna ilma kinnitatud plastanuma või filtrikassetita!

3. Töötamine

3.1 Tõmbegaas

Masinaga töötatakse tagurpidises (tõmmatakse) suunas — see on oluline eripära, millega peab alati arvestama!

Enne mootori käivitamist:

- veendu, et töövoo potentsiomeeter on täielikult nullasendis
- käivita mootor vastavalt mootori tootja juhiste

Masina liigutamine ja positsioneerimine tehakse üldjuhul käsitsi, ilma tõmbegaasita. Tõmbegaas on mõeldud ainult freesimiseks.

Tõmbegaasi süsteem:

- elektrimootor käitab läbi tiguülekande ja hõõdratta esiratast
- sisse- ja väljalülitamine toimub pöördlülitiga (süütevõti peab olema esimeses asendis)
- kiirust reguleeritakse potentsiomeetriga vahemikus 0–5 m/min
- elektroonika piirab voolu automaatselt 6 A juures, et kaitsta mootorit ülekoormuse eest

Tõmbegaas on üldiselt hooldusvaba, kuid:

- kontrolli regulaarselt mehhanismi üldist seisukorda
- puhasta ja määri vajadusel
- ära määri hõõdratast, sest see vähendab veojõudu

3.2 Freesimine

Freesimissügavuse seadmine

Käivita mootor tootja juhiste järgi. Sügavus seatakse hüdraulilise langetussüsteemiga:

1. Määra soovitud lõikesügavus (nt 25 mm) sügavuspiiriku abil.
2. Ava langetusventiil ja lase freesil vajuda pinnasesse.
3. Kui sügavus on saavutatud, sulge langetusventiil.
4. Tõstmine toimub hüdraulilise kiirtõste nupuga (Druckschalter).

Töö alustamine

- anna mootorile täisgaas
- sea tõmbegaas potentsiomeeter nulli
- lülita tõmbegaas sisse
- langeta frees langetusventiiliga tööasendisse

Kaitsekatte peal olev punane sihiku rist näitab freesiketta täpset asendit nii pikisuunas kui ka ristsuunas. Selle järgi saab masinat täpselt prao järgi juhtida. Masina konstruktsioon võimaldab väga head manööverdusvõimet, mis on oluline ebakorrapäraste pragude järgimisel.

Masina liigutamine freeside vahel

Masinat ei ole vaja iga kord tõmbegaasist välja lülitada — sisseehitatud vabajooks võimaldab masinat käsitsi edasi-tagasi liigutada.

Olulised töösoovitused

- mootor peab töötama kogu aeg täisgaasil
- liiga aeglane pöörlemiskiirus põhjustab freesiketta ülekuumenemist
- ülekuumenemine vähendab lõikevõimet ja lühendab oluliselt tööriista eluiga
- freesitav pind peab olema kuiv, sest märg materjal ummistab tolmuärastuse

Freesimise lõpetamine

Prao või vuugi lõpus:

- vajuta tõstenuppu („Heben“)
- frees tõuseb tööasendist välja
- liigu järgmise prao juurde

4. Hooldus/transport/varuosad

4.1 Hooldus

Mootori hooldus ja määrimisgraafik on toodud mootori tootja kasutusjuhendis. Järgi seal toodud nõudeid.

Masina enda hooldus:

- Hõõrde- ja pöörlevate osade määrimiseks kasuta pehmet määret. Liiga kleepuv määre suurendab veeretakistust ja koormust.
- Freesivõlli laagreid tuleks määrida vähemalt kord nädalas. Tugeva tolmu või intensiivse kasutuse korral määri sagedamini.

4.2 Kiilrihmade pingutamine

Masinal on kaks erinevat rihma, mille pingutusnõuded on vastandlikud:

Poly-V ajamirihm (freesivõllile)

- peab olema pingul
- lõtv rihm võib hakata libisema
- libisemine põhjustab rihma ühepoolset kulumist või purunemist

Ventilaatori kiilrihm

- peab olema kergelt pingul
- liiga pingul rihm koormab ventilaatori laagreid ja lühendab nende eluiga

4.3 Transport

Masinat transporditakse ilma paigaldatud freesikettata, et vältida vigastusi ja kahjustusi.

Tõstmine ja laadimine

- Masina šassiil on kolm tõsteaasa, kuhu saab kinnitada tõsterihmad.
- Rambil laadides hoia masin kas püsti või lase kaitsekate rampi kõrvalt.
- Vajadusel saab vähendada laadimiskõrgust, eemaldades:
- lükkesangad
- tsükloniüksuse

Käitsi tõstmine

Masina kaal (~225 kg) võimaldab seda tõsta 3–4 inimesega, kui tõstevahendeid pole.



Masinat ei tohi kunagi tõsta nii, et see ripuks vabalt inimeste kohal.

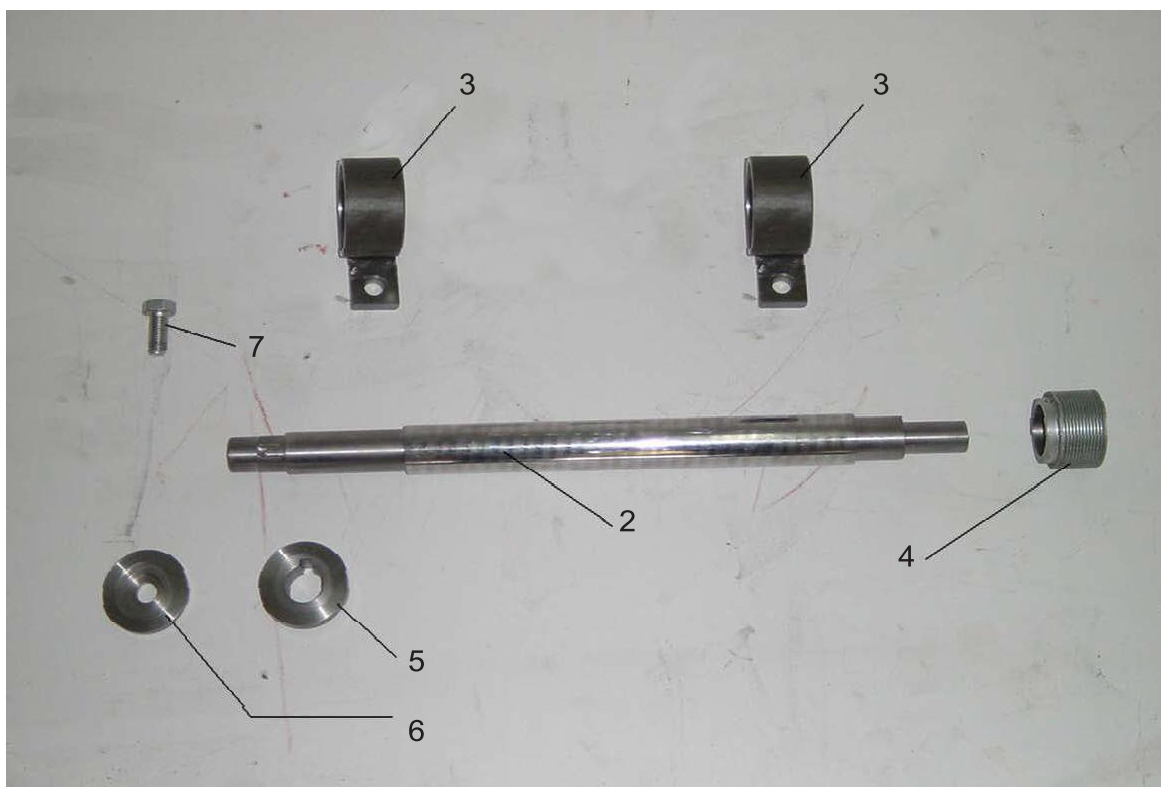
4.4 Varuosad

Kõik tavapärased varuosad on tootjal laos olemas. Varuosade tellimisel:

- kasuta varuosade loetelus toodud artiklinumbreid
- lisa alati masina seerianumber, mis on kirjas:
- masina tüübisildil
- masina kaardil kasutusjuhendi alguses

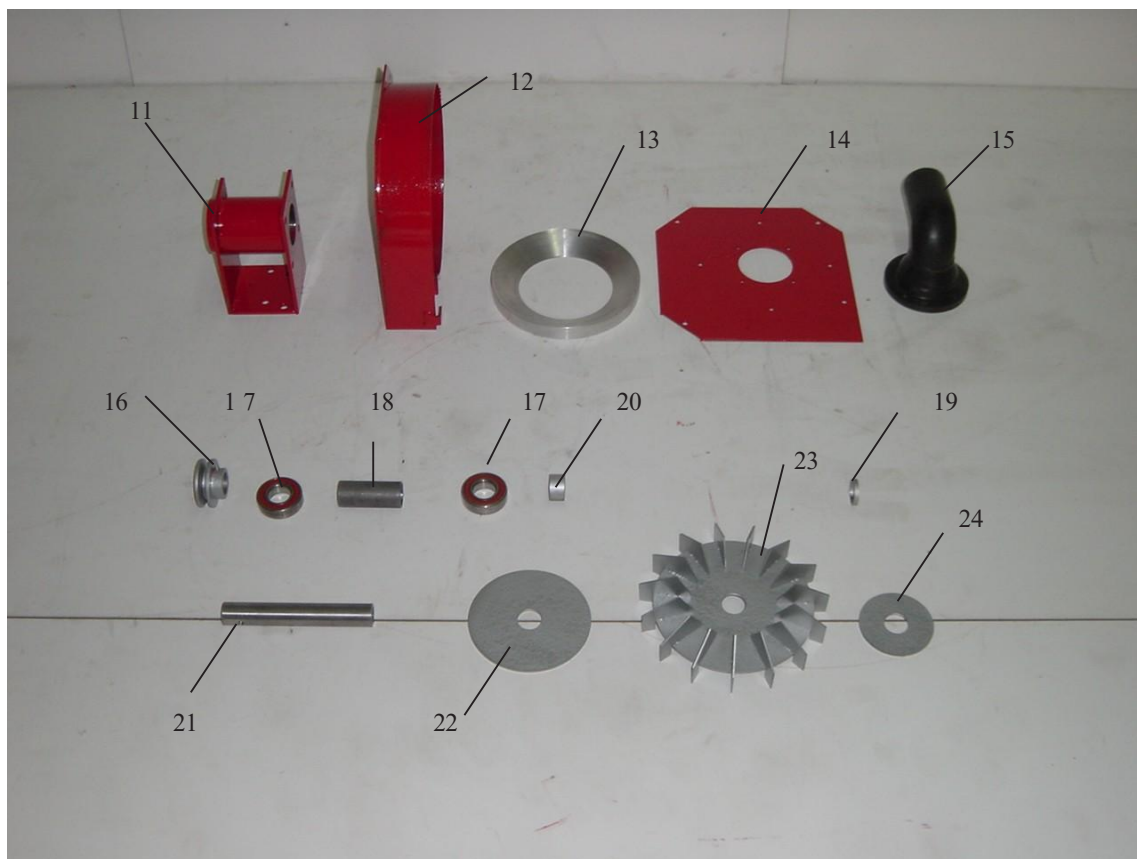
5. Võimalikud rikked ja nende kõrvaldamine

Vead	Põhjus	Lahendus
Mootor ei käivitu	Lülita asendis OFF	Lülita ON-asendisse
	Hädaseiskaja on aktiveeritud	Vabasta hädaseiskaja
	Kütust pole	Kontrolli paaki ja täida see pliivaba bensiiniga
	Õhuklapp pole aktiveeritud	Kasuta õhuklappi vastavalt mootori juhendile
Freesimisvõime on nõrk	Frees ei ole korralikult kinnitatud	Pinguta freesi
	Frees on kulunud	Paigalda uus teemantfrees
	Poly-V rihtm on liiga lõtv	Pinguta rihtm
	Mootor ei tööta täisvõimsusel	Seadke gaas täisgaasile
Liigne tolmu teke	Tsüklonifilter on umbes	Eemalda filter, puhasta see
	Plastikämber täis	Tühjenda ämber või asenda uue ämbriga
	Imemistoru ummistunud	Puhasta toru
	Kaitsekatte harjad on kulunud	Paigalda uued harjad
	Freesimissügavuse reguleerimine	Reguleeri kate nii, et harjad toetuksid kergelt pinnale
	Ventilaatori kiilrihm on katki	Paigalda uus rihtm ja pinguta kergelt



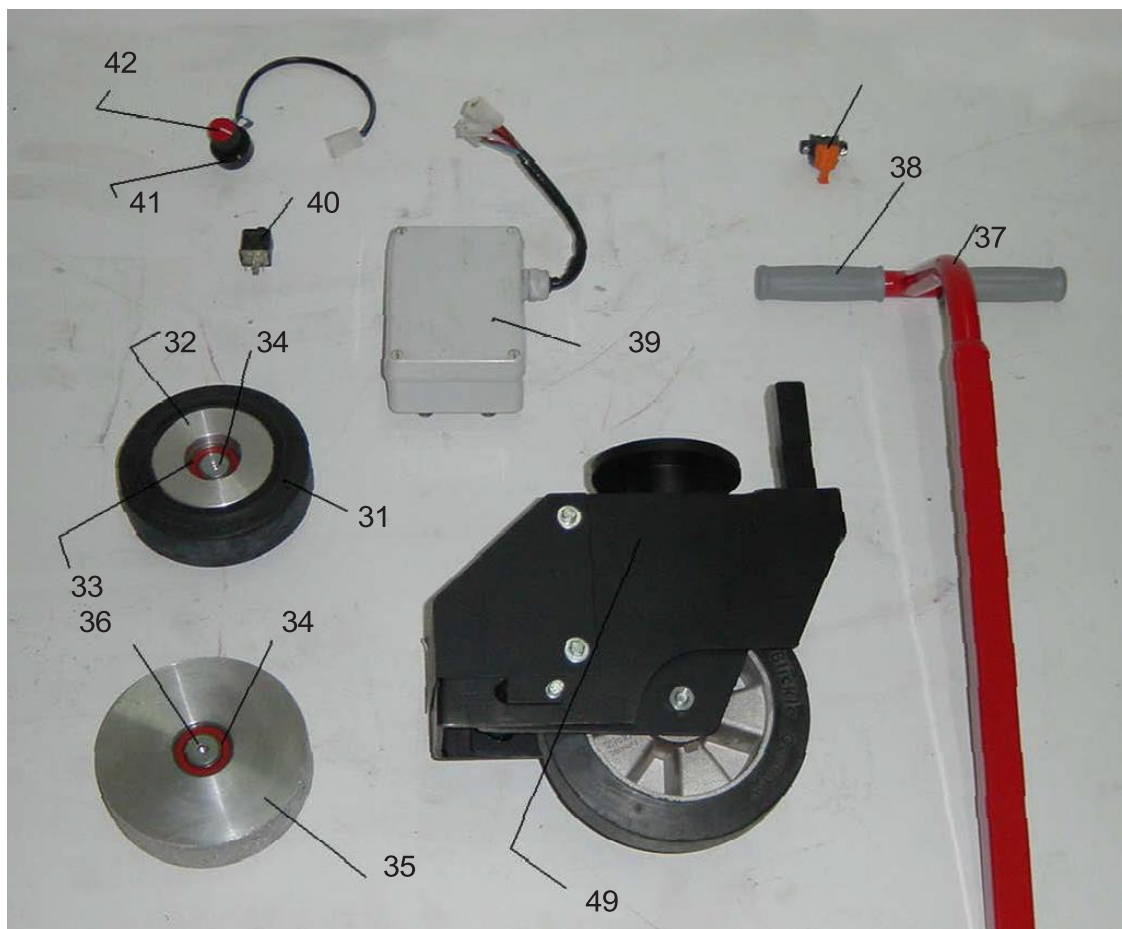
Freesivõll

22-1	Freesivõll komplektne	1
22-2	Freesivõll	1
22-3	Erilaager, komplektne	2
22-4	Poly-V rihmaratas 56 J 12 (D2-68)	1
22-5	Juhtflants	1
22-6	Katte flants	1
22-7	Kuuskantpolt M14 × 30, vasakkäeline	1



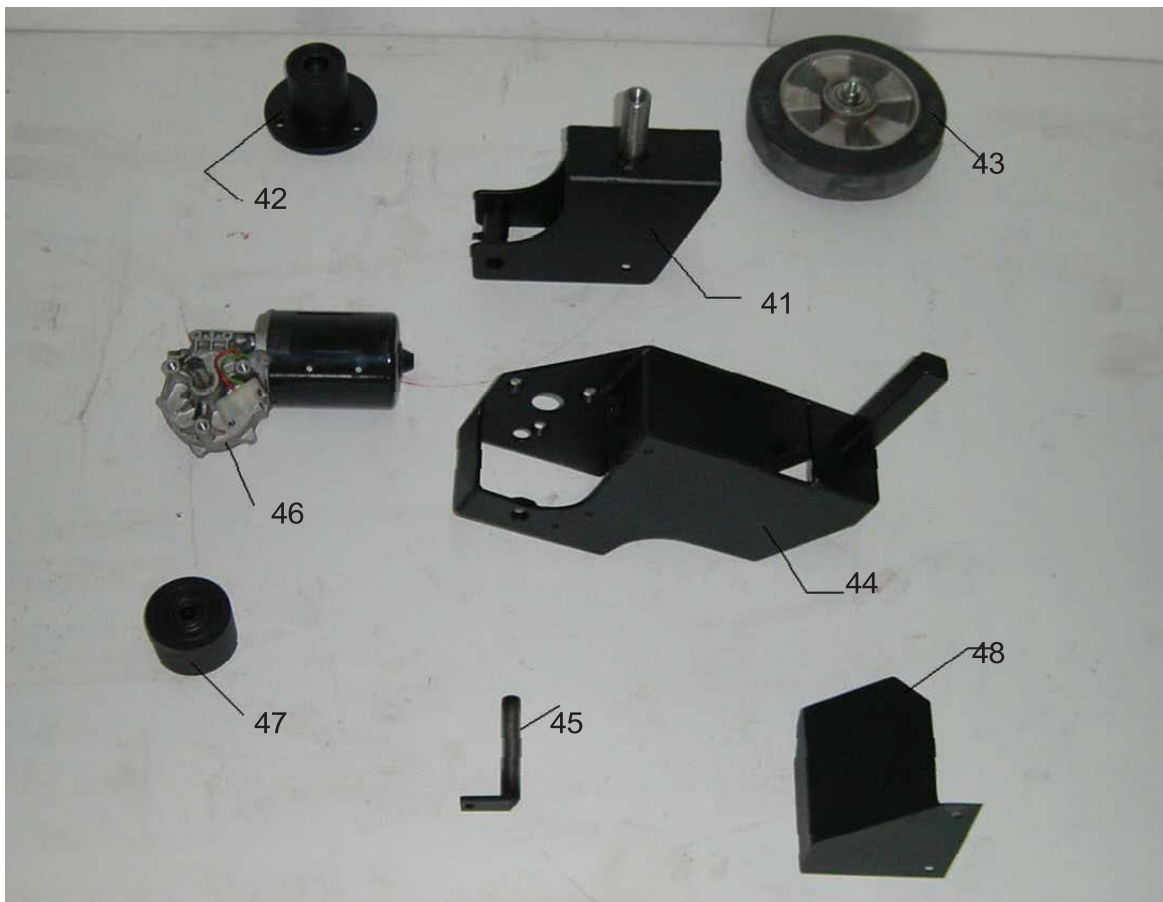
Ventilaator/Tolmueemaldus

Pos.	Osa nr	Kirjeldus	Kogus
22-11	D473-206	Laagriplukk	1
22-12		Ventilaatori korpus	1
22-13	D473-208	Siserõngas	1
22-14	D473-209	Ventilaatori kate	1
22-15		Sisselaskekollektor	1
22-16	D473-211	Rihmaratas	1
22-17	D473-212	Kuullaager 6205 LLB	2
22-18	D473-213	Distsihülss D=30×2,5×70	1
22-19	D473-212	Distsihülss D=30×2,5×5	1
22-20	D473-214	Distsihülss D=30×2,5×17	1
22-21	D473-215	Võll	1
22-22	D473-216	Tugiketas	1
22-23	D473-217	Ventilaatori tiivik	1
22-24	D473-218	Pingutusratas	1
22-25		Ventilaator, komplektne	1



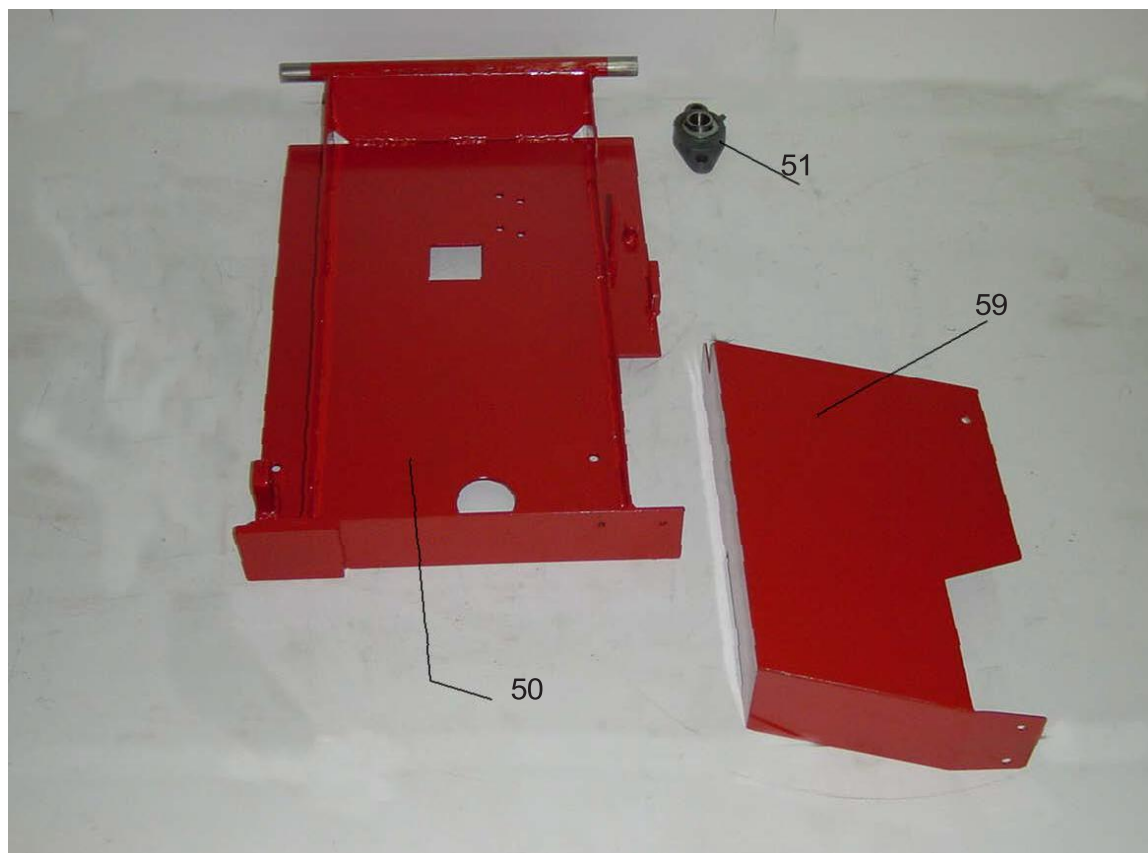
Tõmbegaasi ajam

22-31	Kummiratas 160 x 50 x 100	1
22-32	Rumm 100 x 50	1
22-33	Kuullaager 6204 LLU	4
22-34	Laagripolt, pikkus 48 mm	1
22-31a	Ratas, komplektne	
22-35	Alumiiniumist rattakorpus	1
22-36	Laagripolt, pikkus 38 mm	1
22-35a	Alumiiniumratas 160 x 40, komplektne	1
22-37	Juhtvars	1
22-38	Käepideme kate	2
22-39	Tõmbegaasi elektroonika, komplektne	1
22-40a	12V 30/20A relee	1
22-41	Pöördkäepideme potentsiomeeter	1
22-43a	Pingemuundur 12V – 24V	1
22-49	Tõmbegaas, komplektne	1



Tömbegaasikomplekt

22-41	Juhtkahvel	1
22-42	Laager, komplektne	1
	Kuullaager 6005 LLU	2
22-43	Veoratas Ø 200 × 50	1
22-44	Kiigeplaat	1
22-45	Laagripolt	1
	Laagrihülsid Ø 20 × 2 × 16 FP15	2
22-46	Tömbegaasimootor Bosch	1
22-47	Reibrad lõpetatud	1
	Rumm Ø 25 × 50	1
	Rattakorpus 70 × 50, pikivagudega	1
	Vabajooks CSK 6205	1
	Kuullaager 6205 LLU	1
	Simmerling 25 × 52 × 7 AS	1
22-48	Kaitsekatte kate	1
	Pidur	1
	Piduri vedru	1



Kiigeplaat

22-50	Kiigeplaat	1
22-51	Flantslaager UCFL 205	2
22-52	Tõstesilinder	1
22-53	Silindri pikendus	1
22-54	Hüdrovoolik	2
22-55	Langetusventiil	1
22-56	Hüdraulika rõhulüliti	1
22-57	Kiirtõste	1
22-58	Rihmakaitse	1



Tsüklon/Eeltsüklon/Filtrisüsteem

Pos.	Osa nr	Kirjeldus	Kogus
1	256-140	Eeltsükloni kinnitus	1
2	256-141	Hoob	1
3	256-142	Eeltsüklon	1
4	256-143	Kogumiskonteiner	1
5	256-144	Filtrikorpus	1
6	256-145	Filtrikorpuse kaas	1
7	D2-55	Kaane tihend	1
8	D2-56	Filter	1
9	250-113	Pingutuskruvi filtri jaoks	1
10	M8-130	Filtrikorpuse sang EL 528.1/M443	1
	254-146b	Imuvoolik 50 mm (kaitsekate → tsüklon)	1
	256-147b	Imuvoolik 50 mm (tsüklon → ventilaator)	1
	256-148b	Imuvoolik 50 mm, 800 mm (eeltsüklon → filter)	1