

tamforce

PYLVÄSPORAKONE

KÄYTTÖOHJE



CE

PYLVÄSPORAKONETTA KOSKEVIA TURVALLISUUSOHJEITA

Ympäristö:

- a. Pidä työskentelyalue järjestyksessä, siistinä ja hyvin valaistuna. Kaikkien sivullisten (varsinkin lasten) pitää pysyä poissa työskentelyalueelta.
- b. Sähkötyökaluja saa käyttää vain kuivissa paikoissa. Ulkona käytettäessä jatkojohdon pitää olla oikean tyyppinen.

Huomio:

- a. Älä käytä liehuvia vaatteita tai koruja. Ne voivat tarttua koneen liikkuviin osiin!
- b. Sähkötyökaluja käytettäessä on käytettävä suojalaseja.
- c. Jos työskentely on pölyistä, on käytettävä kasvosuojainta.
- d. Nopeuden säätämistä varten virtakytkin pitää kääntää pois päältä ja odottaa, että kone pysähtyy kokonaan.
- e. Ota istukka-avain pois, ennen kuin käynnistät moottorin.
- f. Kun poraat, älä pitele työkappaletta käsin. Kiinnitä työkappale tiukasti työpöytäan tai käytä porakoneen ruuvipuristinta. Niin estät tapaturmat.
- g. Pidä kätesi kaukana pyörivästä poranterästä.
- h. Käytä suojalaseja.

Työkalujen käyttäminen:

- a. Varmista, että virtakytkin on pois päältä, ennen kuin työntät sähköpistokkeen pistorasiaan.
- b. Käytä työhön sopivaa työkalua: Älä pakota työkalua. Se vain vahingoittaa työkalua ja mahdollisesti itseäsi.
- c. Säilytä aina tasapaino ja tukeva asento.
- d. Pidä kädet poissa porausalueelta.
- e. Pidä suojukset paikoillaan. Varmista, että ne toimivat oikein. Muista irrottaa säätötyökalut, ennen kuin käynnistät työkalun.

Yleisiä ohjeita:

- a. Irrota työkalut sähköverkosta, kun niitä ei käytetä. Pidä sähkötyökaluista hyvää huolta, jotta ne toimisivat turvallisesti.
- b. Älä kannaa työkalua sähköjohdosta äläkä irrota sähköpistoketta johdosta vetämällä.
- c. Kiinnitä työkappale puristimilla tai ruuvipenkkiin. Silloin molemmat kätesi jäävät vapaiksi.
- d. Laita työkalu talteen kuivaan paikkaan, jossa se on lasten ulottumattomissa.

Jännitettä koskeva varoitus:

- a. Ennen kuin kytket työkalun jännitelähteeseen (pistorasiaan), varmista, että sen jännite on sama kuin koneen tyyppikilpeen merkitty jännite.
- b. Laitteen tyyppikilpeen merkittyä jännitettä korkeampi jännite voi aiheuttaa vakavan tapaturman.
- c. Jos ole epävarma jännitteestä, älä käytä työkalua. Laitteen tyyppikilpeen merkittyä jännitettä alhaisempi jännite vahingoittaa moottoria.

Maadoitusohjeet:

- a. Työkalujen pitää niitä käytettäessä olla maadoitettuja käyttäjän suojelemiseksi sähköiskulta.
- b. Jos työkalussa on hyväksytty kolmijohtimen kaapeli ja maadoittava pistoke, sen voi kytkeä maadoitettuun pistorasiaan. Jos työkalu kytketään maadoittamattomaan pistorasiaan, maadoitusjohdin pitää kytkeä erikseen maahan.

Muita pylväsporakoneita koskevia turvallisuusohjeita:

- a. Varmista, että poranterä tai muu terä on kiinnitetty lujasti istukkaan.
- b. Varmista ennen koneen käynnistämistä, että istukka-avain on irrotettu istukasta.
- c. Säädä pöytä tai syvyysrajoitin niin, ettet poraa pöytään.
- d. Katkaise virta, irrota poranterä tai muu terä ja puhdista pöytä, ennen kuin poistut koneen luota.
- e. Ole varovainen. Kiinnitä työkappeli puristimilla tai ruuvipenkkiin niin, ettei se pyöri poranterän tai muun terän mukana.

Varoitus: Älä käytä pylväsporakonetta käsineet kädessä.

Yleisiä asennusohjeita

Kiinnitä pylvä alustaan. Kiinnitä porauspää pylväeseen ja kiristä ruuvi kuusioavaimelle. Kun porakone on koottu, kahvasta, istukasta jne. voidaan pestä pois tehtaalla suoritettu ruostesuojaus. Sitten osat voi voidella voiteluöljyjä.

Pyörimistoleranssi

Porauksessa tarvitaan ahtaat toleranssit. Kiinnitä poranterää vastaava tappi istukkaan ja tarkista pyörimistoleranssi mikrometrillä. Jos pyöriminen ei ole halutun toleranssin sisällä, naputa istukan pohjaa kumivasaralla, kunnes istukka pyörii riittävän tarkasti.

Käyttöohjeita

Seuraavien ohjeiden avulla käyttäjä, joka ei tunne pylväsporakoneen käyttöä, pääsee alkuun. Hanki tunto koneen toimintaan romupaloilla kokeilemalla, ennen kuin ryhdyt varsinaiseen työhön.

A. Oikea porausnopeus: Pylväsporakoneen parhaaseen nopeuteen vaikuttavia tekijöitä ovat työkappaleen materiaali, reiän koko, poranterän tai muun työvälineen tyyppi ja porauksen haluttu laatutaso. Mitä pienempi poranterä, siitä suurempi pyörimisnopeus tarvitaan. Pehmeillä materiaaleilla nopeuden pitää olla suurempi kuin kovilla metalleilla.

B. Metallin poraus: Kun porattava kappale on metallia, kiinnitä se puristimilla. Työkappaletta ei saa koskaan pidellä paljain käsin. Poranterän särmät voivat tarttua työkappaleeseen milloin tahansa ja varsinkin kun terä menee työkappaleen läpi. Jos työkappale pääsee pyörähtämään poraajan kädessä, hän voi loukkaantua. Työkappaleen osuessa pylväeseen poranterä katkeaa.

Laattaan porattaessa se pitää kiinnittää lujasti. Kiertyminen tai vääntyminen aiheuttaa paitsi huonon reiän voi myös katkaista terän. Kun työkappale on litteä, aseta se puualustalle ja kiinnitä se pöytään lujasti niin, ettei se pääse kääntymään. Jos työkappale on epäsäännöllisen muotoinen eikä sitä voi asettaa tasaisesti pöydälle, se pitää tukea ja lukita paikoilleen.

C. Poraus puuhun kierukkaterillä: Vaikka metalliteriä voi käyttää myös puuhun poraamiseen, sitä varten on olemassa omat terät. Ne leikkaavat suoran alkureiän ja ne on suunniteltu poistamaan lastuja. Älä käytä käsiporiin tarkoitettuja teriä, joissa on ruuvikärki. Pylväsporakoneen nopeuksilla ne pureutuvat puuhun niin nopeasti, että työkappale irtaoo pöydästä ja lähtee pyörimään.

KOKOAMINEN

1. Pöytäporakone

- a. Avaa laatikko ja ota siitä alusta (1), pylvään jalka (2A) ja pylväs (4). Aseta alusta pöydälle ja kiinnitä jalka ja pylväs alustaan.
- b. Kiinnitä ylärunko (25) pylvääseen (4).
- c. Kiristä ruuvit (3) kuusiokoloavaimella.
- d. Asenna kahva (43) ja nuppi (44) ja kiinnitä se pyöreään päähän (37)
(katso kuvaa).

2. Lattiaporakone

- a. Avaa laatikko ja ota siitä alusta (1) ja aseta se tasaiselle lattialle.
- b. Ota pylväs (4) kannattimiseen (6) ja ruuvaa se alustaan (1).
- c. Ota ylärunko (25) ja kiinnitä se pylvääseen (4).
- d. Kiristä ruuvit (3) kuusiokoloavaimella.
- e. Asenna kahva (43) ja nuppi (44) ja kiinnitä se pyöreään päähän (37)
(katso kuvaa).

ASENNUS

1. Kun olet asentanut porakoneen, pese tehtaalla sivelty ruosteenestoöljy pois petrolilla. Pyyhi se sitten voiteluöljyyn kostetulla liinalla.
2. Asenna porakone tasaiselle ja lujalle lattialle tai pinnalle.
 - a. Kokeile, täriseekö porakone, kun moottori käynnistetään.
 - b. Tarkista, liikkuuko pöydän kannatin pehmeästi ylös ja alas.
 - c. Tarkista, pyöriikö akseli pehmeästi.

VOITELU

Karan ja kiilahihnan kuulalaakereissa on kestovoitelu. Vedä kara alas maksimisyvyyteen ja öljyä kevyesti kolmen kuukauden välein.

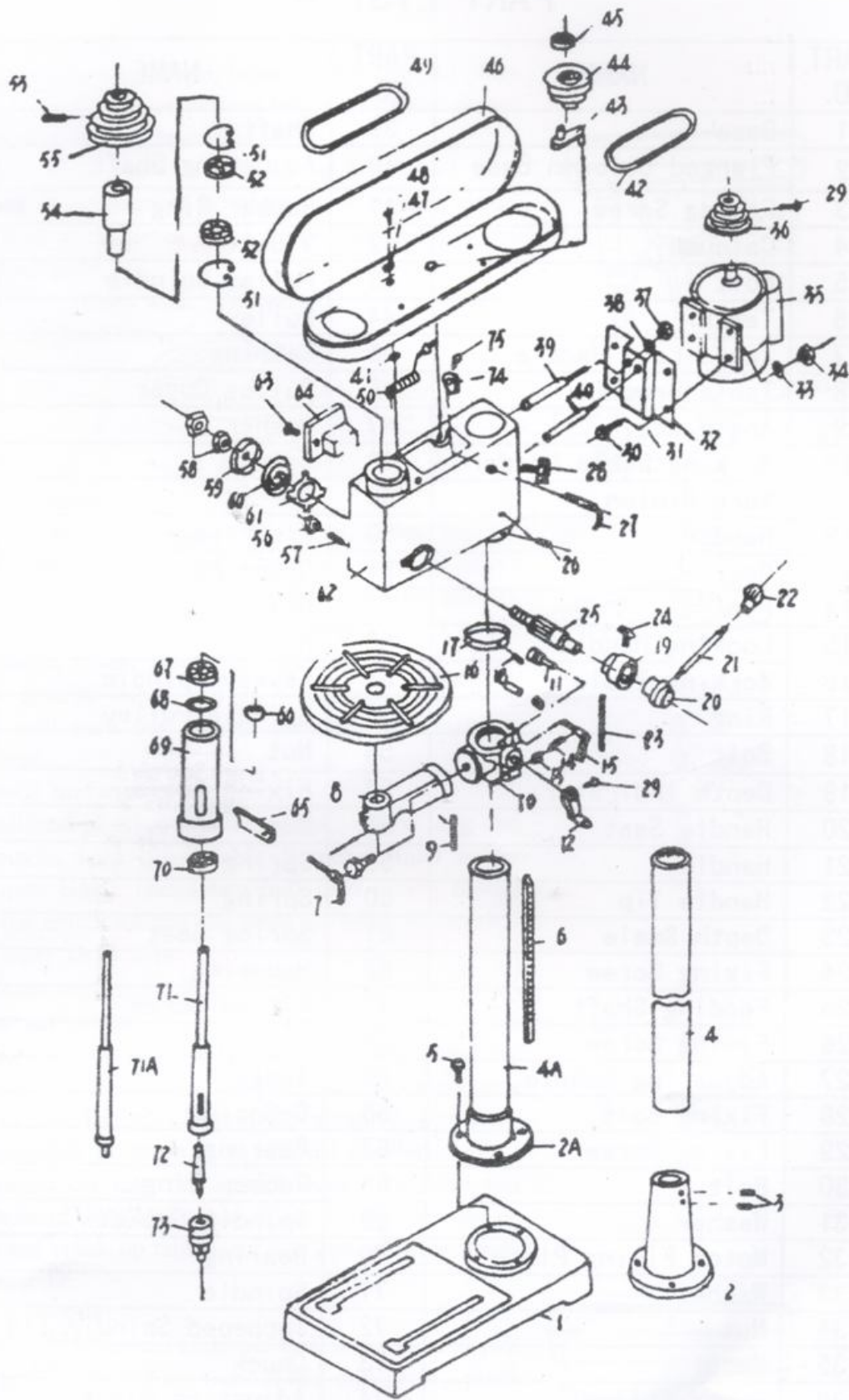
Liukutangot. Irrota moottorihihna ja työnnä epäkeskokahvaa moottoriin päin. Öljyä oikea ja vasen liukutanko kevyesti kahden kuukauden välein. Voitele pöydän kannatin, jos sen liike muuttuu jäykäksi.

KOEKÄYTTÖ

- a. Avaa hihnansuojus ja vapauta vasen ja oikea epäkeskokahva. Siirrä sitten hihnan kahvaa taakse, kunnes hihnan tiukkuus on sopiva.
- b. Karan nopeuden voi säätää hihnansuojuksen sisäpuolella olevan listan mukaan. Sitten voit säätää kiilahihnan tiukkuuden sopivaksi. Kiristä lopuksi kumpikin epäkeskokahva.
- c. Kytke sähköpistokepistorasiaan ja paina virtakytkintä. Kara pyörii myötäpäivään.
- d. Jos kara pyörii vastapäivään, moottorin kytkentä pitää korjata. Muutoksen jälkeen kara pyörii myötäpäivään.
- e. Kiinnitä työkappale lujasta pöytään. Siten estät tapaturmat ja varmista porauksen tarkkuuden.
- f. Istukkaan voi kiinnittää minkä tahansa kokoisen poranterän.
- g. Kytke sähköpistokepistorasiaan ja paina virtakytkintä. Kara pyörii myötäpäivään.
- h. Kun poraat, tartu oikealla olevaan kahvaan ja paina sitä alaspäin.

HUOLTO

Käytön jälkeen puhdista kone ja voitele sen kaikki liukuvat ja liikkuvat osat.

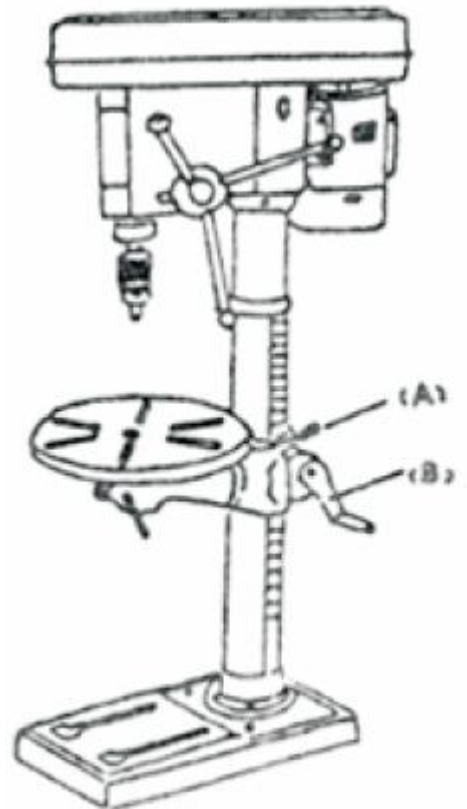
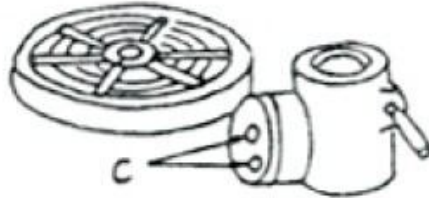


OSALUETTELO

OSANRO	NIMI	OSANRO	NIMI
1	Alusta	39	Akseli
2	Pylvään jalka	40	Säätöakseli
3	Kiinnitysruuvi	41	Kumirengas
4	Pylväs	42	Kiilahihna
5	Ruuvi	43	Hihnapyörän akseli
6	Hampaat	44	Hihnapyörä
7	Pöydänlukituskahva	45	Laakeri
8	Pöydän kannatin	46	Hihnapyörän suojus
9	Kulmaasteikko	47	Aluslevy
10	Työpöydän pidin	48	Ruuvi
11	Hammaspyörä	49	Kiilahihna
12	Kahva	50	Sähköjohto
13	Hammaspyörä	51	C-jousi
14	Sokka	52	Laakeri
15	Lukituskahva	53	Mutteri
16	Työpöytä	54	Kiilaura
17	Rengas	55	Hihnapyörä
18	Ruuvi	56	Mutteri
19	Syvyysdenosoitin	57	Kiinnitysruuvi
20	Kahvan istukka	58	Mutteri
21	Kahva	59	Jousen suojus
22	Kahvan kärki	60	Jousi
23	Syvyysasteikko	61	Jousen istukka
24	Kiinnitysruuvi	62	Kotelo
25	Syöttöakseli	63	Kiinnitysruuvi
26	Kiinnitysruuvi	64	Kytkin
27	Säätökahva	65	Kiila
28	Kiinnitysruuvi	66	C-jousi
29	Kiinnitysruuvi	67	Laakeri
30	Ruuvi	68	Kumirengas
31	Aluslevy	69	Holkki
32	Moottorinkiinnityslevy	70	Laakeri
33	Aluslevy	71	Kara
34	Mutteri	72	Kartiokärki
35	Moottori	73	Istukka
36	Moottorin hihnapyörä	74	Säätökappale
37	Mutteri	75	Ruuvi
38	Aluslevy	76	Kytkimen alusta

Pöydän säädöt:

- Pöydän korkeuden säätäminen: Löysennä ruuvi (A) ja säädä korkeus kahvaa (B) kiertämällä. Kiristä ruuvi (A) ennen poraamista.
- Pöydän kääntäminen 360°: Löysää ruuvi (A) ja käännä pöytä sopivaan asentoon. Kiristä ruuvi (A). Kun työkappale on pitkä, käännä pöytää 180° ja käytä alustaa pöytänä.
- Pöydän kallistaminen: löysennä mutterit (C) ja kallista pöytä haluttuun kulmaan. Kiristä mutterit.



Karan säädöt:

Poraussyvyyden säätäminen: avaa syöttöpyörässä oleva siipiruuvi (E). Kierrä portaittain halutulle korkeudelle. Kiristä siipiruuvi (E). Käännä syöttöpyörä alimpaan kohtaa ja kierrä sitten halutulle korkeudelle. Kiristä siipiruuvi. Nyt kara pysyy halutulla korkeudella.

Istukka ja akseli:

Työnnä akselin pieni pää istukkaan, aseta pitkä pää karan sisälle. Pidä pöytä 5 tuuman päässä karan kärjestä. Avaa istukka kokonaan. Vedä syöttöpyörä alas painaen istukkaa pöytää vasten, kun akseli on kiinni.

Morsekartioporanterät

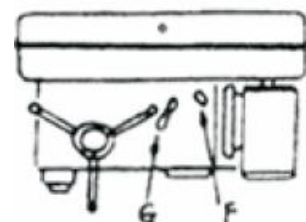
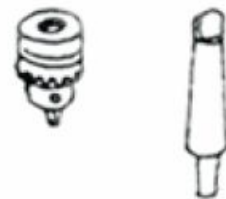
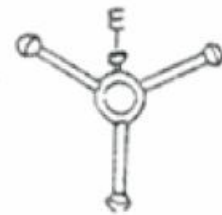
Morsekartioterien käyttämiseksi irrota istukka ja kartio. Kartion ja istukan irrottamiseksi säädä kiinteä syvyys 3 tuumaan (katso syvyydensäätöohjeita). Kierrä karaa käsin niin, että karan ja akselin kiilareiat ovat kohdakkain. Naputa kevyesti tuurnaa käyttäen, kunnes kartio putoaa pois.

Löysää siipiruuvi ja anna kara-asetelman palata alkuperäiseen asentoonsa.

Laita kartioterä karan reikään käänellen ja ylöspäin työntäen, kunnes terä tiiviisti paikoillaan. Laita puukappale pöydälle ja nosta pöytää, kunnes kartioterä on lujasti karassa.

Nopeuden muuttaminen:

Nopeuden muuttaminen: löysää liikutangon lukitusruuvi (F) ja vedä epäkeskokahvaa (B) porakoneen etupuolta kohti. Aseta hihnat sopiviin hihnauriin (katso porauspään suojuksen sisällä olevaa kaaviota). Vedä kampikahvaa moottorin suuntaan ja kiristä liikutangon lukitusruuvi. Tarkista, onko hihnan kireys sopiva. Tee lopulliset säädöt.



Poranterien läpimitat ja pyörimisnopeudet (1/min) eri materiaaleilla

Poranterän läpimitta (mm)	Valurauta	Teräs	Rauta	Alumiini	Tykki-metalli
Φ3	2550	1600	2230	9500	8000
Φ4	1900	1200	1680	7200	6000
Φ5	1530	955	1340	5700	4800
Φ6	1270	800	1100	4800	4000
Φ7	1090	680	960	4100	3400
Φ8	960	600	840	3600	3000
Φ9	850	530	740	3200	2650
Φ10	765	480	670	2860	2400
Φ11	700	435	610	2600	2170
Φ12	640	400	560	2400	2000
Φ13	590	370	515	2200	1840
Φ14	545	340	480	2000	1700
Φ16	480	300	420	1800	1500
Φ18	425	265	370	1600	1300
Φ20	380	240	335	1400	1200
Φ22	350	220	305	1300	1100
Φ25	305	190	270	1150	950