

TEKNISET TIEDOT

Malli		DHS680
Terän läpimitta		165 mm
Maks. leikkaussyvyys	0° kulmassa	57 mm
	45° kulmassa	41 mm
	50° kulmassa	37 mm
Nopeus kuormittamattomana		5 000 min ⁻¹
Kokonaispituus		350 mm
Nettopaino		3,0 - 3,3 kg
Nimellisjännite		DC 18 V

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino voi olla erilainen lisävarusteista sekä akusta johtuen. EPTA-menettelytavan 01/2014 mukaisesti, taulukossa on kuvattu kevyin ja painavin laiteyhdistelmä.

Käytettävä akkupaketti ja laturi

Akkupaketti	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Laturi	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Tiettyjä yläpuolella kuvattuja akkuja ja latureita ei ehkä ole saatavana asuinalueestasi johtuen.

VAROITUS: Käytä vain edellä eritelttyjä akkupaketteja ja latureita. Muiden akkupakettien ja laturien käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai tulipalon.

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu puun pitkittäis-, poikittais- ja jiiri-sahaukseen siten, että saha on koko ajan välittömässä kosketuksessa työkappaleeseen. Käyttämällä asianmukaisia aitoja Makita-sahanteriä on mahdollista sahata myös muita materiaaleja.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määräytyy EN62841-2-5-standardin mukaan:

- Äänenpainetaso (L_{PA}): 97 dB (A)
- Äänitehotaso (L_{WA}): 105 dB (A)
- Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu standarditestausten mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

- VAROITUS:** Käytä kuulosuojaimia.
- VAROITUS:** Sähkötyökalun käytön aikana mitattu melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkappaleen mukaan.
- VAROITUS:** Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Tärinä

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmiakselivektorin summa) on määritetty EN62841-2-5 mukaan:

- Työtila : puun sahaaminen
- Tärinäpäästö (a_{h,w}): 2,5 m/s² tai vähemmän
- Virhemarginaali (K): 1,5 m/s²

HUOMAA: Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausten mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

- VAROITUS:** Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkappaleen mukaan.
- VAROITUS:** Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Vaatimustenmukaisuusvaatimukset

Koskee vain Euroopan maita

Vaatimustenmukaisuusvakuutukset on liitetty tähän käyttöoppaaseen liitteeksi A.

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

VAROITUS Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin turvavaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa esitettyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vamman.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä "sähkötyökalu" tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdollista) työkalua tai akkukäyttöistä (johdottomaa) työkalua.

Akkukäyttöisen pyörösahan turvallisuusohjeet

Sahausohjeet

- VAARA:** Pidä kädet loitolla sahauslinjalta ja terästä. Pidä toista kättä apukahvalla tai moottorin kotelon päällä. Jos pidät kiinni sahasta molemmin käsin, terä ei voi vahingoittaa käsiä.
 - Älä korota työkappaleen alapuolelle.** Suojus ei suojaa terältä työkappaleen alapuolella.
 - Säädä leikkaussyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.** Pienempi osa kuin terän täysi hammas tulee olla näkyvillä työkappaleen alapuolella.
 - Älä koskaan pidä työkalua kädessäsi tai jalkojesi välissä leikkaamisen aikana.** Kiinnitä työkalu tukevaan jalustaan. On tärkeää, että työkalu tuetaan luotettavasti loukkaantumisen, terän juuttumisen ja laitteen hallinnan menettämisen välttämiseksi.
- Kuva1
- Pidä sähkötyökalua vain sen eristetyistä tartuntapinnoista, kun on mahdollista, että sen leikkuuterä osuu piilossa oleviin johtoihin.** Jos sähkötyökalun metalliosa joutuu kosketukseen jännitteellisen virtajohdon kanssa, laitteen sähköä johtavat metalliosat voivat aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
 - Käytä halkaisuun aina halkaisu- tai sivuohjainta.** Se parantaa sahaustarkkuutta ja vähentää terän juuttumista.
 - Käytä aina oikeankokoisia ja -muotoisia teriä (timantti vs. pyöreä).** Terät, jotka eivät sovi työkalun kiinnityslaitteisiin, pyörivät epäkeskeisesti ja aiheuttavat sahan ohjauksen menetyksen.
 - Älä koskaan käytä viallisia tai vääriä terän aluslevyjä tai pultteja.** Terän aluslaatat ja pultit on suunniteltu erityisesti tälle sahalle ja takaavat parhaan suorituskyvyn ja turvallisuuden.

Takapotku ja siihen liittyvät varoitukset

- takapotku on äkillinen reaktio, jonka aiheuttaa kiinni juuttunut, vääntynyt tai väärin kohdistettu terä, joka saa sahan hypähtämään irti työkaluleesta käyttäjää kohti;
- jos terä juuttuu tai jumittuu tiukkaan sahausuraan, terä pysähtyy ja moottorin suojus kääntää sen pyörimissuunnan nopeasti taaksepäin käyttäjää kohti;
- jos terä vääntyy tai sen kohdistus muuttuu

sahatessa, terän takaosan hampaat voivat pureutua puun pintakerrokseen, jolloin terä nousee ylös urasta ja saha ponnahtaa käyttäjään kohti.

Takapotku johtuu sahan virheellisestä käytöstä ja/tai vääristä käyttöolosuhteista. Takapotku voidaan välttää noudattamalla seuraavia varotoimia.

- Ota sahasta tukeva otte molemmin käsin ja pidä käsiä sellaisessa asennossa, että voit ottaa vastaan mahdollisen takapotkun aiheuttamat voimat.** Sijoita vartalo jommallekummalle puolelle terää, mutta ei terän suuntaisesti. Takapotku voi aiheuttaa sahan ponnahtamisen taaksepäin, mutta käyttäjä voi hallita sen voimat, jos takapotkuun varaudutaan asianmukaisin varotoimin.
- Jos terä jumittuu tai jos keskeytät leikkaamisen jostakin muusta syystä, vapauta liipaisin-kytkin ja pidä saha paikoillaan työkalupaleessa, kunnes terä on täysin pysähtynyt. Älä koskaan yritä poistaa sahaa työkalupaleesta tai vetää sahaa taaksepäin, kun terä liikkuu tai seurausena voi olla takapotku.** Tutki ja korjaa mahdolliset syyt, jotka aiheuttavat terän jumittumisen.
- Kun saha käynnistetään uudelleen työkalupaleessa, keskitä sahanterä sahausuraan ja tarkista, että sahan hampaat eivät ole kiinni materiaalissa.** Jos terä on jumissa, se saattaa hypähtää työkalupaleesta tai aiheuttaa takapotkun käynnistettäessä sahaa uudelleen.
- Tue suuria paneeleja, jotta minimoit terien jumittumisen ja takapotkujen riskin.** Suurilla paneeleilla on tapana taipua oman painonsa vaikutuksesta. Levy on tuettava molemmilta puolilta sahauslinjan vierestä ja reunoilta.

► Kuva2

► Kuva3

- Älä käytä tylsiä tai vioittuneita teriä.** Tylsät tai väärin asetetut terät tekevät kapean sahausuran, josta on seurauksena ylimääräistä kitkaa, terän taipuminen ja takapotku.
- Terän syvyys ja viisteen säädön lukitusvivut on oltava tiukalla ennen leikkauksen suoritusta.** Jos terän asetus siirtyy leikkauksen aikana, seurauksena voi olla terän jumittuminen ja takapotku.
- Ole erityisen varovainen, kun sahaat umpinaisia seinäpintoja tai jos et muuten näe sahattavaa kohdetta.** Läpitukenutuva terä voi leikata kohteita, jotka saattavat aiheuttaa takapotkun.
- PIDÄ AINA koneesta tukevasti molemmin käsin. ÄLÄ KOSKAAN pidä kättä, jalkaa tai muuta ruumiinosaa työkalun pohjan alapuolella tai sahan taakse, varsinkaan katkaisussa.** Jos saha potkaisee taakse, se voi helposti ponnahtaa käsille ja aiheuttaa vakavia vammoja.

► Kuva4

- Älä koskaan sahaa väkisin.** Työnnä sahaa eteenpäin sellaisella nopeudella, että terä leikkaa hidastumatta. Sahan pakottaminen voi aiheuttaa epätasaista leikkausjälkeä, tarkkuuden vähenemistä ja mahdollisesti takapotkun.

Suojuksen toiminta

- Varmista alasuojuksen sulkeutuminen ennen jokaista käyttökertaa.** Älä käytä sahaa, jos

alasuojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu heti. Älä koskaan sido alasuojusta auki-asentoon. Jos saha putoaa vahingossa, alasuojus voi taittua. Nosta alasuojusta sisään vedettävästä kahvasta ja varmista, että suojus liikkuu vapaasti eikä kosketa terää tai muita osia missään leikkauskulmassa tai -syvytydessä.

2. Tarkista alasuojuksen jousen toiminta. Jos suojus ja jousi eivät toimi oikein, ne tulee huoltaa ennen käyttöä. Alasuojus saattaa toimia hitaasti johtuen voittuneista osista, tahmeasta karstasta tai jäännösten kasautumisesta.
3. Alasuojus voidaan vetää taakse käsin vain silloin, kun sahataan umpinaisia pintoja. Nosta alasuojus vedettävästä kahvasta ja heti, kun terä leikkaa materiaalin, alasuojus tulee vapauttaa. Kaikessa muussa sahauskassa alasuojuksen tulee antaa toimia automaattisesti.
4. Huomioi aina, että alasuojus peittää terän ennen kuin asetat sahan penkille tai lattialle. Suojaamaton ja vapaasti liikkuva terä voi aiheuttaa sahan siirtymisen taaksepäin leikaten mitä sen eteen tulee. Ota huomioon se aika, jonka terän pysähtyminen sahan sammuttamisen jälkeen vaatii.
5. Voit tarkistaa alasuojuksen avaamalla sen käsin ja sitten vapauttamalla seuraten samalla, miten se sulkeutuu. Varmista myös, ettei sisään vedettävä kahva osu leikkurin koteloon. Terän jättäminen ilman suojusta on ERITTÄIN VAARALLISTA ja voi johtaa vakaviin vammoihin.

Turvallisuutta koskevia lisävaroituksia

1. Ole erityisen varovainen, jos sahaut kosteaa, painekyllästettyä tai oksaista puuta. Vältä terän ylikuumenemista säätämällä terän nopeus sellaiseksi, että sahaus etenee sujuvasti terän nopeuden hidastumatta.
2. Älä yritä poistaa leikattua materiaalia, kun terä on vielä liikkeessä. Odota, kunnes terä pysähtyy, ennen kuin tartut sahattuun kappaleeseen. Terä pyörii vielä jonkin aikaa sen jälkeen, kun saha on sammutettu.
3. Vältä naulojen sahaamista. Tarkista puutavara ja poista kaikki naulat ennen sahausta.
4. Aseta sahan alustan leveämpi puoli työkapaleen tuetun osan päälle, älä sahattaessa irtoavan osan päälle. Jos työkapale on lyhyt tai pieni, kiinnitä se ruuvipenkkiin. **ÄLÄ YRITÄ PITÄÄ LYHYTTÄ TYÖKAPALETTA PAIKOILLAAN KÄSIN!**

► Kuva5

5. Ennen sahan laskemista käsitäsi, varmista, että suojus on sulkeutunut ja terä on täysin pysähtynyt.
6. Älä koskaan yritä leikata sirkkelillä, joka on yllävalaisin viilapenkillä. Tämä on erittäin vaarallista ja voi johtaa vakaviin vammoihin.

► Kuva6

7. Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä. Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.
8. Älä pysäytä teriä painamalla sivusta

sahanterää.

9. Älä käytä minkäänlaisia hiomalaikkoja.
10. Käytä vain sahanteriä, joiden halkaisija on sama kuin työkaluun merkitty tai ohjekirjassa mainittu. Vääräkokoisien terän käyttäminen voi vaikuttaa terän suojaukseen tai itse terän toimivuuteen ja aiheuttaa vakavia vammoja.
11. Pidä terät terävinä ja puhtaina. Terään kivetynyt pihka hidastaa sahaamista ja lisää takapotkun vaaraa. Pidä terä puhtaana irrottamalla se sahasta ja puhdistamalla pikkanpoistoaineella, kuumalla vedellä tai petroliilla. Älä käytä koskaan puhdistukseen bensiiniä.
12. Käytä työkalua käyttäessäsi hengitys- ja kuulosuojaimia.
13. Käytä aina sahattavalle materiaalille tarkoitettua sahanterää.
14. Käytä vain sahanteriä, joiden merkitty nopeus on vähintään yhtä suuri tai suurempi kuin työkaluun merkitty nopeus.
15. (Ainoastaan Euroopan maat)
Käytä aina standardin EN847-1 mukaisia sahanteriä, jotka on tarkoitettu puulle ja vastaaville materiaaleille.
16. Aseta työkalu ja osat tasaiselle ja vakaalle pinnalle. Muutoin työkalu tai osat voivat pudota ja aiheuttaa vammoja.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

VAROITUS: ÄLÄ anna työkalun helpokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua väärrään turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. **VÄÄRINKÄYTTÖ** tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Akkupakettia koskevia tärkeitä turvaohjeita

1. Ennen akun käyttöönottoa tutustu kaikkiin laturissa (1), akussa (2) ja akkukäyttöisessä tuotteessa (3) oleviin varoitusteksteihin.
2. Älä pura tai peukaloi imuria akkupakettia. Se voi johtaa tulipaloon, ylikuumenemiseen tai räjähdykseen.
3. Jos akun toiminta-aika lyhenee merkittävästi, lopeta akun käyttö. Seurauksena voi olla ylikuumeneminen, palovammoja tai jopa räjähdys.
4. Jos akkuneustettua pääsee silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Akkuneuste voi aiheuttaa näön menetyksen.
5. Älä oikosulje akkua.
 - (1) Älä koske akun napoihin millään sähköä johtavalla materiaalilla.
 - (2) Vältä akun oikosulkemista äläkä säilytä akkua yhdessä muiden metalliesineiden, kuten naulojen, kolikoiden ja niin edelleen kanssa.
 - (3) Älä aseta akkua alttiiksi vedelle tai sateelle.Oikosulku voi aiheuttaa virtapiikin,

ylikuumentumista, palovammoja tai laitteen rikkoontumisen.

6. Älä säilytä ja käytä työkalua ja akkupakettia paikassa, jossa lämpötila voi nousta 50 °C:een (122 °F) tai korkeammaksi.
7. Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahoin vaurioitunut tai täysin loppuun kulunut. Avotuli voi aiheuttaa akun räjähtämisen.
8. Älä naulaa, leikkaa, purista, heitä tai pudota akkupakettia tai iske sitä kovia esineitä vasten. Tällaiset toimet voivat johtaa tulipaloon, ylikuumentumiseen tai räjähdykseen.
9. Älä käytä viallista akkua.
10. Sisältyviä litium-ioni-akkuja koskevat vaarallisten aineiden lainsäädännön vaatimukset. Esimerkiksi kolmansien osapuolten huolintaliikkeiden tulee kaupallisissa kuljetuksissa noudattaa pakkaamista ja merkintöjä koskevia erityisvaatimuksia. Lähetettävän tuotteen valmistelu edellyttää vaarallisten aineiden asiantuntijan neuvontaa. Huomioi myös mahdollisesti yksityiskohtaisemmat kansalliset määräykset. Akun avoimet liittimet tulee suojata teipillä tai suojuksella ja pakkaaminen tulee tehdä niin, ettei akku voi liikkua pakkauksessa.
11. Kun akkupaketti on hävitettävä, poista se laitteesta ja hävitä se turvallisesti. Hävitä akku paikallisten määräysten mukaisesti.
12. Käytä akkuja vain Makitan ilmoittamien tuotteiden kanssa. Akkujen asentaminen yhteen-sopimattomiin tuotteisiin voi aiheuttaa tulipalon, liiallisen ylikuumentumisen, räjähdyksen tai akkunestevuotoja.
13. Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, akku on poistettava laitteesta.
14. Akkupaketin lämpötila voi käytön aikana ja sen jälkeen nousta niin kuumaksi, että se voi aiheuttaa palovammoja tai lieviä palovammoja. Käsittele kuumia akkupaketteja huolellisesti.
15. Älä kosketa työkalun liittintä välittömästi käytön jälkeen, sillä se voi olla riittävän kuuma aiheuttamaan palovammoja.
16. Älä päästä lastuja, pölyä tai maata akkupaketin liittimiin, aukkoihin ja uriin. Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin lämpenemiseen, syttymiseen, purkaukseen tai toimintahäiriöön, mikä voi aiheuttaa palovammoja tai vammoja.
17. Ellei työkalu tue käyttöä korkeajännitelinjojen lähellä, älä käytä akkupakettia korkeajännitelinjojen lähellä. Se voi johtaa työkalun tai akkupaketin toimintahäiriöön tai rikkoutumiseen.
18. Pidä akku poissa lasten ulottuvilta.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

⚠HUOMIO: Käytä vain alkuperäisiä Makita-akkuja. Muiden kuin aitojen Makita-akkujen, tai mahdollisesti muutettujen akkujen käyttö voi johtaa akun murtumiseen ja aiheuttaa tulipaloja, henkilö- ja omaisuusvahinkoja. Se mitätöi myös Makita-tökalun ja -laturin Makita-takuun.

Vihjeitä akun käyttöiän pidentämiseksi

1. Lataa akku ennen kuin se purkautuu täysin. Lopeta aina työkalun käyttö ja lataa akku, jos huomaat työkalun tehon vähenevän.
2. Älä koskaan lataa uudestaan täysin ladattua akkua. Ylilataaminen lyhentää akun käyttöikää.
3. Lataa akku huoneen lämpötilassa välillä 10 °C - 40 °C. Anna kuuman akun jäähtyä ennen lataamista.
4. Irrota akkupaketti työkalusta tai laturista, kun sitä ei käytetä.
5. Lataa akkupaketti, jos et käytä sitä pitkään aikaan (yli kuusi kuukautta).

TOIMINTOJEN KUVAUS

⚠HUOMIO:

- Varmista aina ennen säätöjä ja tarkastuksia, että työkalu on sammutettu ja akku irrotettu.

Akun asentaminen tai irrottaminen

► Kuva7: 1. Painike 2. Punainen ilmaisin 3. Akku

⚠HUOMIO:

- Sammuta työkalu aina ennen akun kiinnittämistä tai irrottamista.
- Pidä työkalusta ja akusta tiukasti kiinni, kun irrotat tai kiinnität akkua. Jos akku tai työkalu putoaa, ne voivat vaurioitua tai aiheuttaa loukkaantumisen.

Irrota akku painamalla akun etupuolella olevaa painiketta ja vetämällä akku ulos työkalusta. Kiinnitä akku sovitamalla akun kieleke rungon uraan ja työntämällä akku sitten paikoilleen. Työnnä akku pohjaan asti niin, että kuulet sen napsahtavan paikoilleen. Jos painikkeen yläpuolella näkyy punainen ilmaisin, akku ei ole lukkiutunut täysin paikoilleen.

⚠HUOMIO:

- Työnnä akku aina pohjaan asti, niin että punainen ilmaisin ei enää näy. Jos akku ei ole kunnolla paikallaan, se voi pudota työkalusta ja aiheuttaa vammoja joko käyttäjälle tai sivullisille.
- Älä käytä voimaa akun asennuksessa. Jos akku ei mene paikalleen helposti, se on väärässä asennossa.

HUOMAA:

- Jos akku ei irtoa helposti, työnnä se ulos painikkeen vastakkaiselta puolelta.

Akun jäljellä olevan varaustason ilmaisin

Vain akkupaketeille ilmaisimella

Painamalla tarkistuspainiketta saat näkyviin akun jäljellä olevan varauksen. Merkkivalot palavat muutaman sekunnin ajan.

► Kuva8: 1. Merkkivalot 2. Tarkistuspainike

Merkkivalot			Akussa jäljellä olevan varaus
 Palaa	 Pois päältä	 Viikkuu	
			75% - 100%
			50% - 75%
			25% - 50%
			0% - 25%
			Lataa akku.
			Akussa on saattanut olla toimintahäiriö.
			

HUOMAA: Ilmoitettu varaustaso voi erota hieman todellisesta varaustasosta sen mukaan, millaisissa oloissa ja missä lämpötilassa laitetta käytetään.

HUOMAA: Ensimmäinen (vasemmanpuoleisin) merkkivalo viikkuu, kun akun suojausjärjestelmä on toiminnassa.

Kytkimen käyttäminen


HUOMIO:

- Tarkista aina ennen akun kiinnittämistä työkaluun, että liipaisinkytkin toimii oikein ja palaa OFF-asentoon, kun se vapautetaan.
- Älä vedä liipaisinkytkimestä voimakkaasti, ellet samalla paina lukituksen vapautusvivusta. Kytkin voi rikkoutua.

► **Kuva9:** 1. Liipaisinkytkin 2. Lukituksen vapautusvipu

Laitteessa on lukitusvipu, joka estää liipaisinkytkimen painamisen vahingossa. Käynnistä työkalu painamalla lukitusvipua ja vetämällä liipaisinkytkimestä. Laitte pysäytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.


VAROITUS:

- Käyttäjän turvallisuuden vuoksi työkalussa on lukitusvipu, joka estää sen käynnistämisen vahingossa. ÄLÄ koskaan käytä työkalua, jos se käynnistyy pelkästään liipaisinkytkintä painamalla ilman, että lukitusvipua painetaan. Toimita työkalu Makita-huoltoon korjattavaksi ENNEN käytön jatkamista.
- ÄLÄ koskaan teippaa tai ohita lukitusvipua.

Akun jäljellä olevan varaustason näyttäminen

Maakohtainen

► **Kuva10:** 1. Akun ilmaisin

Kun työkaluun kytketään virta, akun merkkivalo näyttää akun jäljellä olevan varauksen. Akun jäljellä oleva varaustaso näkyy seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla.

Akun merkkivalon tila		Akussa jäljellä oleva varaus
 :ON	 :OFF	
		50 % - 100 %
		20 % - 50 %
		0 % - 20 %
		Lataa akku

Automaattinen nopeudenvaihtotoiminto

► **Kuva11:** 1. Tilan merkkivalo

Toimintatilan merkkivalon tila	Toimintatila
	Suuren nopeuden tila
	Suuren vääntömomentin tila

Tässä työkalussa on "suuren nopeuden tila" ja "suuren vääntömomentin tila". Se muuttaa toimintatilaa automaattisesti kuormituksen mukaan. Kun toimintatilan merkkivalo syttyy käytön aikana, työkalu on suuren vääntömomentin tilassa.

Työkalun/akun suojausjärjestelmä

Työkalu on varustettu työkalu/akun suojausjärjestelmällä. Tämä järjestelmä pidentää työkalun ja akun käyttöikää katkaisemalla automaattisesti moottorin virran. Työkalu pysähtyy automaattisesti kesken käytön, jos työkalussa tai akussa ilmenee jokin seuraavista tilanteista: Joissakin tilanteissa merkkivalo syttyy.

Ylikuormasuoja

Kun työkalua käytetään tavalla, joka saa sen kuluttamaan epätavallisen suuren määrän virtaa, työkalu pysähtyy automaattisesti ilman mitään merkkivaloa tai ilmaistinta. Katkaise silloin työkalusta virta ja lopeta ylikuormitustilan aiheuttanut käyttö. Käynnistä sitten työkalu uudelleen kytkemällä siihen virta.

Työkalun ylikuumentumissuoja

Kun työkalu ylikuumentuu, se pysähtyy automaattisesti ja akun merkkivalo ilmaisee tilan seuraavasti: Anna silloin työkalun jäähtyä, ennen kuin kytket työkaluun uudelleen virran.

Akun ilmaisin	 :ON	 :OFF	 :Viikkuu
			Työkalu on ylikuumentunut

Suojalukituksen vapauttaminen

Kun suojajärjestelmä toimii toistuvasti, työkalu lukittuu ja akun merkivalo ilmaisee tilan seuraavasti:

Akun ilmaisin	:ON	:OFF	:Vilkkuu
	Suojalukitus toiminnassa		

Tässä tilassa työkalu ei käynnisty, vaikka sen virta katkaistaan ja kytketään. Voit vapauttaa suojalukituksen seuraavasti; irrota akku, aseta se akkulaturiin ja odota, että se latautuu.

Leikkaussyvyyden säätäminen

⚠HUOMIO:

- Kiristä vipua lujasti niin leikkaussyvyyden säätämisen jälkeen.

► **Kuva12:** 1. Vipu 2. Syvyystulkki

Löysää takakahvan sivussa olevaa vipua ja siirrä pohjaa ylös- tai alaspäin. Kun olet säätänyt leikkaussyvyiden sopivaksi, lukitse pohja kiristämällä vipu. Aseta syvyys niin, että vain yksi terän hammas ulottuu työkappaleen alapinnan ulkopuolelle, jolloin leikkauksista tulee siisti ja itse leikkaus on turvallisempaa. Oikea leikkaussyvyys vähentää vammautumisriskin aiheuttavan TAKAPOTKUN vaaraa.

Viisteitysleikkaus

► **Kuva13:** 1. Etuvipu

Löysää etuvipu. Kallista saha haluamaasi kulmaan (0°–50°) ja kiristä etuvipu tiukasti.

► **Kuva14:** 1. Pysäytin

Jos haluat leikata täsmälleen 45° asteen kulmia, käytä 45° pysäytintä. Käännä pysäytin vastapäivään ääri-asentoon, kun haluat sahata 0°–45° viisteitä ja myötäpäivään, kun haluat sahata 0°–50° viisteitä.

Tähtäys

► **Kuva15:** 1. Sahauslinja (0°-asento) 2. Sahauslinja (45°-asento) 3. Ruuvi

Kun haluat sahata suoraan, kohdista pohjan etuosan 0°-kohta sahauslinjaan. Kun haluat tehdä 45°:n viisteitä, kohdista 45°-kohta sahauslinjaan. Yläohjaimen asento on säädettävissä.

Lampun sytyttäminen

⚠HUOMIO:

- Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.

► **Kuva16:** 1. Lamppu

Paina liipaisinkytkintä ilman, että painat lukitusvipua, vain silloin, kun haluat sytyttää lampun. Lamppu sytytetään ja työkalu käynnistetään painamalla lukitusvipua ja liipaisinkytkintä samaan aikaan. Lamppu palaa niin kauan kuin liipaisinkytkintä painetaan. Lamppu sammuu 10–15 sekunnin kuluttua liipaisinkytkimen vapauttamisesta.

HUOMAA:

- Pyyhi lika pois lampun linssistä kuivalla liinalla. Älä naarmuta lampun linssiä, ettei valoteho laske.
- Älä käytä bensiiniä, tinneriä tai vastaavaa lampun puhdistukseen. Nämä aineet voivat vahingoittaa linssiä.

Koukku

⚠HUOMIO:

- Poista akku aina, kun ripustat työkalun koukusta.
- Älä koskaan ripusta työkalua korkeaan paikkaan tai epävakaaile alustalle.

► **Kuva17:** 1. Koukku 2. Sulje 3. Avaa

Työkalu voidaan kätevästi ripustaa väliaikaisesti koukuun. Koukun saa käyttöön kääntämällä sen auki, kunnes se napsahtaa.

Napsauta koukku takaisin kiinni, kun et käytä sitä.

KOKOONPANO

⚠HUOMIO:

- Varmista aina ennen mitään työkalulle tehtäviä toimenpiteitä, että se on sammutettu ja akku irrotettu.

Sahanterän irrotus ja kiinnitys

⚠HUOMIO:

- Varmista, että terä on asennettu siten, että hampaat sahan etuosassa osoittavat ylöspäin.
- Käytän terän irrottamiseen ja kiinnittämiseen vain Makitan kiintoavainta.

► **Kuva18:** 1. Kuusioavain 2. Karalukitus 3. Kiristä 4. Löysää

Terä irrotetaan painamalla karalukitusta niin, että terä ei pääse pyörimään ja löysäämällä sitten kuusiopulttia kiertämällä myötäpäivään kiintoavaimella. Irrota sitten kuusiopultti, ulkolaippa ja terä.

► **Kuva19:** 1. Sisälaippa 2. Sahanterä 3. Ulkolaippa 4. Kuusiopultti

Terä kiinnitetään päinvastaisessa järjestyksessä. MUISTA KIRISTÄÄ KUUSIOPULTTIA TIUKASTI VASTAPÄIVÄÄN.

Muista teränvaihdon yhteydessä puhdistaa terän ylä- ja alasuojus niihin kertyneestä sahanpurusta Kunnossapito-kohdassa kuvatulla tavalla. Näistä toimenpiteistä huolimatta tarkista aina alasuojuksen toiminta ennen jokaista käyttökertaa.

Työkalu, jossa on jokin muu kuin 15,88 mm:n reiällä varustetulle terälle tarkoitettu sisälaippa

⚠️HUOMIO:

- Varmista, että sisälaipan ulospäin osoittava ulkonema "a" sopii tarkasti sahanterän reikään "a". Terän asentaminen väärälle puolelle saattaa aiheuttaa vaarallista tärinää.

- **Kuva20:** 1. Akseli 2. Sisälaippa 3. Sahanterä 4. Ulkolaippa 5. Kuusiopultti

Sisälaipan ulkoneman halkaisija on erilainen eri puolilla laippaa. Valitse se puoli, jonka ulkonema sopii sahanterän reikään.

Kiinnitä sisälaippa sitten akseliin siten, että haluamasi sisälaipan uloke on ulospäin, ja aseta sahanterä ja ulkolaippa paikalleen.

MUISTA KIRISTÄÄ KUUSIOPULTTI TIUKASTI VASTAPÄIVÄÄN.

Työkalu, jossa on 15,88 mm:n reiällä varustettuun sahanterään sopiva sisälaippa (maakohtainen)

- **Kuva21:** 1. Akseli 2. Sisälaippa 3. Sahanterä 4. Ulkolaippa 5. Kuusiopultti

- **Kuva22:** 1. Akseli 2. Sisälaippa 3. Sahanterä 4. Ulkolaippa 5. Kuusiopultti 6. Rengas

Kiinnitä sisälaippa akseliin siten, että sen syvennys on ulospäin, ja aseta sitten sahanterä (tarvittaessa renkaan kanssa), ulkolaippa ja kuusiopultti paikalleen.

MUISTA KIRISTÄÄ KUUSIOPULTTI TIUKASTI VASTAPÄIVÄÄN.

⚠️VAROITUS:

- Varmista aina ennen terän sovittamista karalle, että sisä- ja ulkolaippojen väliin on asennettu oikea akselin reiän rengas käytettävän terän mukaisesti. Vääränlaisen akselin reiän renkaan käyttäminen voi aiheuttaa terän virheellisen kiinnityksen, jolloin terä pääsee liikkumaan ja tärisee voimakkaasti. Sen seurauksena voi olla työkalun hallinnan menetys ja vakava henkilövahinko.

Kuusioavaimen varastointi

- **Kuva23:** 1. Kuusioavain

Säilytä kuusioavainta kuvan osoittamassa paikassa, ettei se pääse katoamaan.

Pölynimurin kytkeminen

(Lisävaruste joissakin maissa)

- **Kuva24:** 1. Pölysuutin 2. Ruuvi 3. Vipu

- **Kuva25:** 1. Pölynimuri 2. Letku

Jos haluat tehdä sahaustyön siististi, kytke sahaan Makita-pölynimuri.

Kiinnitä pölysuutin työkaluun ruuvilla. Kytke sitten pölynimurin letku pölysuuttimeen kuvan osoittamalla tavalla.

Jos työkalussa ei ole pölysuutinta vakiovarusteena, vaihda alasuojukseen kiinnitetty vipu pölysuuttimen

(lisävaruste) mukana toimitettuun vipuun, kun asennat pölysuuttimen. Muutoin et pysty sahaamaan, sillä pölysuutin estää alasuojuksen liikkeen.

TYÖSKENTELY

⚠️HUOMIO:

- Käytä leikatessasi hengityssuojainta.
- Työnnä sahaa kevyesti suoraan eteenpäin. Sahan pakottaminen tai vääntäminen johtaa moottorin ylikuumentumiseen ja voi aiheuttaa vaarallisen takapotkun ja vakavia vammoja.
- Käytä aina etu- ja takakahvaa ja ota työkalusta käytön aikana tukeva ote sekä etu- että takakahvasta.

- **Kuva26**

Ota koneesta luja ote. Laitteessa on sekä etu- että takakahva. Tartu työkaluun molemmista. Jos pidät työkalusta molemmin käsin, et voi loukata käsiä terään. Aseta sahan pohja sahattavan työkappaleen päälle ilman, että terä ottaa työkappaleeseen. Käynnistä sitten työkalu ja odota, kunnes terä pyörii täydellä nopeudella. Siirrä nyt yksinkertaisesti työkalua eteenpäin työkappaleen pinnalle, pitäen sitä alennettuna ja edeten tasaisesti, kunnes leikkaus on valmis.

Siistien leikkausten saavuttamiseksi, pidä sahauslinja suorana ja etenemisenopeutesi tasaisena. Jos sahaus menee vinoon, älä yritä vääntää tai pakottaa sahaa oikeaan linjaan. Terä voi vääntyä ja aiheuttaa vaarallisen takapotkun ja mahdollisesti vammoja. Vapauta liipaisinkytkin, odota, kunnes terä pysähtyy ja nosta sen jälkeen saha urasta. Suuntaa saha uuteen sahauslinjaan ja aloita leikkaus uudestaan. Yritä asettaa sellaiseen kohtaan, jossa et joudu alttiiksi sahasta lentävälle purulle ja lastuille. Käytä vammojen välttämiseksi suojalaseja.

Repeämäohjain (ohjaustulkki) (lisävaruste)

- **Kuva27:** 1. Kiristysruuvi 2. Repeatäjäohjain (ohjaustulkki)

Kätevän repeämäohjaimen avulla voit sahata tarkasti suorassa linjassa. Siirrä repeämäohjain tiukasti kiinni työkappaleen reunaan ja kiristä se paikoilleen alustan etuosassa olevalla kiristysruuvilla. Näin voit myös sahata useita saman levyisiä kappaleita.

KUNNOSSAPITO

HUOMIO:

- Varmista aina ennen mitään työkalulle tehtäviä toimenpiteitä, että se on sammutettu ja akku irrotettu.
- **Puhdista ylä- ja alasuojukset ja varmista, ettei niihin ole kertynyt sahanpurua, joka voisi estää alasuojusjärjestelmän toiminnan.** Jos suojusjärjestelmä on liikainen, se ei ehkä toimi asianmukaisesti, mikä voi aiheuttaa vakavia vammoja. Tehokkain puhdistustapa on käyttää paineilmaa. **Jos suojuksista lentää pölyä, muista käyttää asianmukaisia silmä- ja hengityssuojaimia.**
- Älä koskaan käytä bensiiniä, ohentimia, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua.

- Viivaintanko
- Pölysuutin
- Kuusioavain
- Aito Makitan akku ja laturi

HUOMAA:

- Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

Tarkkuussäätö 0° ja 45° (suora ja 45° viiste)

- **Kuva28:** 1. Säätöruuvi, 45° 2. Säätöruuvi, 0°
► **Kuva29:** 1. Kolmikulma

Tämä säätö on tehty tehtaalla. Jos säätö ei ole kohdallaan, voit säätää kulmaa kiertämällä säätöruuvia kuusioavaimella ja säätämällä terä pohjaan nähden 0° tai 45° kulmaan suorakulmalla, kulmamitalla tai vastavalla. Jos haluat leikata täsmälleen 45° kulmia, käytä 45° pysäytintä.

Viisto-ohjaimen säätö

- **Kuva30:** 1. Viisto-ohjain 2. Ruuvi 3. Ohjain

Viisto-ohjain on säädetty tehtaalla. Jos säätö ei ole kohdallaan, voit säätää sitä seuraavasti. Aloita viisto-ohjaimen säätö löysäämällä sen kaksi ruuvia. Kohdista viisto-ohjaimen 0°-linja pohjassa olevaan ohjaimeen, kun pohja on säädetty 0° kulmaan. Koneen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN säilyttämiseksi korjaukset sekä muut huoltotoimet ja säädöt on jätettävä Makitan valtuuttaman huollon tehtäväksi käyttäen aina Makitan alkuperäisiä varaosia.

LISÄVARUSTEET

HUOMIO:

- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Sahanterät
- Repeämäohjain (ohjaustulkki)
- Ohjainkisko
- Ohjainkiskon sovitin