

972H

Pyöräkuormaaja

CAT[®]



ACERT™ -teknologiaan perustuva Cat® C13 -dieselmoottori

Bruttoteho (SAE J1995) 229 kW/311 hv

Nettoteho (ISO 9249)
käyntinopeudella 1800 rpm 214 kW/291 hv

Kauhan tilavuus 3,8 – 5,5 m³

Työpaino 25 800 - 27 500 kg

972H pyöräkuormaaja

H-sarjan pyöräkuormaajat - keskikokoisten kuormaajien uudet esikuvat

Luotettavuus ja kestävyys

- Kestävät komponentit ja ajanmukainen teknologia
- ACERT-teknologia varmistaa suorituskyvyn, tehokkuuden sekä kestävyden ja täyttää päästöjä koskevat vaatimukset
- Järeitten komponenttien käyttövarmuus ei horju vaikeimmissakaan olosuhteissa
- Kovaa käyttöä varten suunnitellut vankat runkorakenteet

s. 4

Tuottavuus ja monikäyttöisyys

- Työkierrosaikoja nopeuttava kuormituksen tunnistava hydraulikkajärjestelmä
- Vakaa nettoteho koko käyntinopeusluokalla
- Aggregate Autodig -kauhan täyttöjärjestelmä automatisoi kuormausprosessin
- Erikoisvarustelut normaaleista poikkeavia työolosuhteita varten
- Laaja ja monipuolinen valikoima Cat®-työlaitteita

s. 6

Kouriintuntuva suorituskyky antaa mahdollisuuden työskennellä kaikkein vaativimmissakin olosuhteissa. Maailmanluokan ohjaamo tarjoaa ylittämättömän kuljettajan työskentelymukavuuden ja tehokkuuden. Ajanmukainen elektroniikka ja hydraulikka vähentävät kuljettajaan kohdistuvaa rasitusta. Suurempi tuottavuus pienemmillä pääoma- ja käyttökustannuksilla.



Kuljettajan työskentelymukavuus

- Helppokulkuinen ohjaamo
- Erinomainen näkyvyys
- Miellyttävä värinätön työympäristö
- Valinnaiset ohjaus- ja työlaitteen hallintajärjestelmät

s. 8

Huollettavuus

- Kunnossapitoa helpottavat keskitetyt huoltokohteet
- Erittäin hyvin esillä olevat huoltokohteet
- Odottamattomia seisokkeja lyhentävät valvontajärjestelmät ja maahantuojan tuotetuki

s. 10

Pääoma- ja käyttökustannukset

- Luotettava polttoainetehokkuus
- Helppo kunnossapito
- Koneen kuntoa ja suorituskykyä valvovat elektroniset järjestelmät
- Maahantuojan täydellinen tuotetuki

s. 12



Luotettavuus ja kestävyys

Cat 972H – vahvat ja kestävät rakenteet – huolellisesti testattu - valmiina työhön

- Kestävät komponentit ja ajanmukainen teknologia
- Koneen pääkomponentteja valvovat elektroniset järjestelmät
- ACERT-teknologia, joka ylläpitää moottorin suorituskyvyn, tehokkuuden sekä kestävyuden ja vähentää pakokaasupäästöjä.
- Kaikissa työolosuhteissa kestävät järeät komponentit.

Todistettu luotettavuus. 972H-

kuormaajassa on useita sen luotettavuutta lisääviä aikaisemmista 972-malleista tuttuja komponentteja:

- Rungot
- Akselit
- Planeetta powershift -vaihteisto
- Uusi jarrujärjestelmä
- Moottoritilasta eriytetty jäähdytysjärjestelmä
- Ohjaamo

Moottori. EU:n IIIA -vaiheen päästövaatimukset täyttävässä ACERT-teknologiaan perustuvassa C13-moottorissa yhdistyvät luotettavat järjestelmät ja ajanmukaiset uudet teknologiat, joiden avulla polttoaineen ruiskutuksen ajoitus ja määrä ovat entistäkin tarkemmin säädeltäviä. ACERT-teknologia ei vaikuta heikentävästi moottorin suorituskykyyn, tehokkuuteen eikä kestävyuteen mutta vähentää päästöjä dramaattisesti.

Cat C13 on elektronisesti ohjattu kuusisylinterinen 12,5 litran moottori. Elektronisesta polttoaineen ruiskutuksesta huolehtii Caterpillarin luotettava, mekaanisesti toimiviin ja elektronisesti ohjattuihin pumppusuuttimiin perustuva MEUI-polttoainejärjestelmä. Hukkaportilla ja titaaniopyörällä varustettu turboahdin parantaa kestävyyttä ja ylläpitää yhdessä ilmasta ilmaan -periaatteella toimivan välijäähdyttimen (ATAAC) kanssa jatkuvan korkean tehon, jonka moottori pystyy kehittämään aikaisempaa ohuemmassa ilmanalassa.



Elektroninen ohjausyksikkö.

Moottorin toimintaa säättää elektroninen A4:E4V2 -ohjausyksikkö. Se säättää jatkuvasti moottorin tehoa kuormituksen mukaan eri puolille moottoria ja konetta sijoitettujen antureiden lähettämien signaalien perusteella.

Mekaanisesti toimivat, elektronisesti ohjatut pumppusuuttimet (MEUI).

MEUI-järjestelmä on ollut käytössä Cat-moottoreiden koko tuotelinjassa ja osoittanut häiriöttömän ja luotettavan suorituskykynsä.

Sylinteriryhmä ja männät. Harmaa valurautainen sylinteriryhmä on valmistettu samasta materiaalista kuin sylinterikannet. Seinämät ovat aikaisempaa paksummat. Lisäksi niihin on tehty pieniä melutasoa alentavia ja jäykkyyttä lisääviä muutoksia. Yksiosaiset, täysin teräksiset männät liikkuvat vesijäähdytetyissä, vaihdettavissa valurautaisissa sylinteriputkissa, jotka on valmistettu lujista, lämpökäsitellyistä valoksista. Teräksistä taotut kiertokanget ovat halkaisijaltaan suuria.

Powershift-vaihteisto. 972H-kuormaajassa käytetään aikaisempien mallien tavoin luotettavuudestaan tunnettua powershift-vaihteistoa, joka on nyt käytössä pyörikuormaajien koko tuotelinjassa suurinta 994F-mallia myöten.

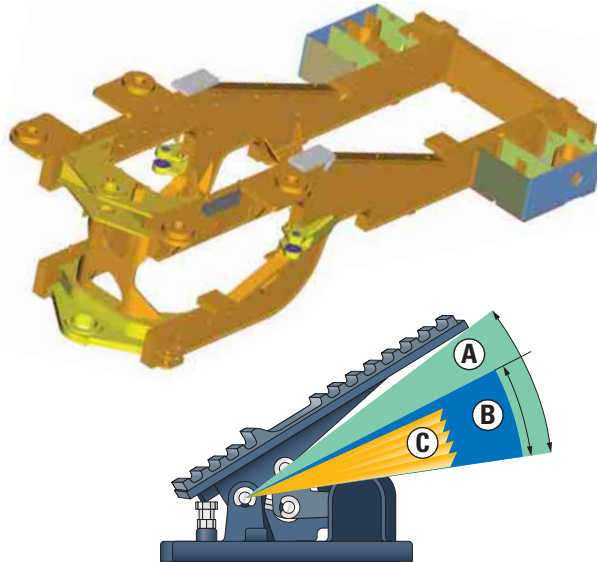
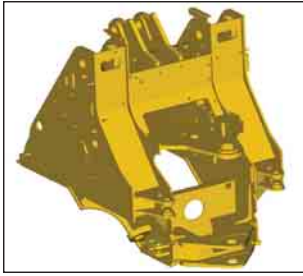
Planeetta powershift -vaihteiston järeät komponentit kestävät kovimmassakin työolosuhteissa. Elektroninen ohjaus lisää vaihteiston tuottavuutta ja kestävyyttä.

Hallittu täydellä kaasulla vaihtaminen.

Hallittu täydellä kaasulla vaihtaminen alentaa moottorin käyntinopeutta ajosuunnan muutosten yhteydessä pehmentäen vaihtamista ja pidentäen komponenttien käyttöikää.

Caterpillarin suunnittelemat komponentit.

Huippusuorituskyvyn saavuttamiseksi kaikkein vaikeimmassakin työolosuhteissa Cat-pyörikuormaajien komponentit on suunniteltu ja valmistettu tarkoin Caterpillarin laatuvaatimusten mukaisesti. Moottorin elektroninen ohjausyksikkö ja anturit ovat täysin kosteudelta ja pölyltä tiivistettyjä. Deutsch-liittimet ja johtosarjojen suojausosukset varmistavat ettei liitoksissa esiinny korroosiota eikä ennenaikaista kulumista. Letkut on suunniteltu ja valmistettu hankaavaa kulutusta kestäviksi, erittäin joustaviksi sekä helpoiksi asentaa ja uusia. Caterpillarin letkuliittimien O-rengastiivistys on luotettava ja pitää liitoksen kuivana. Vuotojen, korroosion ja ennenaikaisen kulumisen riskiä vähentävät järeät osat lisäävät tehollista työaikaa ja helpottavat suojaamaan ympäristöä.



Caterpillarin CMS-valvontajärjestelmä.

972H on varustettu Caterpillarin CMS-valvontajärjestelmällä, joka valvoo kuormaajasi kuntoa. CMS-laitteisto valvoo kriittisiä moottorin toimintoja ja suojaa sitä vaurioilta alentamalla tehoa tarvittaessa. Riippuen siitä, mikä seuraavista kuudesta kriittisestä tilanteesta syntyy, CMS- tai etupaneelin näyttöön syttyy kyseinen varoitusvalo ja summeri alkaa soida.

- Korkea jäähdytysnesteen lämpötila
- Korkea imuilmalämpötila
- Alhainen moottoriöljyn paine
- Korkea polttoainepaine
- Alhainen polttoainemäärä
- Moottorin ryntääminen

Akselit. 972H:ssa on Caterpillarin suunnittelemat, vaikeimpiinkin työolosuhteisiin soveltuvat akselit. Etuakseli on asennettu kiinteästi kuormausrunkoon kantamaan kuormaajan painoa ja ottamaan vastaan työskentelyssä syntyvät sisäiset vääntörasitukset sekä ulkopuoliset voimat.

Niveltyvän taka-akselin pystyliikevara on $\pm 13^\circ$. Kaikki neljä pyörää säilyttävät koko ajan kosketuksen maahan ja varmistavat erinomaisen vetokyvyn ja stabiiliteetin.

Uusi jarrutusjärjestelmä (IBS).

Caterpillarin uusi integroitu jarrutusjärjestelmä alentaa akselin öljyn lämpötilaa ja pehmentää vaihteiston vedon irrotusta. Uusi järjestelmä lisää akseleiden ja jarrujen kestävyyttä etenkin olosuhteissa, joissa kantomatkat ovat pitkiä tai työ vaatii runsaasti voimakkaita jarrutuksia.

- A** Ainoastaan pienemmälle vaihteelle vaihtamiseen tarvittava logiikka.
- B** Jarrujen hidastoiminto alkaa.
- C** Itsesäätävä vedon irrotus.

Runkorakenteet. 972H:n niveltyvässä rungossa on robottihitsauksella valmistettu kestävä kotelorakenteinen takarunko ja vankka nelilevyinen kuormausrunko. Robottihitsauksella saavutetaan maksimilujuus ja kestävyys syvälle levyjen sisälle ulottuvien saumojen ja yhteen sulautuneiden liitospintojen avulla.

Takarunko. Täysin kotelorakenteinen takarunko muodostaa erittäin jäykän ja tukevan rakenteen, joka kestää hyvin iskuja ja kovia vääntörasituksia. Tuloksena on poikkeuksellisen vankka kiinnitysalusta moottorille, vaihteistolle, akselille, ROPS-rakenteelle ja muille lisävarusteille.

Etäälle toisistaan sijoitetut runkonivelen korvakkeet. Runkonivelen ylemmän ja alemman kiinnityskorvakkeen välinen etäisyys on erittäin tärkeä koneen suorituskyvyn ja komponenttien

kestävyyden kannalta. Caterpillarin runkonivelen rakenne jakaa kuormituksen erinomaisesti ja pidentää laakereiden käyttöikää. Molemmat runkonivelen tapit on laakeroitu kaksoiskartiorullalaakereilla, jotka parantavat kestävyyttä jakamalla pysty- ja vaakakuormitukset mahdollisimman suurelle pinta-alalle. Korvakkeiden väliin jäävä suuri avoin tila helpottaa huoltoja.

Kuormausrunko. Eturunko muodostaa vankan kiinnitysalustan etuakselille, nostovarsille, nostosylinterille ja kallistussylinterille. Nelilevyinen kuormausrunko vaimentaa kaikki kuormauksen aiheuttamat vääntörasitukset ja iskut.

Nostovarsisto. 972H-kuormaajassa on yhdellä kallistusvarrella varustettu Z-nostovarsisto. Z-varsisisto kehittää erinomaisen irrotusvoiman ja kallistaa kauhaa runsaasti taaksepäin, jolloin täyttöaste on hyvä ja kuorman variseminen vähäistä. Z-varsisiston keveys muihin varsistorakenteisiin verrattuna kasvattaa hyötykuormaa. Umpiteräksiset nostovarret ovat erittäin lujat ja tarjoavat hyvän näkyvyyden eteenpäin. Luotettavan ja kestävä rakenteen etuja ovat suuri tyhjennyskorkeus ja ulottuma, jotka helpottavat kuormaajan yhteensovittamista tieliikenne- ja työmaa-ajoneuvojen kanssa. Kauhan asetinlaitteen ja nostokorkeuden rajoittimet asetuksia on helppo muuttaa ohjaamossa olevalla kytkimellä.

Tuottavuus ja monikäyttöisyys

Työskentelemällä viisaasti tulokset paranevat



- Nostokykyä parantava kuormituksen tunnistava hydraulikka.
- Työkierrosajoja nopeuttavat sähköisesti esiohjatut hallintalaitteet.
- Olosuhteista riippumaton vakaa moottoriteho.
- Monikäyttöisyyttä lisäävä runsas kauha- ja työlaitevalikoima.

Kuormituksen tunnistava hydraulikka.

972H -kuormaajan kuormituksen tunnistava hydraulikkajärjestelmä säätyy automaattisesti työolosuhteiden mukaan ja kehittää ainoastaan työlaitteen vaatiman hydraulisen öljyvirran parantaen polttoainetehokkuutta. Uusi painekompensoitu etuoikeusventtiili parantaa työlaitteen hallintaa aikaisempaan järjestelmään verrattuna. Nosto-, lasku- sekä kauhan kallistus- ja tyhjennysliikkeitä voidaan tehdä samanaikaisesti. Lisäksi hienomodulointia voidaan käyttää toistuvasti tuottavuuden lisäämiseksi. Kuljettajat huomaavat varmasti aikaisempaa paremmat ajo-ominaisuudet, parantuneen vetokyvyn sekä 20 % suuremman nostovoiman.

Sähköisesti esiohjatut työlaitteen

hallintavivut. 972H:n sormenpäällä liikuteltavat, sähköisesti esiohjatut hallintavivut antavat kuljettajalle hyvän tuntuman työhön ja mahdollisuuden nostovarsien ja kauhan erittäin joustavaan ja tarkkaan hallintaan. Hallintavivukonsoliin on asennettu Eteen - Vapaa - Taakse -kytkin, jolla kuljettaja voi helposti ja nopeasti



vaihtaa ajosuuntaa ja nopeuttaa työkierrosajoja.

Vakiona olevat, ohjelmoitavat noston ja kauhan palautuksen automaattiset asetinlaitteet voidaan säätää tarkoin kuormaus- ja tyhjennyskohteiden korkeuden mukaan. Kallistuksen, noston ja kauhan palautuskulman asetukset tehdään ohjaamossa olevalla kytkimellä kun kauha tai työlaite on ensin asetettu haluttuun asentoon.

Käytettävissä oleva moottoriteho.

Useat konevalmistajat ilmoittavat kuormaajiensa käytettävissä olevan bruttotehon. Tällöin työhön käytettävissä oleva nettoteho saadaan vähentämällä bruttotehosta kulloinkin käytössä olevien esimerkiksi jäähdyttimen tai ilmastointilaitteen tuulettimien vaatimat tehot. Elektronisesti ohjattu Cat C13 -moottori kehittää ilmoitetun käytettävissä olevan nettotehon täydellä lisälaitekuormituksella parantaen tuottavuutta ja polttoainetaloutta.

Moottorilasta eriytetty

jäähdytysjärjestelmä. Useissa kilpailevissa kuormaajissa käytetään jäähdytysjärjestelmää, joka imee ilmaa koneen sivuilta moottoritalan läpi ja ohjaa ilmavirran koneen taakse. 972H:n jäähdytysjärjestelmä on eriytetty moottorilasta metallittomalla väliseinällä. Hydraulikäyttöinen muuttuvanopeuksinen tuuletin imee puhdasta ilmaa koneen takaa ja puhalttaa ilmavirran ulos koneen sivuilta ja konepellin päältä. Tuloksena on



optimaalinen jäähdytysteho, parempi polttoainetalous, harvemmin tukkeutuva jäähdytin ja alhaisempi melutaso ohjaamossa.

Planeetta powershift -vaihteisto

lisää työkierrosten määrää tunnissa. Automaattisesti vaihtava, elektronisesti ohjattu planeetta powershift -vaihteisto on Caterpillarin suunnittelema ja valmistama. Elektronisesti ohjattu vaihteisto sallii ajosuunnan muutokset täydellä kuormituksella, mikä vaikuttaa suoraan koneen työkierrosajoihin ja tuottavuuteen. Kuljettaja voi valita käsivälitteisen tai automaattisen vaihtamistavan.

Vaihtamispuoleen ajoituksen muuttaminen.

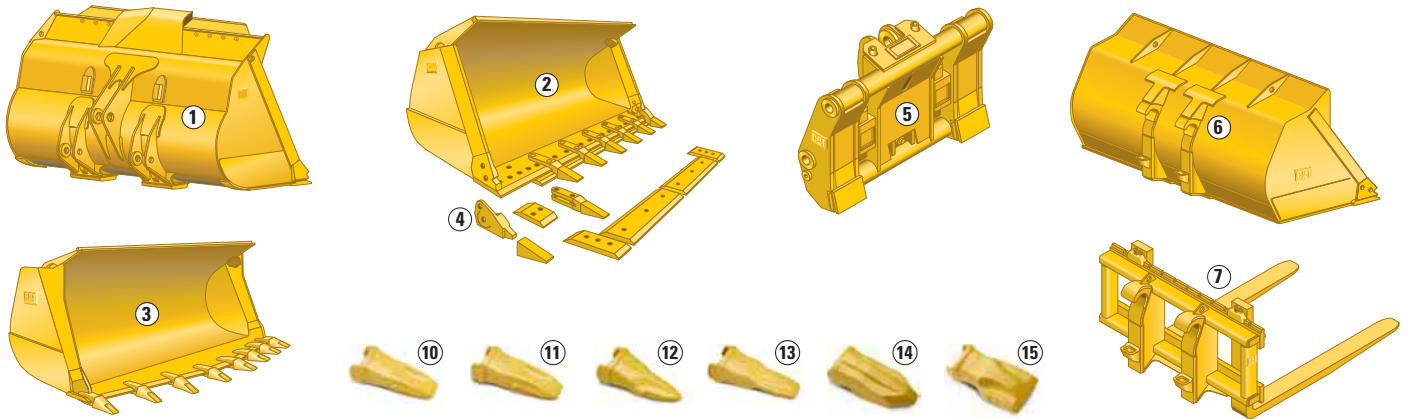
Kuhunkin työhön voidaan valita siihen parhaiten soveltuva vaihtamiskaavio. Vaihtamispuoleen ajoituksen muuttaminen (VSC) parantaa polttoainetehokkuutta tietyissä tehtävissä vaihtamalla suuremmalle vaihteelle alhaisemmalla käyntinopeudella.

Ajonvakaaja.

Ajonvakaaja (lisävaruste) vähentää koneen keinumista, parantaa työtulosta ja vähentää materiaalin varisemista epätasaisella alustalla ajettaessa. Kuljettajat pystyvät kantotehtävissä ylläpitämään suurempia ajonopeuksia, jolloin työkierrosajat lyhenevät ja työtulos paranee.

Automaattinen Aggregate Autodig -

kauhantäyttö. Hyvän vastaanoton sekä kokeneilta että aloittelevilta kuljettajilta saanut kauhantäyttöjärjestelmä automatisoi täysin kuormausprosessin.



1 Tasapohjaiset yleiskauhat.

Kysymyksessä on uusi irtomateriaalin kuormaukseen tarkoitettujen tasapohjaisten kauhojen tuotelinja, jonka kuormanpito on erinomainen ja kallistuskulma tavanomaista suurempi. Lisäksi näkyvyys kuorman on aikaisempaa parempi. Leikkuuterällä ja hampailla varustettuna kauhojen tunkeutuminen kasaan käy helpommin, täyttökertoimet ovat suuremmat ja työkiertosajat nopeampia. Valikoimasta löytyy useita eri kokoja. Kaikissa kauhoissa on vakiona takareunan korotus estämässä materiaalin varisemista nostovarsille sekä kestävyyttä lisäävät kulutuslevyt pohjassa ja sivuilla. Kauhan yläosaan pultattava korotuslevy (lisävaruste) tarjoaa lisäsuojaa materiaalin varisemista vastaan. Tasapohjaiset yleiskauhat soveltuvat käytettäväksi vakionostovarsiston kanssa.

2 Sorakauhat. Sorakauhat on suunniteltu raskaaseen kuormaustyöhön ja soveltuvat hyvin suoraan penkasta kuormaamiseen. Kauhan kotelorakenne kestää hyvin vääntöä ja iskuja. Kauhan korvakkeet muodostavat runkoa ja pohjaa suojaavat kotelorakenteet, jotka ulottuvat leikkuuterään saakka. Kauhojen korotettu takalevy muodostaa lipan, joka estää materiaalia varisemasta kauhan yli varsiston päälle. Kauhan takaosan vaihdettavat kulutuslevyt suojaavat kauhan pohjaa. Kauhojen sivulevyjen alaosia peittävät kulutuskestävyyttä lisäävät vahvikkeet. Kauhoissa on vakiona kulumien suojat ja niihin on lisäksi saatavana pultattavat leikkuuterät ja hampaat.

3 Louhoskauhat. Caterpillarin louhoskauhat on valmistettu tiukkoja laatuvaatimuksia noudattaen. Kauhan V-terä helpottaa tunkeutumista ja parantaa kauhan ominaisuuksia louheen kuormauksessa. Kulutusosiksi kannattaa valita pultattu leikkuuterä ja molemmin puolin hitsatut istukat, joihin kiinnitetään Caterpillarin K-sarjan tuppilot. Leikkuuterään voidaan lisäksi kiinnittää pulttatut vakio- tai HD-teräsegmentit.

4 Kauhan kulmia suojaava järjestelmä. Järjestelmä tarjoaa eniten vaihtoehtoja hampaiden ja terien valintaan. Järjestelmä suojaa tehokkaasti kauhan kulmia kaikissa työolosuhteissa. Järjestelmä on saatavana kaikkiin sorakauhoihin ja tiettyihin tasapohjaisiin yleiskauhoihin.

5 Pikaliittimet. Koneen kustannustehokkuus ja monikäyttöisyys lisääntyvät, kun samalla koneella pystytään tekemään useita erilaisia töitä. Liittimen oman hydraulikkapiirin (lisävaruste) välityksellä kuljettaja voi vaihtaa mekaaniset työlaitteet itse ohjaamosta poistumatta. Kolmatta hallintaventtiiliä voidaan käyttää yksinomaan hydraulisten työlaitteiden kuten korkeakaatokauhan hallintaan. Pystysuoraan liikkuvilla lukitustapeilla varustetun pikaliittimen etuja ovat:

- Mahdollisimman pieni häviö irrotusvoimassa.
- Automaattinen kulumisväläyksen säätö.
- Kestävä rakenne.

6 Pikaliitinkauhat. Tarjolla on laaja valikoima pikaliitinkiinnityksellä varustettuja kauhoja. Caterpillar pystyy tarjoamaan sinulle oikean kauhan oikeaan työhön.

7 Lavahaarukat. Lavahaarukoilla on helppo käsitellä useita erilaisia materiaaleja. Lavahaarukoita on saatavana myös useampia eri kokoja.

Korkeakaatokauhat. Nämä kauhat lisäävät koneen tyhjennyskorkeutta ja mahdollistavat irtomateriaalin tyhjentämisen korkeiden esteiden taakse. Korkeakaatokauhat on tarkoitettu kevyiden materiaalien kuormaamiseen varastokasasta korkealaitaisiin autoihin, tai jätteasemien syöttösuppiloihin sekä lannoitteiden, kivihiilen ja viljan käsittelyyn. Korkeakaatokauhat ovat hydraulikäyttöisiä ja tarvitsevat kolmannen hallintaventtiilin.

K-sarjan tuppilovalikoima. Caterpillarin uuden K-sarjan™ hampaat kiinnittyvät tiukemmin, niiden vaihtaminen on helpompaa ja ne säilyttävät hyvin terävyytensä.

10 Yleistuppilo

11 Järeä yleistuppilo

12 Itseteroittuva tuppilo

13 Itseteroittuva Plus-tuppilo

14 Järeä itseteroittuva tuppilo

15 Hankauskulutusta kestävä, järeä tuppilo

Täydellisen luettelon tarjolla olevista työlaitteista saat lähimmältä Caterpillar-maahantuojaan edustajalta.

Kuljettajan työskentelymukavuus

Työskentelyä tehostavaa mukavuutta.

- Ajomukavuus
- Erinomainen näkyvyys
- Helppo kulku ohjaamoon
- Tärinävaimennus
- Kaksi valinnaista ohjausjärjestelmää

Ohjaamo. 972H:n erikoisuutena on kokoluokkansa tilavin ja ergonomialtaan parhain ohjaamo.

Istuin. 972H:ssa vakiona oleva Cat C-500 -sarjan ilmajousitettu Comfort-luokan istuin on vankka ja kestävä. Kuusi eri säätömahdollisuutta takaa hyvän työasennon kaikenkokoisille kuljettajille. Valettu yksiosainen selkänoja ja istuimen kaukalo estävät pehmusteiden esiin pursuamisen. Mukavuutta lisää edelleen auton istuimista tuttu ristiselän tuki. Oikeanpuoleinen käsinoja, johon työlaitteen hallintavivut on yhdistetty, on säädettävissä tarpeen mukaan. Tarjolla on myös vaihtoehtoinen lämmitettävä istuin.

Tärinä. Koneelle ominaisen tärinän vaimentaminen lisää kuljettajan työtehoa ja tuottavuutta. 972H:n suunnittelussa otettiin huomioon useita tärinää vaimentavia ominaisuuksia, joista osa on koneessa vakiona ja osa lisävarusteina.

- Niveltävä taka-akseli myötäilee ajoalustan muotoja ohjaamoa heiluttamatta.
- Ohjaamo on kiinnitetty runkoon ajoalustan iskuja vaimentavien joustotukien varaan.
- Runkonivel on varustettu kahdella tasausventtiilillä, jotka estävät runkoja koskettamasta toisiaan.
- Sylintereissä olevat vaimentimet hidastavat kauhan liikettä ääriasentoja lähestyttäessä estäen koneen tärähtämisen.
- Ajonvakaaja (lisävaruste) vähentää koneen keinumista ja nytkähtelyä kantotehtävissä.
- Elektronisesti ohjatut automaattiset kauhan asetinlaitteet ja noston rajoitin estävät sylinterien äkkinäisten pysäytysten aiheuttamat nykäisyt ja tärähdykset.



- Ilmajousitettuun istuimeen yhdistetyt työlaitteen hallintavivut vähentävät ohjaamon lattian läpi ylöspäin suuntautuvaa pystysuoraa tärinää.

Valinnaiset ohjaustavat. 972H-kuormaajaan on saatavana kaksi eri ohjausvaihtoehtoa.

Tavanomainen ohjausjärjestelmä.

Tavanomainen ohjaus perustuu kevyesti liikutettavan ohjauspyörän käyttämiseen mittauspumppuun. Kuormituksen tunnistava järjestelmä mitoittaa ohjauksen tehontarpeen kuormituksen mukaan. Kun ohjausliikkeitä ei tehdä, järjestelmä vapauttaa enemmän tehoa vetäville pyörille sekä irrotus- ja nostovoimille pienentäen polttoaineen kulutusta. Kallistuva ohjauspilari lisää kuljettajan työskentelymukavuutta.

Command Control -ohjaus. Command Control on kuormituksen tunnistava järjestelmä, joka yhdistää ohjauspyörän ja rungon kulman asennot ja kääntää rungon halutun suuruiseen kulmaan. Koneen kääntymisnopeus kasvaa proportionaalisesti ohjauspyörän kääntöliikkeen suhteessa. Ohjaamiseen tarvittava voima jää alle 26 N olosuhteista riippumatta.



Kone kääntyy ääriasennosta toiseen, kun ohjauspyörää käännetään $\pm 70^\circ$. Tavanomaisessa järjestelmässä sama toimenpide vaatii kolme täyttä ohjauspyörän kierrosta. Command Control -ohjauspyörään on sijoitettu vaihteiston suunnanvaihtokytkin ja vaihteiden ylös- ja alaspäin vaihtopainikkeet, jolloin kuljettajan ei tarvitse koskaan irrottaa vasenta kättään ohjauspyörästä. Command Control -ohjauspilarin kallistusvara on 35° ja ohjauspyörän korkeussäätövara 100 mm.



Hallintalaitteet. Pääkojetaulu on sijoitettu ROPS-turvakaaren oikeaan yläkulmaan, jossa kaikki on hyvin kuljettajan ulottuvilla ja näkyvyys maahan on esteetön. Kytkimien ja hallintalaitteiden sijoittaminen miellyttävästi kuljettajan ulottuville parantaa kuljettajan työtehoa ja tuottavuutta ja vähentää työn aiheuttamaa rasitusta.

Aggregate Autodig -järjestelmä. Kuljettajan työ kevenee ja kuormaaminen muuttuu jouhevammaksi, kun kauha on joka kerta aivan täynnä hallintavipuihin koskematta.

Näkyvyys. 972H tarjoaa erinomaisen näkyvyyden sekä eteen-että taaksepäin. Ohjaamon lattiaan asti ulottuva vääntymätön suora lasi avaa esteettömän näkyvyyden kauhalle. Huuhtelusuuttimilla varustetut kaksoisvarsipyyhkijät edessä ja takana pitävät lasit puhtaina kaikissa olosuhteissa. Ohjaamon katolla olevat kanavat ohjaavat sadevedet ohjaamon kulmiin pitäen ikkunat puhtaina. Kaikilla sivuilla oleva katon ylitys suojaa kuljettajaa häikäisyltä.

Peruutuskamera. Peruutuskamera (lisävaruste) näyttää tarkasti kaiken koneen takana tapahtuvan liikehdinnän.

Valopakettit. Lisävarusteena on tarjolla valot tieliikennettä ja pimeässä tehtäviä töitä varten. Valinnaiset HID-valot tarjoavat tehokkaimman valaistuksen yöllä tehtäviin töihin. Vilkkumajakka on saatavana suoraan tehtaalta.

Ikkunanpuhdistustasot. Valinnainen ikkunanpuhdistuspaketti sisältää tuulilasin puhdistusta helpottavat lisäaskelmat ja kädensijat.

Ohjaamoon kulku. Itsepuhdistuvilla askelmilla varustetut portaat vähentävät roskien ja maan kulkeutumista ohjaamoon. Portaat on asennettu 5° kaltevuuteen ulospäin kulkemisen helpottamiseksi. Leveät kulkutasot helpottavat liikkumista koneen etu- ja takaosaan. Ohjaamon ovi aukeaa täydet 180° ja lukittuu paikoilleen varmistaen turvallisen kulkutien koneen takaosaan. Oikeanpuoleinen ovi aukeaa 10° tai kokonaan toiseksi kulkutieksi irrottamalla yksi tappi. Oikealla puolella oleva täyspitkät tikkaat tarjoavat turvallisen kulkutien tarvittaessa.

Huollettavuus

Helppo ylläpitää - helppo huoltaa



- Ryhmitetyt voitelukohteet ja tarkistuslasit helpottavat päivittäisiä huoltoja.
- Helppo pääsy moottoritilaan parantaa huolto-ominaisuuksia.
- Ulos kääntyvä jäähdyttimen suojaritilä ja jäähdytyskennot ovat helpot puhdistaa.
- Elektroniset valvontajärjestelmät valvovat koneen pääkomponenttien kuntoa.



Hydrauliikan huoltokeskus.

Vaihteistoöljyn ja hydrauliikkaöljyn suodattimet on sijoitettu hydrauliikan huoltokeskukseen, joka sijaitsee ohjaamon portaiden oikealla puolella olevan saranoidun luukun takana. Hydrauliöljysäiliö kyetään tyhjentämään tätä kautta imutyhjenyksellä.

- Hydrauliikan öljynsuodattimen vaihtoväli on 500 tuntia.
- Vaihteistoöljyn suodattimen vaihtoväli on 1000 tuntia.



Sähköhuoltokeskus. Akut, sulakerasia ja valinnainen työkalulaatikko on sijoitettu mukavasti vasemman kulkutason alapuolelle. Moottorin sammutuskatkaisin on sulakepaneelissa. Kulkutasoon yhdistetyssä kotelossa on konepeiton nostimen käyttökytkin, päävirtakatkaisin ja valinnainen apukäynnistyspistoke.



Maassa seisten tehtävä voitelu.

Rasvanipat on ryhmitelty koneen oikealle puolelle kahteen eri kohteeseen - oikean huoltotason alapuolella olevaan huoltotilaan ja eturungon takaosaan. Näiden etävoitelunippojen avulla on helppo voidella kaikki eri puolilla konetta olevat komponentit.



Etäpainetulpat. Ohjauksen ja hydrauliikkajärjestelmän, vaihteiston (lisävaruste) ja jarrujen painetulpat on keskitetty oikean kulutason alapuolella olevan huoltoluukun sisäpuolelle.

Keskusvoitelu. Voit vähentää päivittäiseen huoltoon ja riittämättömän voitelun aiheuttamiin odottamattomiin korjauksiin kuluva-aikaa Caterpillarin automaattisen keskusvoitelujärjestelmän (lisävaruste) avulla. Oikeaan aikaan ja oikealla voiteluainemäärällä tapahtuva tappien ja holkkien voitelu parantaa osien kulutuskestävyyttä ja vähentää liikavoitelun aiheuttamaa maaperän saastumista.

S•O•S palvelu. 972H:n moottorissa, vaihteistossa ja hydrauliikassa olevat näytteenottoventtiilit nopeuttavat S•O•S-öljynäytteiden ottamista. Öljynvaihtovälien ja muiden huoltotoimenpiteiden suunnittelussa voidaan ottaa huomioon sinun työaikataulusi ja lyhentää seisonta-aikoja ja hallintokustannuksia.

Tarkistuslasit. Hyvin suojatut mutta kuitenkin helposti luettavat vaihteisto- ja hydrauliikkaöljyjen sekä jäähdytysnesteen tarkistuslasit helpottavat päivittäisiä tarkistuksia ja vähentävät järjestelmien likaantumiseriskiiä.

Jarrujen kuluneisuuden ilmaisimet.

Akseleissa on vakiona jarrujen kuluneisuuden ilmaisimet, joiden perusteella huoltohenkilöstö pystyy helposti päättelemään koska jarrut on huollettava.



Moottoritila. 972H:n konepeitto on uudelleen suunniteltu ja muotoiltu edeltäviin malleihin verrattuna. Sivu ja yläpaneelit on jäykistetty järeämillä vahvikerivoilla. Lisäksi kaarevuuteen tehdyt muutokset lisäävät konepeiton lujuutta.

Renkaiden takana olevat paneelit voidaan nostaa ylös ja poistaa kokonaan. Pitkät lokasuojat on sarakoitu takaosastaan ja kääntyvät ulospäin helpottaen moottoritilan huoltamista.



Konepeitto avautuu yhden, käsikäyttömahdollisuudella varustetun mekaanisen nostosylinterin avulla. Avautuva konepeitto tarjoaa esteettömän pääsyn moottoritilaan ja tarvittaessa konepeitto voidaan nopeasti poistaa kokonaan siinä valmiina olevien nostosilmukoiden avulla.

Ekotulpat. Moottori-, vaihteisto- ja hydraulikkaöljyt on helppo vaihtaa vakiona olevien ekotyhjennystulppien avulla. Akseliöljyjen ekotyhjennystulppa on lisävaruste.



Jäähdytysjärjestelmä. Puhdistus- ja kunnossapitomahdollisuudet ovat erinomaiset. Rei'itetty ja aaltomainen säleikkö estää roskien kertymistä ja kääntyy ulospäin helpottaen puhdistamista ja jäähdytyskennojen huoltoa. Täysleveät ilmastointilaitteen lauhduttimen ja öljynjäähdyttimen kennot kääntyvät ulospäin 45° helpottaen jäähdyttimen takapuolen puhdistamista. Sivulla olevat panelit antavat mahdollisuuden jäähdyttimen etupuolen kennoston puhdistamiseen.



Konepeiton ollessa kiinni moottoriöljyn ja jäähdytysnesteen määrät on helppo tarkistaa nopeasti koneen sivulla olevien huolto-ovien kautta.

Sähköinen ilmauspumppu. Polttoainelinjaan asennettu sähköinen ilmauspumppu poistaa esitäytön tai käsikäyttöisen ilmaustarpeen suodattimen vaihdon yhteydessä estäen epäpuhtauksien tunkeutumisen järjestelmään.



Ohjaamo. Koko ohjaamo voidaan irrottaa 45 minuutissa ja asentaa helposti takaisin paikoilleen. Pikaliittimien ansiosta mitään johtoja ei tarvitse katkaista eikä jäädytysnestettä pääse vuotamaan maahan. Ohjaamon puhtaanapitoa helpottavat lattiasa olevat urat, ovissa ei ole kynnyksiä ja lattia voidaan helposti lakaista tai pyyhkiä mopilla.

Tuulilasin puhdistuspaketti Valinnainen tuulilasin puhdistuspaketti sisältää kaksi kuormaajan eturunkoon kiinnitettyä askelmaa, kaksi lisäkädensijaa ja taittuvan peilin. Niitä hyväksi käyttämällä koko tuulilasi on helppo puhdistaa.

Täydellinen tuotetuki. Cat-huoltomiesten korkea ammattitaito ja hyvä varustelu antaa mahdollisuuden koneesi korjaamiseen työkohteessa. Maahantuojaan ja Caterpillarin tekniset asiantuntijat voivat tarvittaessa antaa lisäapua konetta korjaavalle huoltomiehelle.

Kun työkohteessa tehty korjaus ei ole riittävä, Cat-maahantuojaan hyvin varustetut korjaamot kunnostavat kuormaajasi nopeasti.

Pääoma- ja käyttökustannukset

972H – tuo lisäarvoa toimintaasi



- Caterpillarin polttoainetehokkuus parantaa kuormaajainvestointisi tuottoa.
- Nestepintojen tarkistuslasit, ryhmitellyt voitelukohteet, helppo pääsy moottoritilaan, ekologiset tyhjennystulpat ja huoltovapaat akut helpottavat päivittäistä huoltoa.
- Elektroniset valvontajärjestelmät seuraavat koneesi kuntoa odottamattomien kalliiden korjauskustannusten välttämiseksi.
- Alan paras varaosien saatavuus lyhentää seisonta-aikoja.
- Korkea, aidon Cat-laadun suoma jälleenmyyntiarvo ja ainutlaatuiset maahantuojaan palvelut ja tuotetukiohjelmat.
- Liiketoimintaasi ymmärtävät Caterpillar Financial -rahoituspalvelut ja Cat-maahantuoja.

Polttoainetehokkuus. Useat valmistajat uskottelevat polttoaineen kulutuksen olevan yksi konehankinnan avaintekijöistä, mutta se on ainoastaan suuremman kokonaisuuden yksi osa. Tuottavuuden on myös näyteltävä näkyvää osaa päätöksenteossa.

972H:n polttoainetehokkuus.

Asiakkaiden tekemissä käyttökokeissa 972H on polttoainetehokkuudessa ollut 972G II -mallia parempi. Saavutetun polttoaineensäästön taustalla on

- ACERT-teknologia
- Moottorin joutokäyntinopeuksien hallintajärjestelmä
- Tarpeen mukaan toimiva tuuletin

- Vaihtamispisteen ajoituksen muuttaminen
- Vapaakytkimellä varustettu muuntimen staattori
- Caterpillarin proportionaalisella öljyvirralla toimiva kuormituksen tunnistava hydraulikkajärjestelmä

ACERT-teknologiaan pohjautuva

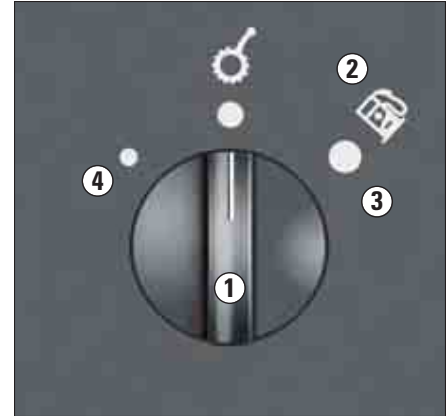
polttoainetalous. Caterpillarin testaustulosten perusteella ACERT-teknologiaan perustuvien Cat-moottoreiden polttoainetalous on 3 - 5 prosenttia parempi nykyisiin kilpaileviin teknologioihin verrattuna. Hyvä polttoainetalous on suora seuraus täydellisestä palotapahtuman hallinnasta. Se on saatu aikaan moottorin ohjauselektronikan, paloilmän- ja polttoaineen ruiskutuksen hallinnan täydellisellä yhteensovittamisella. Sen avulla varmistetaan, että polttoainetta ruiskutetaan aina oikea määrä oikealla hetkellä.

Moottorin joutokäyntinopeuksien

hallintajärjestelmä. Moottorin joutokäyntinopeuksien hallintajärjestelmä (EIMS) maksimoi polttoainetehokkuuden ja antaa mahdollisuuden joustavaan joutokäyntinopeuksien säätöön työolosuhteiden niin vaatiessa. Käytettävissä on kaikkiaan neljä erilaista joutokäyntinopeutta.

Tarpeen mukaan toimiva tuuletin.

Tuulettimen pyörimisnopeus määräytyy moottorin jäähdytysnesteen, vaihteistoöljyn, hydraulikkaöljyn ja imusarjan lämpötilojen perusteella. Tuulettimen säätävä pyörimisnopeus parantaa polttoainetehokkuutta.



- 1 Vaihtamispisteen ajoituksen muuttaminen (polttoainetehokkuus).** Tämä ominaisuus parantaa vaihtamisen laatua ja polttoainetehokkuutta tietyissä töissä sallimalla vaihtamisen suuremmalle vaihteelle alhaisemmalla käyntinopeudella.
- 2 Polttoainetehokkuuden ISO-symboli.**
- 3 Säästöasento (kantotehtäviin ja siirtoajoon).**
- 4 Vakioasento (autojen kuormaukseen).**

Staattorin vapaakytkimellä varustettu vääntömomentinmuunnin (FWSTC).

Staattorin vapaakytkimellä varustettu vääntömomentinmuunnin parantaa voimansiirron hyötysuhdetta kantotehtävissä ja lisää 972H:n polttoainetehokkuutta.



Kunnossapito. Kuormaajasi asianmukainen kunnossapito auttaa pitämään kulut kurissa ja alentamaan käyttökustannuksia. 972H:n huollettavuuden avainominaisuuksia ovat:

- Hydrauliiikan huoltokeskus
- Sähköhuoltokeskus
- Hyvin suojatut, helposti luettavat tarkistuslasit
- Maassa seisten voideltavat huoltokohteet



- Helppo pääsy moottoritilaan
- Työtä helpottavat ja valumia estävät ekologiset tyhjennystulpat.
- Tarkistuksia helpottavat jarrujen kuluneisuuden ilmaisimet.
- Ilmavirtausta tehostava, lentäviltä roskilta suojaava ulospäin aukeava jäädyttäjän suojaritilä.

S•O•S-palvelu. Komponenttien käyttöiän ja koneen käyttövalmiuden hallinta vähentää seisonta-aikoja ja parantaa yrityksesi tuottavuutta ja tehokkuutta. S•O•S-palvelu on hyvä apuväline tässä asiassa. Säännöllisin väliajoin otettujen öljynäytteiden avulla seurataan mitä koneesi sisällä tapahtuu. Kuluminen aiheuttamat ongelmat ovat ennakoitavissa sekä helposti ja nopeasti korjattavissa, Kunnossapitotyöt voidaan tehdä työaikataulusi sallimana ajankohtana, ja tuloksena on lisääntynyt tehollinen työaika ja joustavat ennen vauriota toteutettavat korjaukset.

Tietolinkki. Tietolinkin omistajat voivat kerätä ja jäljittää useita erityyppisiä tietoja, jotka koskevat esim. koneen sijaintia ja tuntimittarin lukemaa tai kuntoa ja tuottavuutta.

EquipmentManager.

EquipmentManager-ohjelman avulla tietolinkin välittämät tiedot voidaan siirtää tietokoneelle. Koneinvestoinnin tuotto on optimoitavissa kunnossapidon hyvän hallinnan ja pitemmän tehollisen työajan avulla.



Asiakaspalvelusopimukset.

Asiakaspalvelusopimus on sinun ja Cat-maahantuojan välinen sopimus, joka auttaa sinua alentamaan kokonaiskustannuksia tuotantoyksikköä kohden. Joustavat asiakaspalvelusopimukset voidaan mitoittaa tarkoin yrityksesi tarpeita vastaaviksi. Suppeimmillaan ne voivat olla yksinkertaisia ennakkohuoltopaketteja ja laajimmillaan kaiken kattavia korjaus- ja huoltosopimuksia. Cat-maahantuojan kanssa tehty asiakaspalvelusopimus jättää sinulle enemmän aikaa oman liiketoimintasi kehittämiseen.



Varaosien saatavuus. Caterpillar tarjoaa sinulle erittäin korkeatasoista ja henkilökohtaista varaosapalvelua. Maailmankattavien varaosien jakelukeskusten ansiosta useimmat osat kyetään toimittamaan 24 tunnin kuluessa tilauksesta. Nopeat varaosatoimitukset lyhentävät seisonta-aikoja.

Koneen turvajärjestelmä. Konevarkaus aiheuttaa tuotannon menetyksiä ja kohonneita kustannuksia. Estä koneesi varastaminen ja sen luvaton käyttö Caterpillarin turvajärjestelmän (MSS) avulla. Koneen elektroniseen järjestelmään yhteensovitettuna se pystyy suojaamaan miltei kaikenmerkkisiä koneita. Järjestelmä perustuu koneen käynnistämiseen tarvittavaan ainutkertaiseen koodattuun virta-avaimeen.

Caterpillarin kuljettajakoulutus. Koneen järjestelmien perusteellinen tunteminen ja erinomainen ajotaito auttavat maksimitehokkuuden saavuttamisessa ja parantavat investoinnin tuottoa. Caterpillarin kuljettajien koulutusohjelmat auttavat kuljettajia saavuttamaan hyvän ajotaidon ja luottamuksen omaan osaamiseen. Omalta Cat-maahantuojaltasi saat yksityiskohtaiset tiedot Caterpillarin kuljettajakoulutusohjelmista.

Caterpillar Financial -rahoituspalvelut.

Cat Financial tuntee liiketoimintasi, tämän alan ja sen sinulle asettamat haasteet. Sen vuoksi se pystyy tarjoamaan sinulle tarkoin tarpeittesi mukaisen maksuohjelman ja auttaa sinua saavuttamaan asettamasi tavoitteet.

Jälleenmyyntiarvo. Laatutuotteen omistaminen on erittäin tärkeä tekijä jälleenmyyntiarvon säilymisen kannalta. Laatutuotteiden lisäksi Caterpillarilla on tarjottavanaan koneesi luotettavuuden ja kestävyuden varmistava maahantuojan tuotetuki.

Moottori

ACERT-tekniikkaan perustuva
Cat C13 -moottori

Bruttoteho	229 kW/311 hv
Nettoteho käyntinopeudella	1800 rpm
ISO 9249	214 kW/291 hv
80/1269/EEC 80/1269	214 kW/291 hv

Suurin vääntömomentti (netto) käyntinopeudella 1400 rpm	1332 Nm
Kokonaisvääntömomentin nousu	40 %
Halkaisija	130 mm
Iskunpituus	157 mm
Iskutilavuus	12,5 litraa

- Kaikki ilmoitettavat hevosvoimatehot ovat metrijärjestelmän mukaisia.
- EU IIIA-vaiheen vaatimukset täyttävä.
- Nettotehoa mitattaessa moottori on ollut varustettuna vaihtovirtalaturilla, ilmanpuhdistimella, äänenvaimentimella ja maksiminopeudella pyöriivällä, tarpeen vaatiessa toimivalla hydraulikäyttöisellä tuulettimella.

Suoritusarvot

Työpaino	25 800 kg
Staattinen kaatokuorma, runko täysin käännettynä	17 610 kg.
Irrotusvoima	235 kN
Kauhojen tilavuudet	3,8 - 5,5 m ³

- Työpaino varustettuna tasapohjaisella 4,5 m³ yleiskauhalla, jossa on pultattu leikkuuterä.

Akselit

Etuakseli	Kiinteä
Taka-akselin pystyliikevara	± 13°
Yksi pyörä voi nousta tai laskea	502 mm

Äänenpainetasot

- Tässä Caterpillarin tarjoamassa ohjaamossa kuljettajaan kohdistuva, ISO 6394:1998 -standardin mukaisesti mitattu äänenpainetaso, on 71 dB(A), kun ohjaamo on oikein paikoilleen asennettuna ja mittaus tehdään ovet ja ikkunat suljettuina.
- Kuulosuojaimien käyttö saattaa olla tarpeen työskennellessä ohjaamon ovi ja ikkunat avattuina tai työkohteen ollessa poikkeuksellisen meluisa.
- EU 2000/14/EC -direktiivin mukainen kylttiin merkitty ulkoinen äänenpainetaso on 108 dB(A).

Hydrauliikkajärjestelmä

Työlaitejärjestelmän pumpun tuotto	320 l/min
Hydrauliikan työkierrosajat	sekuntia
Nosto	5,9
Tyhjennys	2,1
Lasku, vipu vapaa-asennossa	2,4
Yhteensä	10,4

- Työlaitehydrauliikka, muuttuva-virtauksinen aksiaalimäntäpumppu (2100 rpm nimelliskäyntinopeus ja 69 bar paine)
- Työkierrosaika nimelliskuormalla

Täyttömäärät

	litraa
Polttoainesäiliö	380
Jäähdytysjärjestelmä	39
Kampikammio	35
Vaihteisto	50
Tasauspyörästöt ja päätepyörästöt	
Edessä	64
Takana	64
Hydrauliikkaöljysäiliö	110

ROPS/FOPS-rakenne

- Caterpillar-ohjaamo, jossa on vakiona koneen ympäröivä kestävä ROPS/FOPS-suojaus.
- ROPS-rakenne täyttää ISO 3471:1994 -standardin vaatimukset.
- Putoavilta esineiltä suojaava FOPS-rakenne täyttää ISO 3449:1992 II-tason vaatimukset.

Jarrut

Täyttää ISO 3450:1996 -standardin vaatimukset.

Vaihteisto

Eteenpäin km/h	
1	7
2	13
3	21
4	37
Taaksepäin	
1	8
2	14
3	24
4	39

- Suurimmat ajonopeudet 26.5-25 renkailla)

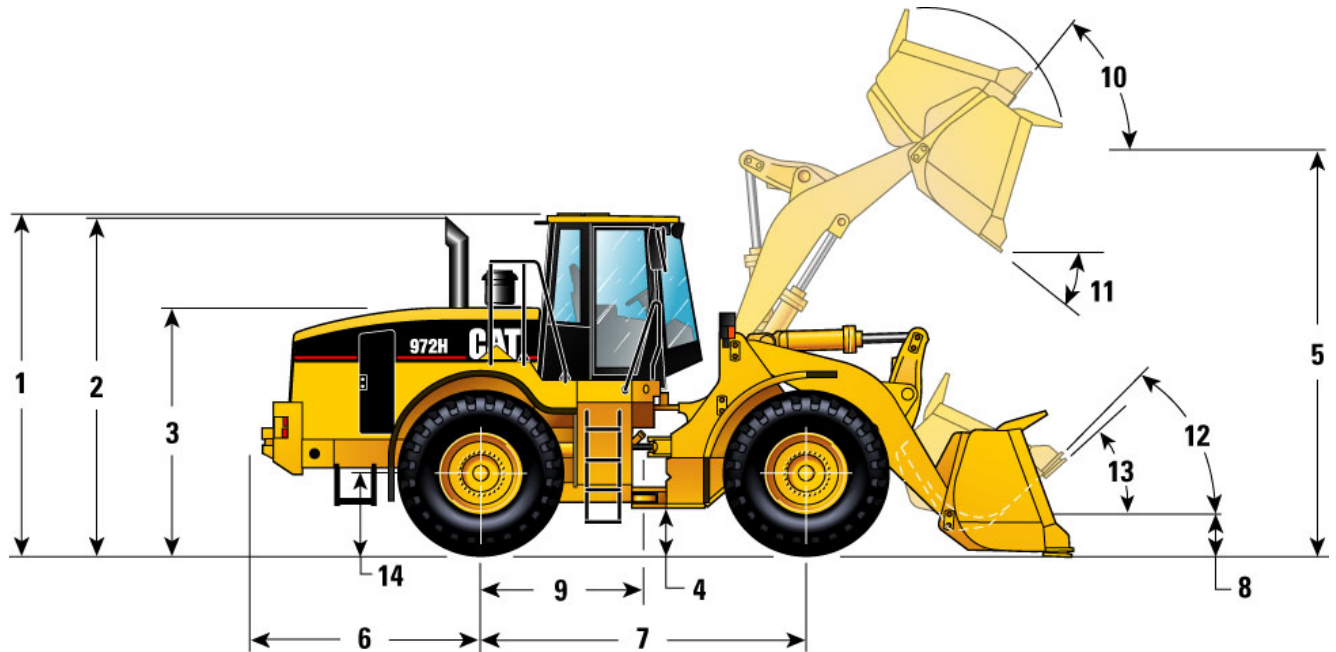
Renkaat

26.5 R 25, L-3 (XHA MX)
26.5 R 25, L-3 (VMT BS)
26.5 R 25, L-2 (GP2B GY)
750/65 R 25, L-3 (MX)
26.5 R 25, L-3 (RT3B GY)

Kantotehtävissä ja muihin niihin verrattavissa töissä kuormaajan suorituskyky saattaa ylittää renkaiden tonni-km/h -kapasiteetin. Caterpillar suosittelee, että keskustelet oman rengastoimittajasi kanssa ennen lopullista renkaiden valintaa. 26.5-25 kokoluokan renkaat sekä muut erikoisrenkaat ovat saatavissa erikseen pyydettyäessä.

Päämitat

Kaikki mitat ovat likiarvoja



	mm				
1	Korkeus ROPS-rakenteen yläosaan	3580	10	Kauhan kallistuskulma taaksepäin täydellä nostokorkeudella	55°
2	Korkeus pakoputkien päähän	3532	11	Tyhjennyskulma täydellä nostokorkeudella	52°
3	Korkeus konepellin yläosaan	2658	12	Kauhan kallistuskulma taaksepäin kantoasennossa	47°
4	Maavara 26.5 R 25, L-3 renkailla	476	13	Kauhan kallistuskulma taaksepäin maassa	41°
5	Kauhan alatapin korkeus (B-tappi)	4445	14	Korkeus akselin keskilinjasta mitattuna	795 mm
6	Taka-akselin keskiön ja vastapainon ulkoreunan välinen etäisyys	2461			
7	Akseliväli	3450			
8	Kauhan alatapin korkeus kantoasennossa (B-tappi)	485			
9	Taka-akselin keskiön ja keskinivelen välinen etäisyys	1725			

Tiedot renkaista

	Leveys renkaista mitattuna	Muutos pystymitoissa	Muutos työpainossa	Muutos staattisessa kaatokuormassa
	mm	mm	kg	kg
26.5 R 25, L-3 (XHA MX)	2970	0	0	0
26.5 R 25, L-3 (VMT BS)	2968	-10	+80	-17
26.5 R 25, L-2 (GP2B GY)	2965	0	-48	-33
26.5-25 20 PR, L-3 (SHRL GY)	2927	0	-220	-107
26.5-25 20 PR, L-3 (SRG FS)	2945	-24	-324	-454
750/65 R 25, L-3 (MX)	3029	0	-228	-40
26.5 R 25, L-3 (RT3B GY)	2970	0	+10	+8
26.5 R 25, L-5 (VSDL BS)	2909	+20	+1248	+871
26.5-25, L-4 (SRG FS)	2955	+20	+34	+24

Suoritusarvot

		Tasapohjaiset yleiskauhat							
		Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit
Kauhan tilavuus	m ³	5,5*	5,5*	5*	5*	4,8	4,8	4,5	4,5
Tasamitta	m ³	4,75	4,75	4,25	4,25	4,1	4,1	3,8	3,8
Leveys	mm	3220	3303	3220	3303	3220	3303	3220	3303
Vapaa kuormauskorkeus täydellä nostokorkeudella ja 45° tyhjennyskulmalla ⁴	mm	3075	2912	3117	2955	3145	2983	3202	3040
Ulottuma täydellä nostokorkeudella ja 45° tyhjennyskulmalla ⁴	mm	1331	1458	1288	1415	1260	1387	1203	1331
Ulottuma nostovarret vaakatasossa ja kauhan pohja vaakasuorassa ⁴	mm	3083	3288	3023	3228	2983	3188	2903	3108
Kaivusvyvyys	mm	100	95	100	95	100	95	100	95
Kokonaispituus ⁴	mm	9290	9514	9230	9454	9190	9414	9110	9334
Kokonaiskorkeus kauha yläasennossa	mm	6264	6264	6207	6207	6167	6167	6090	6090
Kuormaajan kääntösäde kauha kantoasennossa	mm	7500	7604	7483	7587	7472	7576	7450	7554
Staattinen kaatokuorma runko suorana ¹	kg	19625	19438	19704	19518	19779	19595	19855	19672
Staattinen kaatokuorma runko täysin käännettynä (37°) ¹	kg	17384	17197	17461	17276	17535	17351	17610	17426
Irrotusvoima ²	kN	206	204	215	213	221	220	235	234
Kauhan paino	kg	2411	2548	2349	2486	2290	2427	2232	2369
Työpaino ¹	kg	25983	26120	25921	26058	25862	25999	25804	25941

*Soveltuu ainoastaan kevyen materiaalin kuormaukseen.

¹ Staattinen kaatokuorma ja työpaino perustuvat koneen tavanomaiseen varustukseen, johon sisältyvät äänieristetty ROPS-ohjaamo, varaohjausjärjestelmä, ilmastointilaitte, ajonvakaaja, automaattiset kitkalukot taka-akselilla, pitkät lokasuojat, keskusvoitelujärjestelmä, ohjaamon etupuolella oleva huoltotaso, peruutushälytyn, 26.5-R25, L-3, renkaat tasapohjaista yleiskauhaa, L-4 renkaat sorakauhaa ja L-5 renkaat louhoskauhaa varten sekä täysi polttoainesäiliö, jäähdytysneste, voiteluaineet, suuntavilkut, CE-kilvet ja kuljettaja.

² Hampaila ja segmenteillä varustetuissa kauhoissa irrotusvoima on mitattu 102 mm leikkuuterän kärjestä taaksepäin kauhan alatappien toimiessa tukipisteinä SAE J732C -standardin edellyttämällä tavalla.

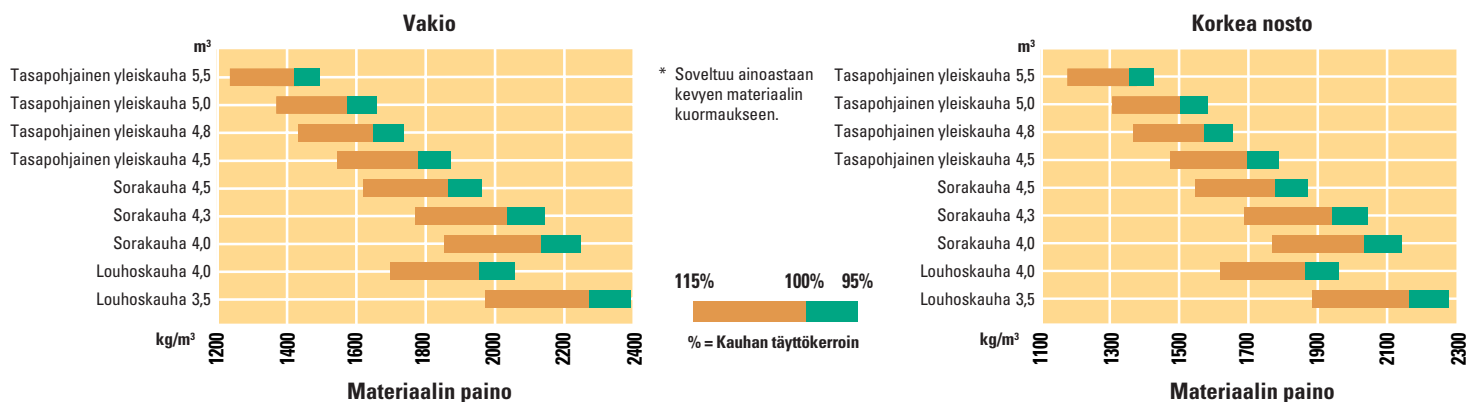
³ Taulukon kaikkia kauhoja voidaan käyttää korkeanostovarsistoon kiinnitettynä. Korkeanostosarakkeessa ilmenee mittojen muutos vakiovarsistoon verrattuna. Lisää tai vähennä etumerkin mukaan oleva lukuarvo vakiomitoista, kun määrität koneesi korkeanostoarvoja.

Tyhjennyskorkeuden, ulottuman ja kokonaispituuden todelliset mitat:

⁴ Todelliset mitat, jotka on mitattu pultatun leikkuuterän etureunasta tai pitkän tuppilon kärjestä.

	Sorakauhat						Louhoskauhat			Korkeanostokauha ³
	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Pultattu leikkuuterä	Tuppilot ja segmentit	Tuppilot ja segmentit	
	4,5	4,5	4,3	4,3	4	4	4	4	3,5	sama
	3,8	3,8	3,6	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	2,9	sama
	3220	3303	3220	3303	3059	3142	3289	3258	3258	sama
	3275	3122	3314	3162	3314	3185	3252	3093	3205	+335
	1299	1438	1270	1410	1270	1429	1426	1608	1570	+23
	2909	3114	2859	3064	2859	3064	3011	3252	3142	+274
	83	78	83	78	83	78	71	76	76	-4
	9112	9336	9062	9286	9062	9263	9225	9476	9366	+336
	6127	6127	6081	6081	6081	6081	6413	6413	6303	+336
	7453	7557	7439	7543	7366	7459	7516	7576	7544	167
	19472	19289	19610	19428	19735	19554	19725	19885	20154	-1883
	17247	17065	17377	17196	17502	17321	17453	17582	17838	-1720
	232	231	241	240	242	241	212	213	232	-6
	2426	2563	2365	2502	2252	2389	2689	2636	2769	sama
	26217	26354	26156	26293	26043	26180	27341	27421	27288	+95

Kauhan valintaopas



SAE J818 -standardin mukaisesti yllä olevissa tiedoissa kantokuorman oletetaan olevan puolet staattisesta kaatokuormasta runko täysin käännettynä.

Vakiovarusteet

Vakiovarusteissa saattaa esiintyä alueellisia eroja. Yksityiskohtaiset tiedot vakiovarusteista saat lähimmäältä Caterpillar-maahantuojan edustajalta.

Sähkölaitteet

Vaihtovirtalaturi, 80 A harjaton
Akut, huoltovapaat (2 kpl)
Päävirtakytkin
Virta-avain; käynnistys-/pysäytyskytkin
Järeä käynnistysmoottori
Käynnistys- ja latausjärjestelmä (24 V)
Halogeenityövalot (6 kpl)

Ohjaamo

Kauhan/työlaitteen hallintavipujen lukitus
Paineistettu ja äänieristetty ROPS/FOPS -ohjaamo
Radiovalmius, johon sisältyy antenni, kaiuttimet ja 12 V, 10 A muuntaja)
Caterpillar-valvontajärjestelmä
Mittarit:
Digitaalinen kytketyn vaihteen ilmaisin
Moottorin jäähdytysnesteen lämpötila
Polttoainemäärä
Hydrauliikkaöljyn lämpötila
Matka-/käyntinopeusmittari
Vaihteistoöljyn lämpötila
Varoitusvalot:
Akseliöljyn lämpötila
Lataus
Tukkeutunut moottorin imuilman suodatin
Imuilmän lämpötila
Moottorin öljynpaine
Polttoainemäärä
Polttoaineen paine, korkea/matala
Tukkeutunut hydrauliikan suodatin
Hydrauliikkaöljyn taso
Seisontajarru
Ensiöohjauksen öljynpaine
Ajojarrujen öljynpaine
Tukkeutunut vaihteiston öljynsuodatin

Savukkeensytytin (12 V), tuhkakuppi
Vaatekoukku (2 kpl)
Sähköisesti esiohjatut hallintalaitteet, nosto- ja kallistustoiminnot
Lokasuojien jatkeet, eteen ja taakse
Sähköinen äänimerkki (ohjauspyörässä ja konsolissa)
Ohjaamon sisävalo
Lounaslaatikon ja juomien pidikkeet ja henkilökohtainen tarjotin
Ulkopuoliset taustapeilit
Ilmajousitettu Cat Comfort -istuim
Rullavyö, leveys 51 mm
Ohjauspilari, kaltevuuden säätö (ohjauspyörä ja Command Control) ja etäisyden säätö (Command Control)
Tuulilasien häikäisysoja
Huuhtelusuuttimilla varustetut pyyhkimet tuuli- ja takalasilta
Tihkukytkimellä varustetut tuulilasien pyyhkijät
Liukuikkuna vasemmalla

Voimansiirto

Kulumisilmaisimilla varustettu uusi täyshydraulinen, suljettu, öljykylvyssä oleviin levyjarruihin perustuva jarrujärjestelmä.
ACERT-teknologiaan perustuva Cat C13 -moottori ja ilmasta ilmaan -väljäjäähdytin
Hydrauliikkakäyttöinen, vain tarvittaessa pyörivä, termostaattiohjattu tuuletin.
Polttoainesuodattimet, ensiö-/toisosuodatin
Ilmasuodattimet, ensiö-/toisosuodatin
Polttoainejärjestelmän sähköinen ilmauspumppu
Äänieristetty äänenvaimennin
Yksikkörakenteinen jäähdytin
Eetterikäynnistysvalmius
Vaihteiston vedon irrotuksen lukituskytkin
Momentinmuunnin, jossa vapaakytkimellä varustettu staattori
Vaihteisto, automaattinen/käsivälitteinen 4/4-vaihteinen planeetta powershift -vaihteisto
Vaihtamispuikkeen ajoituksen muutos

Muut vakiovarusteet

Automaattiset kauhan asetinlaitteet
Vastapaino
Lukittavat huolto-ovet
Moottorin, vaihteiston ja hydrauliikkajärjestelmän ekologiset tyhjennystulpat
Teräslokasuojat (eteen ja taakse)
Jäähdyttimen suoja ilmassa lentäviä roskia vastaan
Vetolaite tappeineen
Sähköisesti nostettava konepeitto
Letkuliittimet, joiden vastinpinnoilla Caterpillarin 0-rengastiivistys
Caterpillar XT™ -letkut
Hydrauliikkaöljyn jäähdytin
Automaattinen nostokorkeuden rajoitin (ohjaamosta säädettävä)
Z-nostovarsisto, jossa valettu poikkipakki/kallistusvarsi
Venttiilit öljynäytteiden ottoa varten (moottorissa, vaihteistossa ja hydrauliikassa)
Tietolinkki
Painetulpat vian etämääritystä varten (ohjaus, hydrauliikka, vaihteisto ja jarrut)
Sähköjärjestelmän ja hydrauliikan huoltokeskus
Tarkistuslasit:
Moottorin jäähdytysnestee
Hydrauliikkaöljy
Vaihteistoöljyn taso
Kuormituksen tunnistava ohjausjärjestelmä

Renkaat, vanteet ja pyörät

Renkaat on valittava esitteessä tai hinnastossa olevasta toimittajakohtaisesta luettelosta. Vakiorenkaat sisältyvät peruskoneen hintaan.

Pakkasneuste

Koneeseen on tehtaalla tankattu 50 prosentista pitkään kestävää jäähdytysnestettä, jonka pakkaskestävyys on – 34 °C

Lisävarusteet

Lisävarusteissa saattaa esiintyä alueellisia eroja. Yksityiskohtaiset tiedot lisävarusteista saat lähimmältä Caterpillar-maahantuojaan edustajalta

Peruutushälytyn
Ilmastointi- sekä lämmitys- ja
huurteenpoistolaite
Aggregate Autodig -kauhan
täyttöjärjestelmä
Keskusvoitelujärjestelmä
Akselien öljynjäähdytin, etu- ja taka-
akselille
Kauhat, pikaliittimet, työlaitteet ja
kulutusosat (GET) - yksityiskohtaiset
tiedot saatavissa maahantuojalta.
Koneen käynnistysenestojärjestelmä
(MSS)
Peruutuskamera ja monitori
Jäähdytysneste korkeita lämpötiloja
varten 50 °C
Tasauspyörästöt
Automaattiset kitkalukot etu- ja taka-
akselille
NO-SPIN -lukko taka-akselille
Akselin ekologinen tyhjennystulppa
Kapeat lokasuojat
Lokasuojat maatieajoa varten
Akselin tiivisteiden suoja
Tuulilasin suojaritilä, tiheä tai harva
verkko
Voimansiirron suoja
Suoja ilkivaltaa vastaan
Moottorin lohkolämmitin, 240 V
Kolmiventtiilinen hydraulinen
hallintalaite
Joystick-hallinta, 2- tai 3-venttiilinen
Valot
suuntavilkut
HID-valot
ajovalot
vilkkumajakka
ohjaamoon asennetut työvalot

Taustapeili (ohjaamossa sisällä)
Ulkopuoliset lämmitettävät taustapeilit
Ulkopuoliset lämmitettävät ja
käännettävät taustapeilit
Turvakatos
Kauhavaaka
Vaakalaitteen tulostin
Tuulilasin puhdistustaso
Esipuhdistin, turpiini
Esipuhdistin, turpiini / jätteenkäsittely
Tietolinkki
Radio, AM/FM (kasettisoitin)
Apukäynnistyspistoke 24 V
Etäpainetulpat (vaihteisto, ohjaus,
vääntömomentinmuunnin ja
työlaitepiirit)
Ajonvakaaja, kaksi- tai
kolmeventtiilinen
DeLuxe-istuin (lämmitettävä,
niskatuella varustettu istuin, jossa
kuljettajan painon mukaan säätävä
jousitus)
Koneen ulkopuolisen melun vaimennus
Command Control -ohjaus
Varaohjausjärjestelmä
Nostovipuun asennettu
suunnanvaihtokytkin (ohjauspyörällä
varustetut koneet)
Erikoisvarusteet
Korkeanostovarustus, kaksi- tai
kolmeventtiilinen
Liukuikkuna oikealla
Työkalulaatikko
Ilkivaltaa estävät riippulukot

Varustepaketti 0

(ei toimiteta EU:n alueelle)
Pyöräkuormaaja, tavanomainen ohjaus
Ilmastointilaite
Esipuhdistin, turpiini

Varustepaketti 1

Pyöräkuormaaja, tavanomainen ohjaus
CE-hyväksytty
Ilmastointilaite
Työkalulaatikko

Varustepaketti 2

Pyöräkuormaaja, tavanomainen ohjaus
CE-hyväksytty
Ilmastointilaite
Tasauspyörästön kitkalukot taka-
akselilla
Ajonvakaaja, 2-venttiilinen

Varustepaketti 3

Pyöräkuormaaja, tavanomainen ohjaus
CE-hyväksytty
Ilmastointilaite
Aggregate Autodig -järjestelmä
Tasauspyörästön kitkalukot taka-
akselilla
Ajonvakaaja, 2-venttiilinen
DeLuxe-istuin

Varustepaketti 4

Pyöräkuormaaja, tavanomainen ohjaus
CE-hyväksytty
Ilmastointilaite
Hydrauliikka, 3-venttiilinen
Ajonvakaaja, 3-venttiilinen

Muut erikoisvarusteet

Pitkät nostovarret, jotka lisäävät
tyhjennyskorkeutta +335 mm
Suuremman nostovoiman omaavat
nostovarret (972H Plus), kehittävät
7 % suuremman nostokyvyn.
Varustepaketti (15° kulmaan asennetut
portaat ja tuulilasin puhdistustaso)

972H Plus

Suuremman nostokyvyn omaavat nostovarret.

▪ Suurempi kantokuorma	Suurimmat suoritusarvojen muutokset vakionostovarsistoon verrattuna:
▪ Muutos staattisessa kaatokuormassa runko täysin käännettynä	Staattinen kaatokuorma runko suorana +1215 kg
▪ Laajempi yhteensopivuus ajokaluston kanssa	Staattinen kaatokuorma runko täysin käännettynä +1070 kg
▪ Parempi vakavuus	Vapaa kuormauskorkeus täydellä nostokorkeudella ja 45° tyhjennyskulmalla -223 mm

972H pyöräkuormaaja

HQHL3376 (11/2005) hr

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden materiaalien ja spesifikaatioiden muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.
Kuvissa olevissa koneissa saattaa olla lisävarusteita.
Yksityiskohtaiset tiedot varusteista saat omalta Caterpillar-maahantuojaltasi.

www.CAT.com

© 2005 Caterpillar

Kaikki oikeudet pidätetään.

CATERPILLAR®