

KOMATSU®

931

Vahva ja älykäs

Forestry Quality™

931

HAKKUUUKONE



Erittäin luotettava ja tuottava

931



Uusi Komatsu 931 on suunniteltu erittäin vaativiin hakkuisiin. Se on useilta ratkaisevilta kohdiltaan vertailukohta tulevaisuuden vaatimuksille, jotka asetetaan maksimaaliselle tuotantokapasiteetille, ympäristöystävällisyydelle ja käyttömukavuudelle. Tässä niistä muutamia:

Moottori

Uusi Komatsu 931 on luokkansa ensimmäinen hakkuukone, jossa on Stage 4/Final-moottori. Se täyttää ympäristölle haitallisille hiukkas- ja typpioksidipäästöille asetetut tiukimmatkin vaatimukset. Lisäksi huippumoderni moottoriteknologia pitää polttoainekulutuksen kurissa ja älykäs, säädettävä tuuletinohjaus vähentää merkittävästi melua – moottorin tehosta tinkimättä.

Työympäristö

Uusi 931 tarjoaa huipputehokkaan työympäristön. Esimerkkeinä voidaan mainita tilavampi ohjaamo, parempi näkyvyys, älykkäästi sijoitettu näyttö sekä kaukosäädin/avain lukkojen, luukkujen, pääviiran ja ohjaamon lämmityksen etäohjausta varten. Lisäksi koneessa on paremmat säilytystilat, optimoitu ilmastointilaitte, valaistus ja lattialämmitys (lisävaruste) sekä kolme valinnaista kahvajärjestelmää, EME mukaan lukien. Lisävarusteena on saatavana ainutlaatuinen ohjaamon vaimennusjärjestelmä (Autolev Advanced) ja täydellinen MediaZone-mediakeskus USB- ja AUX-liitännöillä.

Hydrauliikka

Yksi selitys 931:n huimaan työkapasiteettiin on uusi 3-pumppuinen hydrauliikka, joka on jaettu painetasoiltaan kahteen erilliseen piiriin. Järjestelmän teho säädetään dieselmootorin mukaan ja sen hydraulikapasiteetti on luokkansa suurin, 736 l/min. Ainutlaatuisen paine- ja virtausoptimoinnin ansiosta voit työskennellä huomattavasti nopeammin hydraulitehoa menettämättä. Voit suorittaa useampia nosturi- ja hakkuulaitetoimintoja samanaikaisesti maksimaalisella hydrauliteholla ja erittäin pienellä polttoainekulutuksella, esim. kääntää nosturia, syöttää ja siirtää konetta.



Voimansiirto

Vaikuttava 168 kN:n vetovoima ja moottorin, ohjausjärjestelmän ja voimansiirron välinen ainutlaatuinen yhteistoiminta. Sen tarjoaa 931:n uusi hydrostaattinen ja tehon optimoiva voimansiirto. Sen ansiosta moottorin teho saadaan hyödynnettyä maksimaalisesti, mistä on huomattavaa etua kumpuilevassa ja vaikeakulkuisessa maastossa. Lisäksi valittavana on useita esiasetettuja ja työtä optimoivia ajotiloja. Tuloksena on erinomainen tuottavuus jokainen hevosvoima ja diesellittra täydellisesti hyödyntäen.

Nosturin sijoitus ja työalue

Nosturin sijoituksen ja ison työalueen ansiosta Komatsu 931 luo ainutlaatuiset edellytykset suurelle tuotantokapasiteetille. Konsepti on hyväksi havaittu ja rakenteeltaan yksinkertainen, mikä varmistaa markkinoiden johtavan näkyvyyden ja suorituskyvyn. Ohjaamon kallistussylinterien ja taka-akseliin asennettujen vakautussylinterien välinen yhteys takaa maailmanluokan vakauden. Kun tähän lisätään 360 astetta kääntyvä ohjaamo, tuloksena on isompi työalue, enemmän tavaraa samalta paikalta ja tehokkaampi lähikuljetus.



Ainutlaatuisen ympäristöystävällinen moottori

Uusi Stage 4/Tier 4 Final -moottori täyttää markkinoiden tiukimmat NOx- ja hiukkaspäästövaatimukset.

VOIMANPESÄ HAKKUUKONETEKNOLOGIAN EHDOTTOMASSA ETURINTAMASSA



Huippuvakaa

Erinomaisen vakauden takaa ainutlaatuinen ratkaisu, jossa nosturi on sijoitettu koneen keskelle ja kallistussylinterit ja keinuakseli on kytketty yhteen.



Huoltoedut kiteytettynä

Huoltoa helpottavat parempi pääsy suodattimiin, erillinen luukku dieselin ja hydraulijärjestelmän täyttämiseksi sekä keskirungon kiinnike huoltotöitä varten.

931 on samalla sekä joustava että väkevä voimanpesä, joka tarjoaa tulevaisuuden edut niin työkapasiteetin ja kuljettajaympäristön kuin käyttötaloudellisuuden ja ympäristöystävällisyydenkin puolesta. Ja jossa kaikki uusi teknologia perustuu Komatsun ainutlaatuisen, näkyvyyden optimoivaan ja vakauttavaan nosturinsijoitukseen. Tämä tekee uudesta Komatsu 931:stä poikkeuksellisen voittajakoneen todella vaativiin hakkuisiin.

Yksi 931:n ehdottomista uutuuksista on ainutlaatuinen ja mullistava 3-pumppuinen hydraulijärjestelmä. Tämä uusi teknologia takaa ennen kaikkea kaiken tarvittavan nostovoiman. Lisäksi voit älykkään paine-

Ohjaamon oikaisun ansiosta istut aina vaakasuorassa ja eikä kehoa tarvitse jännittää hyvän istuma-/työasennon säilyttämiseksi.



Uusi tilava ja melua vaimentava ohjaamo, jonka isommat lasipinnat takaavat erinomaisen näkyvyyden sekä eteen/alas että eteen/ylös ja taakse.



931



ja virtausoptimoinnin ansiosta tehdä useampia asioita samanaikaisesti, esimerkiksi kääntää ja syöttää täydellä hydrauliteholla ja huomattavasti tiiviimmällä työtahdilla. Kun tähän lisätään uusi 360 astetta kääntyvä ohjaamo, voit käsitellä enemmän runkoja samalla paikalla, mikä tehostaa tukkien juontoa.

Yhtä mullistava uutuus on 931:n uusi ohjaamo. Sen etuja ovat parempi näkyvyys, ilmastointi, valaistus ja lattialämmitys sekä alan ensimmäinen kauko-ohjattava keyless-järjestelmä, jolla voit ohjata sekä

lämmitystä että päävirtaa/valaistusta. Keyless-järjestelmä ohjelmoidaan kuljettajakohteisesti niin, että kirjautuminen MaxiXploriini tapahtuu automaattisesti, kun kuljettaja kytkee päävirtakytkimen päälle.

Luonnollisesti voit valita myös lyömättömän Autolev Advanced -ohjaamovaimennuksen ja täydellisen äänentoisto-/media-keskuksen (MediaZone). Lisäksi äänitaso on erittäin alhainen uuden, älykkään moottorijäähdytyksen, uuden kääntövaihteiston ja melua vaimentavien ulko- ja sisärakenteiden ansiosta.

Ainutlaatuinen uutuus löytyy myös 931:n konepeiton alta. Siellä piilottelee uusi, tehokas Stage 4/Final -moottori, joka täyttää alan tiukimmat päästövaatimukset ja alentaa polttoaineenkulutusta. Voimalinjasta puhuttaessa saat myös suvereenin voimansiirron, joka optimoi tehon täydellisesti. Voimia reilusti säästävää on sen sijaan 931:n huolto ja kunnossapito monien älykkäiden ratkaisujen ansiosta. Tuloksena on luonnollisesti sekä helpompi, ympäristöystävällisempi että kannattavampi työpäivä – aivan kuten nykyaikainen metsätalous vaatii.

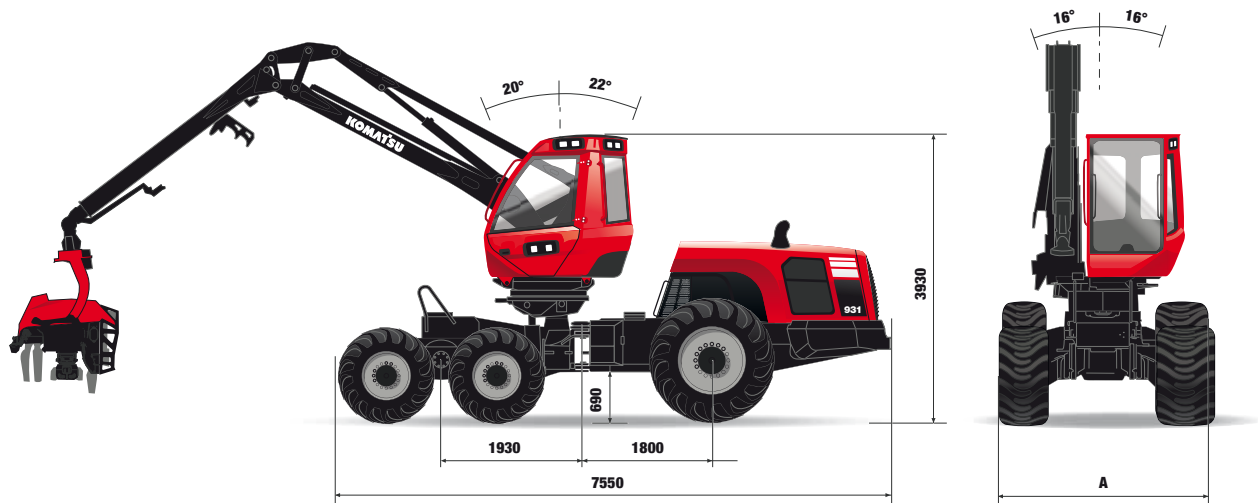


Ainutlaatuisen 3-pumppuisen hydraulijärjestelmän ansiosta voit käyttää useampia toimintoja samanaikaisesti hydraulitehoa menettämättä, esimerkiksi kääntää nosturia, syöttää runkoja ja siirtää samalla konetta.



Uutuus! EME-kahvat sekvenssiohjauksella. Ergonomiset ja säädettävät käsiohjaimet, joiden useimmat painike-toiminnot kuljettaja voi asettaa itse.

TEKNISET TIEDOT



PYÖRÄVAIHTOEHDOT JA KONELEVEYDET (A) ERI RENGASVALINNOILLA

	Rengasvalinta	Leveys (mm)
6WD (edessä)	600/55 x 26,5	2 720
	710/45 x 26,5	2 940

	Rengasvalinta	Leveys (mm)
6WD (takana)	600/65 x 34	2 730
	710/55 x 34	2 940

HUOM! Mittatiedot ovat nimellisiä ja voivat vaihdella valmistustoleransseista riippuen.

PAINO

Omapaino: alkaen 19 610 kg

¹⁾ 600-pyörillä.

HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

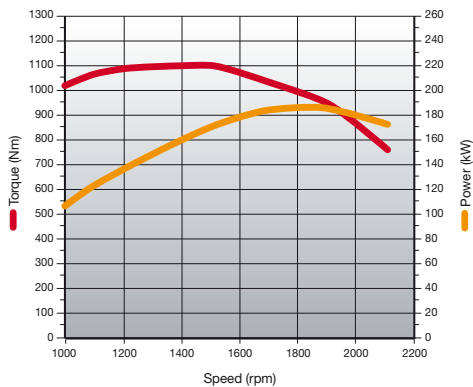
Säädettävillä mäntäpumpuilla varustettu 2-piirinen kuormantunteva järjestelmä.

Tuotto: 528 l/min/1 600 rpm

Järjestelmäpaine: 280 bar

Hydrauliöljysäiliö: noin 220 l

Muuta: Hydrostaattipiirin painesuodatin. Paluuöljysuodatin hydrostaatile ja työhydrauliikalle. Hydrauliöljytason häilytys.



MOOTTORI

AGCO POWER 74 -AWF, 6-sylinterinen turbodieselmoottori välijäähdyttimellä. EPA Tier 4 Final ja EU Stage 4.

Iskutilavuus: 7,4 l

Teho, maks.: 185 kW DIN (251 hv)/1 900 rpm

Vääntömomentti: 1 100 Nm/1 500 rpm

Polttoainesäiliö: noin 405 l

RUNKO/AKSELIT

Etuakseli: "Hi clearance"-tyyppinen hammaspyöräteli, jossa pyöränvanteisiin asennetut portaalivetopyörästöt. Mekaanisella tasauspyörästölukolla varustettu tasauspyörästö.

Taka-akseli: Keinuakseli napavälityksin. Mekaanisella tasauspyörästölukolla varustettu tasauspyörästö. Hydraulinen vakautus.

JARRUJÄRJESTELMÄ

Täyshydrauliset monilevyjarrut. Jarrupaineakut ladataan automaattisella, hydraulisella paineakun latausventtiilillä.

Ajojarru: Neljä etu- ja taka-akseliin vaikuttavaa monilevyjarrua öljykylvyssä.

Työjarru: Kuten ajojarrut. Automaattinen kytkentä työn alkaessa.

Seisontajarru: Jousijarru, sähköhydraulinen käyttö. Häätäjarru.

Jarrujen suorituskyky: Täyttää ISO 11169 ja VVFS 2003:27 -vaatimukset

VOIMANSIIRTO/VAIHEISTO

Hydrostaattismekaaninen, ohjataan MaxiXplorerilla. Kaksiasentoinen jakovaihteisto. Etuakseliin vedon vapaakytkentä.

Tasauspyörästölukot: Etu- ja taka-akseli. Mekaaninen sähköhydraulinen ohjaus.

Ajonopeus: 0-8/25 km/h (maasto/siirto)

Vetovoima: 168 kN

KUORMAIN

230H

Ulottuma: 8,7/10/11 m

Nostomomentti, brutto: 229 kNm

Kääntömomentti, brutto: 47,5 kNm

Hakkuulaitteet: 8,7 m: S132, 370.2, C144

10 m: S92, C93, 360.2, 365.1, S132, C144

11 m: S92, C93, 360.2, 365.1

HAKKUULAITE

	Komatsu S92	Komatsu C93	Komatsu 360.2	Komatsu 365.1	Komatsu S132	Komatsu 370.2	Komatsu C144
Paino:	alk. 951 kg	alk. 970 kg	alk. 1 245 kg	alk. 1 235 kg	alk. 1 364 kg	alk. 1 470 kg	alk. 1 400 kg
Kaato-/katkaisuläpimitta:	630 mm	600 mm	650 mm	650 mm	720 mm	700 mm	710 mm
Syöttönopeus:	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s
Syöttövoima, brutto:	26,1 kN	20,1/25,3 kN	26,9/29,4 kN	23,7/28,3 kN	28,7/31,1 kN	28,3/30,8 kN	29,6 kN
Avauma etuterät, maks:	535 mm	600 mm	640 mm	625 mm	641 mm	640 mm	660 mm
Syöttöpyörien avauma, maks:	519 mm	550 mm	550 mm	650 mm	625 mm	600 mm	750 mm

OHJAUS

	Hydraulinen runko-ohjaus, jossa 2 kaksitoimista hydraulisyliinteriä.
Kahvaohjaus:	Kuormantunnistava (LS) proportionaaliohjaus nosturinsäätimistä/vipuipiiristä.
Kääntökulma:	+/- 40°
Esim. muista varusteista:	Sähköinen ääriasentovaimennus.

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Jännite:	24 V
Akkukapasiteetti:	2 x 180 Ah
Laturit:	2 x 100 A

VALAISTUS

	Halogeeni: Yli 30 lx koko työalueella ja vähintään 60 lx hakkuulaitteelle. LED: Yli 80 lx koko työalueella ja vähintään 120 lx hakkuulaitteelle.
Esim. muista varusteista:	Kaksi takavaloa. Katolle asennetut työvalot. Konepeittojen huoltovalot. Lisätyövalo.

ERGONOMIA

	Rasitusta vähentävä oikaisutoiminto. Ohjaamo on kytketty keinuakseliin. Nosturi ja ohjaamo lepäävät vaakasuoran ja kääntyvän levyn päällä. Vakautuu hydraulisesti siirtymien aikana.
Oikaisu:	Pituussuunnassa 20°/22° ja poikittaissuunnassa 16°
Kääntyvyys:	360°
Esim. muista varusteista:	Autolev - ohjaamon ja nosturin täysautomaattinen oikaisutoiminto Nosturinvaimennus. Ohjaamon jousitus. Heiluntavaimennus.

OHJAAMO

	Turvatestattu. Oikaiseva. Lämpö- ja äänieristetty.
Turvallisuus:	Täyttää ROPS ISO 8082, FOPS ISO 8083, ISO 3449 ja OPS ISO 8084 vaatimukset.
Istuin:	Istuimeksi voidaan valita ergonominen malli, jonka istuinyntyä, selkänöjää, ristiselän tukea, käsinojia ja kahvapaneeleita voidaan säätää kuljettajakohtaisesti. Istuimissa on jousitus- ja vaimennusjärjestelmä. Vaihtoehtoinen istuin, joka täyttää lisäksi WCB G603 -vaatimukset.
Ikkunat:	15 mm:n turvalasi tuulilasissa ja sivuikkunoissa lisää turvallisuutta.
Lämmitys/ilmastointi:	Yhdistetty lämmitys- ja jäähdytyslaite tai ilmastointilaite. Tuloilman suodatus allergiasuodattimella.
Äänitaso:	ISO-standardin mukaan
Täriinät:	ISO-standardin mukaan
Muuta:	Manuaalinen kallistus. Moniasentoinen turvalukitus. Liitännät radiopuhelimelle ja puhelimelle (12-24V). Tuulilasinyhyin ja pesulaite etu- ja takaikkunoissa.
Esim. muista varusteista:	Auringonsuojakahtimet. Kääntyvä istuin. Sähköohjattu levy ohjaamon alla. Radio, jossa mp3-soitin ja USB-liitäntä. MediaZone. Ilmastoitui BeGe-istuin niskatuella. Tuloilman ympäristösuodatin. Jääkaappi. Ruuanlämmitin.

OHJAUS- JA INFORMAATIOJÄRJESTELMÄ

	MaxiXplorer on CAN-pohjainen ohjausjärjestelmä, jonka avulla koneen kaikkia toimintoja voidaan ohjata ergonomisilla käsiohjaimilla ja helppokäyttöisen tietokoneen kautta. Järjestelmä sisältää toiminnot nosturitoimintojen asettamiseen sekä voimansiirron, dieselmootorin ja muiden konetoimintojen ohjaukseen. Järjestelmä tarjoaa myös erien käsittelyn, integroidun tuotannon- ja käytönseurannan, vianmäärityksen ja hälytysjärjestelmän.
--	--

PC

	2 vaihtoehtoista tietokonetta	
	MaxiPC X20	MaxiPC X30
Proessori	Intel Atom 1,6 GHz	Intel Core 2,4 GHz
RAM	2 Gt	4 Gt
Kiintolevy	100 Gt HDD	100 Gt HDD
Näyttö	12"	12"
USB-portit (sis. näyttö)	10 kpl	10 kpl
Sarjaportit	3 kpl	2 kpl
Käyttöjärjestelmä	Windows XP Pro	Windows XP Pro
Esim. muista varusteista	A4-tulostin, GPS-vastaanotin. MaxiFleet -valmius.	

ASIAKIRJAT

Ajo- ja käynnistysohjeet painettuna.
Ohjekirja ja varaosaluettelo CD:llä.

ESIMERKKEJÄ MUISTA VARUSTEISTA

Sprinklerijärjestelmä. Puoliautomaattinen vesipohjainen palonsammutus. Täyttää RUS 127 -vaatimukset.
--

Käsiammuttimet: 2 x 6 kg ABE-3.

Jauhesammutin.

Ohjekirja painettuna (myös sähköisenä Maxissa).

Varaosaluettelo painettuna (myös sähköisenä Maxissa).

Diesellämmitin 9,1 kW sis. ajastimen ja hydraulijllylämmittimen.

Kannonkäsittelylaitteisto.

Biohajoava hydraulioilijy.

Huoltotikkaat.

Työkalaalatikko ja työkalut.

Peruutuskamera vakiona (ETA-maissa EU-direktiivin 2006/42/EY mukaan).

Taso ohjaamon sivulla ja portaat takarungon vasemmalla sivulla vakiona (ETA-maissa EU-direktiivin 2006/42/EY mukaan).

Laakahinnan suoja vakiona (ETA-maissa EU-direktiivin 2006/42/EY mukaan).

Keskusvoitelu.

Sähköinen dieselin tankkaus.

HUOMAUTUKSET

Erittelyissä kuvataan mahdolliset varusteet, ei sitä, mitkä ovat vakio- tai lisävarusteita. Vakio- ja lisävarusteet vaihtelevat maittäin. Myyjälläsi on ajantasainen luettelo sisältyvistä varusteista. Painot perustuvat peruserittelyssä ilmoitettuun varustukseen. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen tai rakenteiden muuttamiseen ilman ennakoilmoitusta.



MIKSI KOMATSU-HAKKUUKONE?

Korkea tuottavuus, alhaiset käyttökustannukset, innovatiivinen tekniikka, ylivoimainen ohjaamoympäristö, proaktiivinen huolto ja asiakaspalvelu – näiden osien muodostaman kokonaisuuden ansiosta Komatsu on maailman parhaimpia metsäkoneita. Kaiken takana määrätietoinen strategiamme jalostaa jatkuvasti etuja, joita Komatsu-hakkuukoneen omistaminen tarjoaa. Tämä strategia perustuu seuraaviin pääalueisiin.

Ergonomia

Metsäkone on liikuva työpaikka, jonka yhtenä menestystekijänä on kuljettajan kyky toimia tehokkaasti ja väsymättä. Se on tärkeä lähtökohta, joka on auttanut meitä kehittämään tärkeitä ergonomisia yksityiskohtia Komatsu-hakkuukoneisiin. Hyviä esimerkkejä tästä ovat oikaiseva ohjaamo ja nosturin sijoitus ohjaamon viereen, jolloin hakkuulaite on aina näkökentän keskellä.

Taloudellisuus

Pyrkimys optimaaliseen kannattavuuteen on yksi tärkeimmistä kannustimista Komatsu-hakkuukoneiden jatkuvalle kehittämiselle. Jokainen toimenpide, joka johtaa parempaan tuottavuuteen ja luotettavuuteen, alhaisempiin kustannuksiin ja suurempiin ajansäästöihin, on kiinnostava. Konkreettisia esimerkkejä tästä ovat Komatsu-hakkuukoneiden energiapihit moottorit, huipputehokkaat hydraulijärjestelmät, nopeat hakkuulaitteet ja aikayksikköä kohden mitatut ylivoimaisen korkeat tuotosluvut.

Tuottavuus

Enemmän vähemmässä ajassa - näin kuuluu jatkuvasti saamamme kommentti kuljettajilta, jotka ovat siirtyneet muista koneista Komatsu-hakkuulaitteeseen. Syitä on monta, sekä yksityiskohtaisella tasolla että kokonaisuudessa. Tärkeimpiä ovat äärimmäisen tehokas ohjaamoympäristö, mukautuvuus, voimakkaat hakkuulaitteet, tehokas ohjaus- ja informaatiojärjestelmä ja iso työalue.

Proaktiivisuus

Nopealla ja ammattitaitoisella huollolla on ratkaiseva merkitys metsäkoneen suorituskyvylle ja taloudellisuudelle. Sen kulmakivenä on ainutlaatuinen, proaktiivinen konseptimme, jossa ennakoivat ja suunnitellut toimenpiteet MaxiFleetin kautta toimiva etätuki mukaan lukien sekä räätälöidyt koulutukset tekevät metsäkoneen omistamisesta helpompaa, turvallisempaa ja kannattavampaa. Avaintekijöitä ovat myös äärimmäisen hyvin koulutetut ja ammattitaitoiset teknikkomme sekä korkealaatuinen lisävaruste- ja kulutustavaravalikoimamme, joka on sovitettu sekä Komatsun koneisiin että muihin ammattimaisiin metsäkoneisiin.

Ympäristö

Metsä on herkkä osa maapallon ekologiaa. Siksi jokainen uusi Komatsu-tuote ja siihen kuuluvat komponentit tarkastetaan sekä ajankohtaisen että pitkän aikavälin ympäristönäkemyksen mukaan. Tämä on johtanut konkreettisiin ympäristöä hyödyntäviin parannuksiin, kuten Komatsu-hakkuukoneiden tehokkaaseen pakokaasujen puhdistukseen ja alhaiseen ja tasaisesti jakautuvaan pintapaineeseen. Ympäristöstä huolehtiminen kattaa myös koko laajan lisätarvike- ja kulutustavaravalikoimamme, johon kuuluu muun muassa helposti hajoavia ja ympäristöystävällisiä erikoisöljyjä.

Gloobalisuus

Komatsu-hakkuukoneita käytetään kaikkialla maailmassa. Sen vuoksi ne on kehitetty tuottamaan optimaalista kannattavuutta toimintaympäristöstä riippumatta. Sama perusajatus on maailmanlaajuisen huolto- ja jälleenmyyjäverkostomme takana. Se tukee päivittäin tuhansia Komatsu-koneiden omistajia.