

980F

Serie II
Radlader

CAT[®]



Schaufelinhalt	3,8 – 5,3 m ³
Einsatzgewicht	27 993 kg
Cat [®] Dieselmotor 3406C DIT	
Nennleistung nach DIN 70020	210 kW/285 PS

Radlader 980F Serie II

Ein zeitgemäßes Ladegerät, das durch vorbildliche Leistungs- und Qualitätsmerkmale besticht.

Motor

Der Caterpillar® Dieselmotor 3406C mit Abgasturboaufladung präsentiert sich mit herausragender Leistungsfähigkeit, Langlebigkeit und Servicefreundlichkeit und ist darüber hinaus sparsam im Verbrauch. Eine Antriebsquelle, die als Musterbeispiel für außergewöhnliche Zuverlässigkeit gelten kann. **Seite 4**

Kraftübertragung

Das Caterpillar Planeten-Lastschaltgetriebe mit elektronischer Automatikschaltung sorgt für sanfte Gangwechsel zur rechten Zeit und unter voller Last. Dank der praktischen Kickdown-Funktion kann der Fahrer per Tastendruck den nächstniedrigeren Gang holen, um die Zugkraft bei Bedarf zu erhöhen. Die robusten Planetenachsen mit Selbstsperrdifferentialen* und gekapselten Ölbad-Lamellenbremsen garantieren Vortrieb und sichere Fahrt in jedem Gelände. **Seite 5**

* Sonderausrüstung in einigen Auslieferungsländern

Hauptrahmen und Ladeeinrichtung

An Robustheit nicht zu überbieten: Die in aufwendiger Kastenprofil-Konstruktion hergestellten Hauptrahmen und die stabile Hubrahmen-Konsole in bewährter Vier-Platten-Bauweise. Das offene Knickgelenk gewährt freien Zugang für Reparaturzwecke und vermindert die Belastungen der Gelenklagerungen. Übertreffende Ausbrechkräfte – erzeugt durch die ausgefeilte Z-Kinematik – schaffen eine ausgesprochen dynamische Schaufelfüllung. **Seite 6**

Ausgeprägte Leistungsfähigkeit

Extrem hohe Ausbrechkraft, schnelles Schaufelfüllen, kurze Arbeitstaktzeiten und präzises Manövrieren sichern dem 980F Serie II eine dominierende Position in seiner Größenklasse.

Beispielhafte Zuverlässigkeit

Ausgereifte, durchdachte Konstruktionsmerkmale und minimale Wartungsanforderungen bürgen für lange Nutzungsdauer und niedrige Betriebskosten.



Hydraulik

Die starke Cat Hydraulik bewältigt souverän alle typischen Radlader-Aufgaben. Außergewöhnliche Hubkraft, ausgezeichnetes Ladevermögen und geradezu spielerisches Manövrieren verhelfen dem 980F-II zu einer absoluten Spitzenstellung. Dauerhaltbare XT-3- und XT-5-Hochdruckschläuche und leckölfreie Schlaucharmaturen verleihen dem Hydrauliksystem ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. **Seite 7**

Fahrerhaus

Viel Innenraum bietet die überarbeitete Kabine mit funktionell angeordneten Bedienelementen und hydraulisch vorgesteuerten Schaufelhebeln. *✓ Dank Automatikschaltung und computer-gestütztem Überwachungssystem CMS mit drei Warnstufen durch Kontrollleuchten und Warnsummer kann sich der Fahrer im wesentlichen auf das Manövrieren der Maschine konzentrieren. Der Schalldruckpegel beträgt bei geschlossenen Türen und Fenstern nur 83 dB(A) gemäß Europa-Richtlinie 86/662/EWG. **Seiten 8 – 9***

Spezialmaschinen

Der 980F-II ist in drei Sonderausführungen lieferbar: **Seiten 10 – 11**

Quantum Radlader für hohe Ladeleistung im Steinbruchbetrieb.

Holzloader mit verschiedenen Gabeln für den gesamten Bereich des Holzumschlags.

High-Lift-Radlader mit vergrößerter Ausschütthöhe zum Beladen von LKWs mit hohen Bordwänden.

Ladeschaufeln und Schneidwerkzeuge*

Zur optimalen Anpassung an unterschiedlichste Aufgabenstellungen umfaßt das Lieferprogramm 15 verschiedene Schaufeln und diverse Schneidwerkzeug-Ausrüstungen. Im einzelnen handelt es sich um neun Universalschaufeln (wahlweise mit Zähnen, mit Zähnen und Messersegmenten oder mit Unterschraubmessern), zwei Felsschaufeln mit oder ohne Zähne und vier spezielle Schaufeln für die High-Lift-Maschine. **Seite 12**

* Ab Januar 1995 sind zusätzlich fünf Erdbauschaufeln mit Inhalten von 4,8 bis 6,5 m³ erhältlich.

Wartung und Reparatur

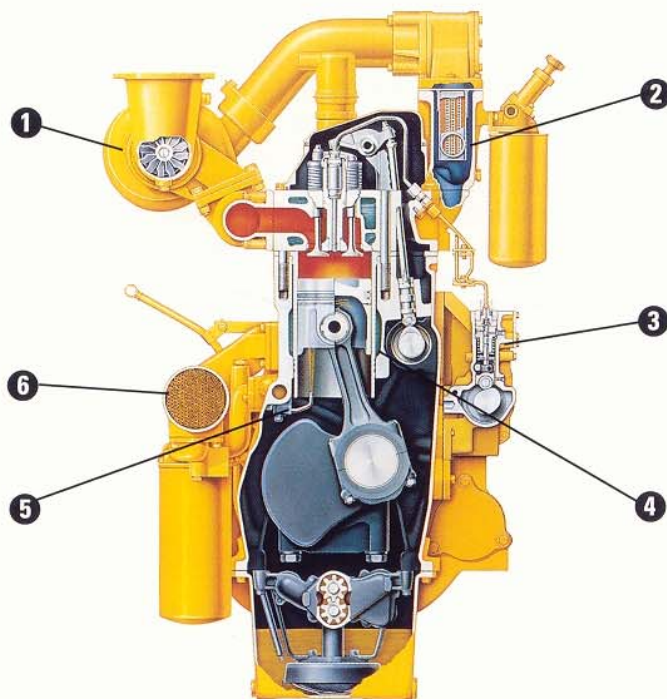
Der Wartungsaufwand der neuen Maschine wurde drastisch reduziert. Tägliche Wartungsarbeiten gibt es nicht mehr, die Schmierintervalle wurden gestreckt. Alle Wartungspunkte sind bestens zugänglich, und sämtliche Schmiernippel können vom Boden aus erreicht werden. Ein Diagnoseanschluß beschleunigt die Fehlersuche in der elektrischen Anlage, während die serienmäßigen Minimeßanschlüsse rasche Druck- und Temperaturmessungen an den Hydrauliksystemen erlauben. **Seite 12**



✓ *Neu bei der Serie II*

Dieselmotor 3406C

Der einsatzbewährte und sparsame Sechszylinder mit Turbolader und Ladeluftkühlung.



Kraftvolle Leistung. Mit 210 kW/ 285 PS (nach DIN 70020) ist der 980F Serie II für alle betrieblichen Anforderungen bestens gerüstet. Die bewährte Abgasturboaufladung stellt das nötige Drehmoment schon bei niedrigen Drehzahlen bereit, und das Cat-Direkteinspritzsystem sorgt für einen erstaunlich geringen spezifischen Kraftstoff-Verbrauch. Modernste Fertigungsmethoden und sorgfältig ausgewählte Werkstoffe schaffen das Qualitätsniveau, das von einem Cat-Produkt erwartet wird. Infolge der elastischen Aufhängung reduziert sich die Geräusch- und Vibrationsübertragung ins Fahrerhaus auf ein Minimum.

1 Turbolader – Nutzt die kostenlos verfügbaren Abgase zur Verbesserung des Durchzugsvermögens und erhöht die Wirtschaftlichkeit des Motors.

2 Ladeluftkühler – Senkt die Temperatur der Ansaugluft und verbessert dadurch die Füllung der Brennräume.

3 Hochdruck-Einspritzsystem – Hohe Abspritzdrücke von über 1000 bar sorgen für feinste Kraftstoff-Zerstäubung mit nahezu vollständiger und schadstoffarmer Verbrennung. Das gesamte System ist wartungs- und nachstellfrei.

4 Nasse Zylinder-Laufbuchsen – Die eingesetzten Gußzylinder werden über ihre gesamte Länge direkt vom Kühlwasser umspült, so daß die bestmögliche Wärmeabfuhr gewährleistet ist.

5 Ölgekühlte Kolben – Spritzdüsen bürgen für gute Dauerkühlung des thermisch hochbeanspruchten Kolbenbodens.

6 Zusätzlicher Ölkühler – Hält den Temperaturhaushalt des Motors im richtigen Bereich.

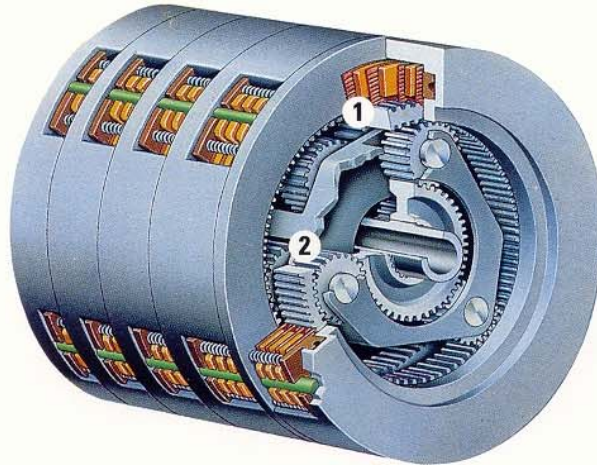
Modul-Wasserkühler. Besteht aus einzelnen Teilblöcken mit hoher Rüttelfestigkeit, die sich leicht und kostengünstig austauschen lassen. Servicefreundlich durch Wasserstands-Schauglas und ausschwenkbaren Grill.

Problemlose Wartung. Große Schwenklappen gestatten freien Zugriff auf alle wichtigen Komponenten:

- Motoröl-Meßstab und Einfüllstutzen
- Luftfilter
- Drehstrom-Generator
- Kraftstofffilter
- Motorölfilter
- Hauptschalter
- Klimaanlage-Kompressor

Kraftübertragung

Ein praxiserprobter, hydrodynamischer Antrieb mit Drehmomentwandler, Automatikgetriebe, Selbstsperrdifferentialen und Ölbad-Lamellenbremsen.



Planeten-Lastschaltgetriebe. Das seit Jahren im Langzeitbetrieb bewährte Getriebe schaltet Gänge und Fahrrichtungen unter voller Last. Infolge der hydraulischen Druckmodulation werden die Lamellenkupplungen weich geschlossen, so daß sich besonders sanfte Schaltübergänge ergeben. Ein Druckgefälleventil bewirkt eine differenzierte Beaufschlagung der Kupplungen, so daß die höchsten Drehmomentbelastungen von den stärker ausgelegten Richtungskupplungen aufgenommen werden.

1 Großdimensionierte Lamellenkupplungen – Gehärtete Stahlscheiben und stabile Reibscheiben mit verschleißarmem Belag verkraften hohe Scherkräfte. Die permanente Ölkühlung bürgt für eine lange Lebensdauer.

2 Dreifacher Zahneingriff – Im Vergleich zu vielfach üblichen Gegenwellengetrieben verteilt sich die Belastung bei der Planetenbauweise gleichmäßig auf drei Punkte.

Automatische Schaltung. Die elektronisch gesteuerte Schaltautomatik findet in jeder Betriebsphase den richtigen Gang, und die werkseingestellten Schaltzeitpunkte sind optimal auf die Drehmomentkurve des Dieselmotors bzw. die entsprechende Fahrgeschwindigkeit abgestimmt.

HD-Achsen. Die äußerst robust ausgeführten Antriebsachsen nehmen das Differential, die Bremsen und die Planeten-Untersetzungsgetriebe auf. Ritzel und Planetenräder laufen in schwimmenden Bronze-Gleitlagern. Patentierte Gleitringdichtungen zwischen Achswellen und Gehäuse dichten gründlich und dauerhaft gegen Ölaustritt und Schmutzeintritt ab. Die pendelnd gelagerte Hinterachse schafft die nötige Geländegängigkeit und verbessert die Standsicherheit der Maschine.

Lamellen-Selbstsperrdifferentiale*. Die in beide Achsen eingebauten Sperrdifferentiale begrenzen selbsttätig den Radschlupf und bringen exzellenten Vortrieb bei schwierigsten Bodenverhältnissen.

Ölgekühlte Lamellenbremsen.

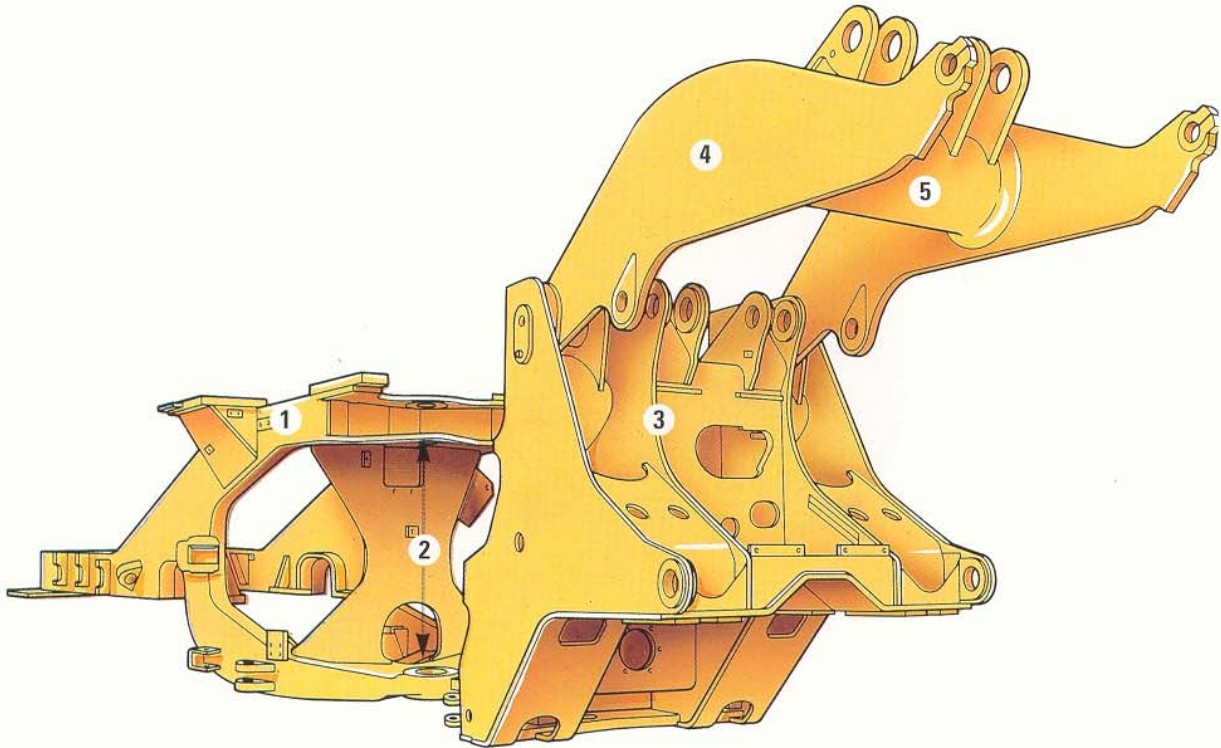
Vollkommen gekapselt und damit besonders verschleißarm, liegen die vier nachstell- und fadingfreien Radbremsen in den Achsnaben. Die großkalibrigen Lamellen sind auf der gesamten Druckfläche mit Ölnuten versehen, so daß der Kühl- und Schmierstrom auch während der Bremsung aufrechterhalten bleibt und eine überragende Wärmeabfuhr garantiert. Zur Betätigung dient ein eigener Ölkreis, der keine Verbindung mit der Arbeitshydraulik hat.

Feststell- und Hilfsbremse. Eine trockene, gekapselte Scheibenbremse am Verteilergetriebe fungiert als Feststell- bzw. Hilfsbremse und wirkt auf alle vier Räder. Diese Bremse kann entweder vom Fahrer manuell ausgelöst werden oder bei Druckabfall im Hydrauliksystem automatisch anlegen.

* Sonderausrüstung in einigen Auslieferungsländern

Hauptrahmen und Ladeeinrichtung

Ohne Kompromisse für höchste Dauerbeanspruchungen konzipiert.



1 Vorder- und Hinterwagen in Kastenprofil-Bauweise – Die aufwendigen Schweißkonstruktionen zeichnen sich durch überragende Verwindungssteifigkeit und überdurchschnittliche Haltbarkeit aus.

2 Offenes Knickgelenk – Diese Konstruktionsform schafft Raum für Servicearbeiten und vermindert zudem die Lagerbelastung. Angesetzte Stahlgußstücke verstärken die hochbeanspruchten Zonen und verteilen die Zug- und Druckspannung gleichmäßiger.

35° Lenkeinschlag. Die zentrale Knicklenkung mit großem Einschlagwinkel nach beiden Seiten bringt beste Rangiereigenschaften auf engstem Raum.

3 Stabile Hubrahmen-Konsole – Die in Cat-typischer Vier-Platten-Bauweise gefertigte Konsole bildet eine solide Anlenkung für den Hubrahmen. Zugleich schützt sie die Hydraulikzylinder und Rohrleitungen vor Beschädigungen.

4 Massive Hubarme – Beide Arme des Hubrahmens bestehen aus hochfesten und stark bemessenen Stahlblechen, die sämtliche betriebsbedingten Belastungen mit geringster Verwindungsneigung aufnehmen.

5 Ovale Gußtraverse – Ein hochbeanspruchtes Bauteil, das eine extreme Biegefestigkeit aufweist und für gleichbleibende Fluchtung der Bolzenbohrungen sorgt.

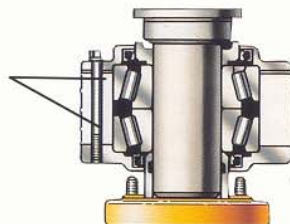
6 Doppelte Kegelrollenlager – Obere und untere Knickgelenk-Verbindungen sind wegen ihrer Funktion als tragendes Element der Maschine mit aufwendigen Wälzlagern ausgerüstet, die eine bessere Kräfteverteilung bieten und dem Knickgelenk eine höhere Dauerfestigkeit verleihen.

7 Starke Z-Kinematik – Seine überragende Ausbrechkraft verdankt der 980F Serie II in erster Linie der ausgeklügelten Z-Kinematik des Ladegestänges, das durch seine geringe Anzahl beweglicher Einzelteile deutlich geringere Wartungsansprüche stellt. Lange Schmierintervalle der abgedichteten Bolzen und gegossene bzw. geschmiedete Gestängekomponenten sind weitere Merkmale der äußerst leistungsfähigen Ladeeinrichtung.

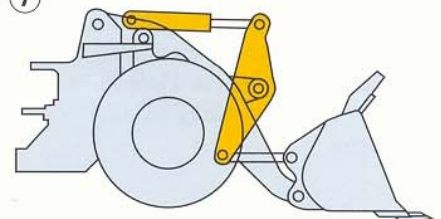
Abgedichtetes Gestänge. Sämtliche Gelenke des Hubrahmens sind mit Dichtringen versehen, die das Schmierfett am Platz halten und das Eindringen von Staub verhindern. Diese Bauform ermöglicht eine deutliche Verlängerung der Schmierintervalle.

⑥

Doppelte Kegelrollenlager

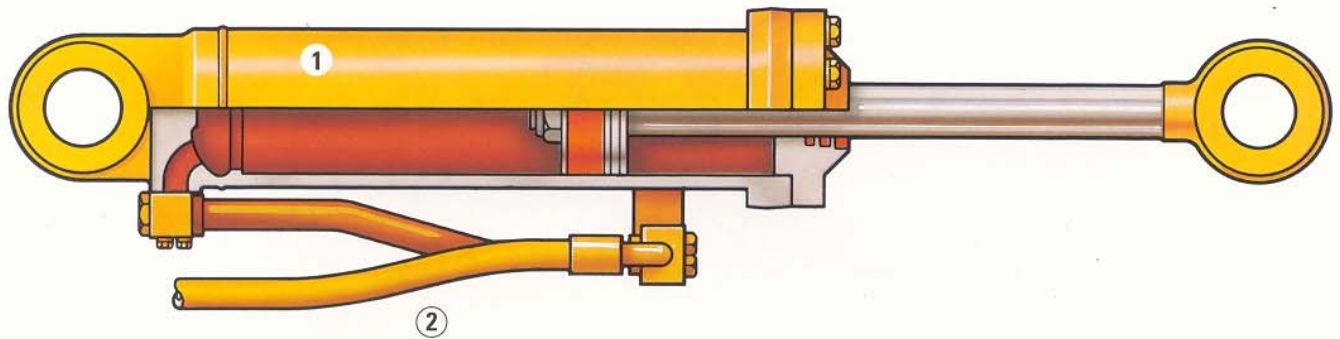


⑦



Hydraulik

Kraft und Schnelligkeit durch leistungsfähige Pumpen und großvolumige Zylinder.



Großes Hubvermögen. Die starke Cat Hydraulik bewältigt schwerste Nutzlasten und macht das Schaufelfüllen dynamisch. Die Schaufel kehrt automatisch in die vorgewählte Grabstellung zurück, und der Hubkreis schaltet nach Erreichen der gewünschten Höhe selbsttätig ab. So kann sich der Fahrer hauptsächlich dem eigentlichen Ladevorgang widmen.

Hydraulische Vorsteuerung.

Besonders leichtgängige, aber trotzdem feinfühlig bedienbare Steuerhebel ermöglichen dem Fahrer präzise Schaufelbewegungen beim Füllen und Entleeren.

Vollhydraulische Lenkung. Selbst bei beengten Platzverhältnissen läßt sich der 980F Serie II exakt und mit überraschender Leichtigkeit manövrieren. Bei vollem Lenkeinschlag verhindern beidseitige Endabschalter, daß Vorder- und Hinterrahmen aneinanderschlagen.

1 Großvolumige, doppelwirkende Zylinder erzeugen genügend Kraft für problemloses Lenken auch in morastigem Untergrund.

Leistungsfähige Pumpen. Arbeits- und Lenkhydraulik werden von Pumpen mit großen Förderströmen versorgt, so daß in allen Betriebs-situationen schnelles Ansprechen und maximaler Druck sichergestellt sind.

2 Langlebige Schläuche – Enorme Haltbarkeit und Flexibilität, aber auch die wiederverwendbaren O-Ring-armaturen sind schlagende Argumente für die XT-3- und XT-5-Hochdruckschläuche von Caterpillar. Schlauchplatzer oder Ölleckagen an den Anschlüssen gehören zu den ausgesprochenen Seltenheiten.

Automatische Schwingungsdämpfung (Sonderausrüstung). Die Hydraulische Schwingungsdämpfung HSD arbeitet mit einem Gasdruckspeicher, der in den Hubzylinderkreis integriert ist. Verbunden mit der Zylinderboden-seite, wirkt er wie ein großvolumiger Stoßdämpfer, der maschinenunabhängige Bewegungen des Hubrahmens zuläßt und dadurch die für Radlader typischen Nickbewegungen weitestgehend absorbiert und zugleich das schädliche Reifenwalken deutlich reduziert. Damit der Federungseffekt die Maschinenstabilität beim Ausbrechen und Laden nicht negativ beeinflusst, tritt die HSD automatisch gesteuert erst ab einer Fahrge-schwindigkeit von 10 km/h in Funktion. Allerdings ist es dem Fahrer freigestellt, die HSD bei Bedarf über einen Schalter in der Kabine gänzlich stillzulegen.

Fahrerhaus

Beispielhafter Komfort und mustergültige Bedienbarkeit kennzeichnen den neu gestalteten Kabinen-Innenraum.





Freie Sicht und wenig Lärm. Bei geschlossenen Türen und Fenstern liegt der Schalldruckpegel im ROPS-Fahrerhaus bei nur noch 80 dB(A), gemessen nach EG-Richtlinien. Die großzügige Verglasung bietet freie Sicht nach allen Seiten.

1 Automatische Schaltung – Werksmäßig eingestellte Schaltzeitpunkte gewährleisten eine optimale Anpassung der Gangwechsel an den Verlauf der Motor-Drehmomentkurve. Dem Maschinisten bleibt lediglich die Fahrtrichtungswahl mit dem handlichen Lenksäulenhebel, ansonsten kann er sich voll und ganz auf das Manövrieren von Maschine und Arbeitsausrüstung konzentrieren.

2 Computergestütztes Überwachungssystem CMS – Kontrolleuchten und Warnsummer weisen den Fahrer frühzeitig auf Funktionsstörungen hin. Besonders gut lesbare Fluoreszenz-Anzeigen geben zusätzliche Informationen über Tankinhalt, Kühlwasser-, Getriebeöl- und Hydrauliköltemperaturen, Bremsluftdruck, Motordrehzahl, Fahrgeschwindigkeit und Getriebeingang. Ein ausgeklügeltes Diagnosesystem erleichtert die Fehlersuche, wobei der integrierte Maximalwert-Speicher das Lokalisieren von nur vorübergehend auftretenden Störungen wesentlich vereinfacht.

3 Zwei Bremspedale – Dem Fahrer stehen zwei Pedale zur wahlweisen Betätigung zur Verfügung. Dem linken Bremspedal kann bei Bedarf die Funktion der Getriebeneutralisierung zugeordnet werden.

4 Verstellbare Lenksäule – Zur individuellen Anpassung an unterschiedliche Körperstaturen läßt sich die Lenksäule in mehreren Stellungen fixieren.

5 Luftgefederter Kontursitz – Vielfache Justiermöglichkeiten erlauben die Einstellung auf unterschiedlichste Staturen. Gute Seitenführung und anpaßbarer Dämpfungsgrad machen den Cat-Schwingsitz mit komfortabler Luftfederung zu einem humanen Arbeitsplatz.

6 Getriebeneutralisierung – Mit dem linken Pedal kann beim Abbremsen der Maschine zugleich das Lastschaltgetriebe drucklos gemacht werden. Dadurch ist es möglich, trotz langsamer Fahrt die volle Motordrehzahl beizubehalten. Ein Schalter in der Kabine dient zum Abschalten dieser Funktion.

7 Praktische Kickdown-Taste – Bei Bedarf geht das Getriebe per Fingertipp in den nächstniedrigen Gang. So läßt sich die Schaufel noch schneller füllen, und die Arbeitstaktzeiten werden insgesamt kürzer.

8 Ausreichende Ablagen – Integrierte Abstellmöglichkeiten bieten viel Platz für die persönlichen Utensilien des Maschinisten.

Wirksame Klimaanlage. Schafft bei jedem Wetter und in jeder Jahreszeit eine angenehme Atmosphäre im Kabineninnenraum. Zum Schutz der Umwelt mit Kältemittel R134a befüllt.

9 Elektronische Wägeeinrichtung (Sonderausrüstung) – Zeigt dem Laderfahrer an, wann ein LKW vollständig beladen ist. Das einfach zu kalibrierende System arbeitet sowohl im Stillstand als auch während der Fahrt mit einer minimalen Toleranz von $\pm 3\%$. Konstruiert von Caterpillar, so daß die Funktion präzise auf 980F Ladeeinrichtung und Hydraulik abgestimmt werden konnte.



Spezialmaschinen

Einsatzspezifische Konstruktionsvarianten optimieren den 980F-II für hohe Leistungen bei verschiedensten Sondereinsätzen.



Quantum-Radlader. Steigert die Ladeleistung des 980F Serie II beim Materialumschlag in Steinbruch und Tagebau. Zu dieser Version gehört u. a. ein elektronisches Motormanagement mit Leistungsstufenschaltung, das Verbesserungen des Ansprechverhaltens und der Beschleunigung sowie einen Zuwachs bei der Felgenzugkraft bewirkt. Dadurch verkürzen sich die Taktzeiten beim Load-and-Carry, LKW-Beladen und Aufhalden.

- Motorleistung im 1. Gang: 218 kW/ 296 PS bis 229 kW/311 PS je nach Belastung der Ladehydraulik.
- Motorleistung im 2. bis 4. Gang: 229 kW/311 PS.
- Ein "steiferer" Drehmomentwandler überträgt die gesamte Mehrleistung im 2. bis 4. Gang auf die Antriebsräder, um die Zugkraft und Beschleunigung zu erhöhen.
- Im verstärkten Getriebe mit automatischer Schaltung sind die Planetensätze zur Aufnahme der höheren Belastung mit einem vierten Planetenrad ausgestattet.
- Zwei Pumpen erhöhen den Volumenstrom in der Arbeitshydraulik und schaffen dadurch optimale Voraussetzungen für Hochleistungseinsätze beim Beladen von LKWs oder beim Aufhalden von Material. Mit einem Schalter kann die Zusatzpumpe außer Funktion gesetzt werden, damit während eines Load-and-Carry-Einsatzes die volle Antriebskraft zur Verfügung steht.
- Im vergrößerten Dieseltank finden 457 Liter Kraftstoff Platz – ausreichend für eine 10-Stunden-Schicht ohne Tankpause.

Holzloader. Das leistungsfähige Lade-
gerät für den Holzumschlag, ausrüs-
tbar mit Holzgabeln unterschiedlicher
Bauart und Größe.

- Hohe Hub- und Kippkräfte verringern die Hydrauliktaktzeiten, und ein automatischer Gabeleinsteller kann auf jeden gewünschten Winkel einjustiert werden, um den Ladevorgang zu vereinfachen.
- Die flach profilierte Holzgabel mit Halteklammer und breitem Zinkenabstand erleichtert die Handhabung langer Stämme. Sie eignet sich besonders gut zum Sortieren, da die zwischen den Zinken schließende Klammer das Aufnehmen eines zusätzlichen Stammes ermöglicht.
- Eine Holzgabel mit zwei Klammern bietet sich vorzugsweise für den Umschlag von langen, großkalibrigen Baumstämmen an.

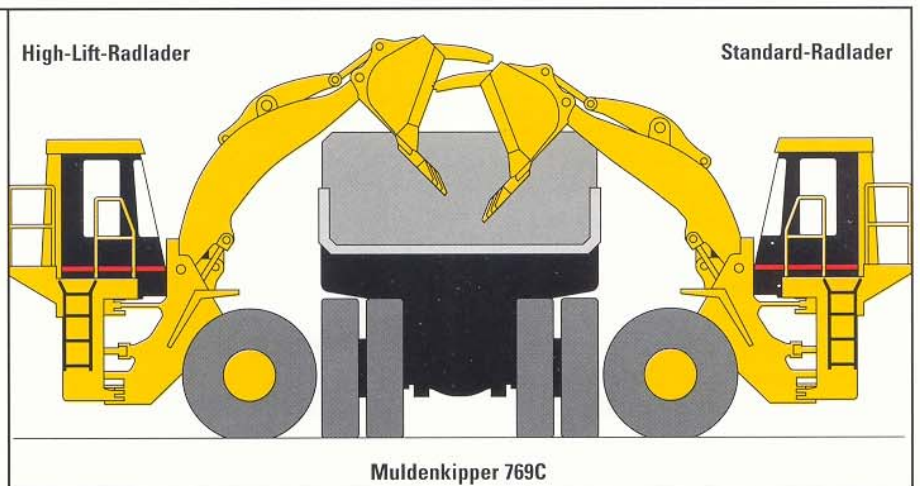
Ihr Caterpillar Händler informiert Sie ausführlich über weitere Gabeltypen für die Holzverarbeitende Industrie:



- Sägewerk-Gabeln für allgemeine Arbeiten vom Sortieren bis zum LKW-Beladen.
- Kastenförmige Holzgabeln mit großem Fassungsvermögen zum Bewältigen umfangreicher Ladungen.

High-Lift-Ausführung. Bietet mehr Ausschütthöhe und Reichweite als die Standard-Maschine.

- Ermöglicht das Beladen von größeren LKWs mit höheren Bordwänden ohne Abstriche bei Standsicherheit oder Grabkräften.
- Verlängerter Hubrahmen, geänderte Kippzylinder und Kipphebel machen den 980F-II High Lift zum idealen Ladegerät für 35-t-Muldenkipper.



Ladeschaufeln

15 Schaufeln* und verschiedene Schneidwerkzeug-Ausrüstungen bieten eine weitgehende Flexibilität bei den Einsatzmöglichkeiten.

Unverwüslliche Konstruktion. Alle Ladeschaufeln sind in Schalenbauweise mit hoher Verwindungssteifigkeit und sorgfältiger Verschweißung hergestellt.

- Der gewölbte Boden erhält zusätzlichen Schutz durch leicht auswechselbare Verschleißplatten, die an der Unterseite von der Aufhängung bis zum Schneidmesser verlaufen.
- Sämtliche Schaufeln besitzen integrierte Überlaufbleche, die Beschädigungen an den Hubzylindern durch überfließendes Material verhindern.

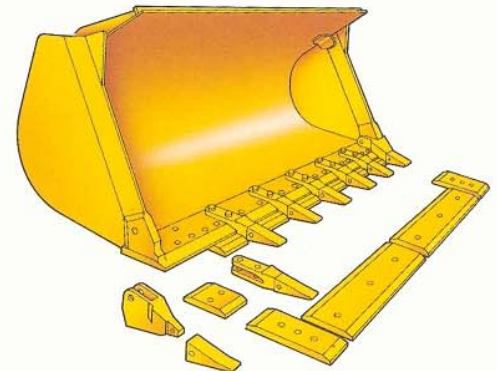
* Ab Januar 1995 sind zusätzlich fünf Erdbauschaufeln mit Inhalten von 4,8 bis 6,5 m³ lieferbar.

Zwölf Universalschaufeln. Die richtigen Ladegefäße für alle typischen Umschlagarbeiten, wahlweise lieferbar mit Zähnen und Messersegmenten oder mit umkehrbaren Unterschraubmessern. Alle Schneidwerkzeuge sind geschraubt und dadurch schnell auszutauschen.

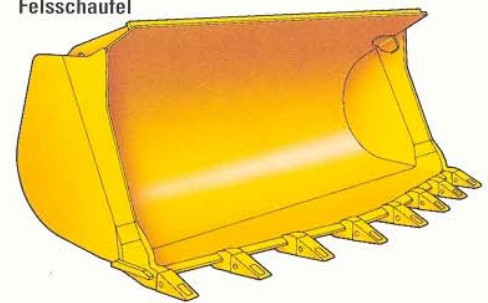
Drei Felsschaufeln. Schaufeltypen, die für besonders hohe Beanspruchungen beim Verladen von Fels konstruiert wurden. Sie besitzen vorgezogene Trapezmesser mit hervorragendem Eindringvermögen in festem Gestein. Das Schneidmesser kann bei Bedarf mit Anschweißzähnen ausgerüstet werden.

Patentiertes Eckenschutzsystem. Diese exklusive Schneidwerkzeug-Entwicklung von Caterpillar bietet einen überragenden Verschleißschutz, so daß sich der Abnutzungsgrad des Schaufelmessers und der Schaufelecken auf etwa die Hälfte verringert.

Universalschaufel



Felsschaufel



Umfassende Produktbetreuung

Jede Cat Maschine bekommt ab Werk etwas Exklusives mit auf den Weg: die lebenslange Betreuung durch die weltweite Cat-Händlerorganisation.

Einfache Wartung. Die beispielhafte Servicefreundlichkeit des 980F-II beschränkt sich nicht nur auf den Motor (siehe Seite 4). Hinzu kommen weitere interessante Detaillösungen:

- Schwenkbare Wartungsklappen für freien Zugang zu den Starterbatterien.
- Diagnosestecker zur schnellen Überprüfung der gesamten Bordelektrik.
- Zusätzliche Wartungsklappen erleichtern den Zugriff auf folgende Komponenten:
 - Hydrauliktank und Filter
 - Getriebefilter, Meßstab und Einfüllstutzen
 - Bremsölbehälter
 - Kraftstofftank und Einfüllstutzen

- Gruppierete Fernschmiernippel – allesamt von der Standebene aus erreichbar:
 - Gruppen 1 und 2: Vier Nippel an jedem Kipphebel
 - Gruppe 3: Vier Nippel an der rechten Knickgelenk-Seite
 - Gruppe 4: Sechs Nippel an der linken Knickgelenk-Seite
 - Gruppen 5 und 6: Drei Nippel an beiden Seiten des Rammsschutzes

Perfekt organisierter Service. Ihr Caterpillar-Händler berät Sie nicht nur in allen weiteren Technik- und Einsatzfragen, sondern informiert Sie auch über eine Reihe von exklusiven und sinnvollen Serviceprogrammen, zum Beispiel Wartungs- oder Reparaturvereinbarungen, Öldiagnose, Instandsetzungsvarianten und Mitarbeiter-schulungen.

Hohe Ersatzteilverfügbarkeit. Die meisten Teile sind sofort ab Lager lieferbar, sonst erfolgt die kurzfristige Beschaffung über unser computergesteuertes Notabrufsystem. Dazu gehört auch ein breitgefächertes Austauschprogramm mit neuwertigen und trotzdem kostengünstigen Komponenten.

Maßgeschneiderte Finanzierung. Attraktive Konditionen für die gesamte Produktpalette erleichtern die Anschaffung wertbeständiger Caterpillar Geräte und bewahren Ihr Unternehmen vor einer übermäßigen Kapitalbindung.

Motor

Caterpillar Sechszylinder-Viertakt-Dieselmotor 3406C mit Turbolader und Ladeluftkühler.

Nennleistung bei 2100/min	kW	PS
DIN 70020	210	285
DIN ISO 3046	205	279
80/1269/EWG	205	279

Zylinderabmessungen

Bohrung	137 mm
Hub	165 mm
Hubraum	14,6 Liter

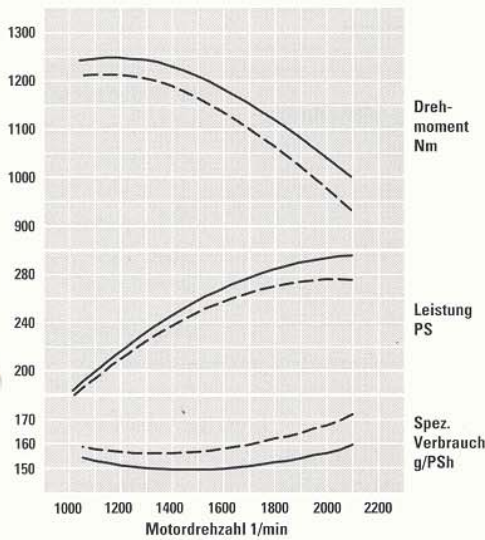
Quantum-Maschine bei 2100/min im 1. Gang*	kW	PS
DIN 70020	218	296
DIN ISO 3046	213	290
80/1269/EWG	213	290

* Nennleistung bei nicht betätigter Hydraulik

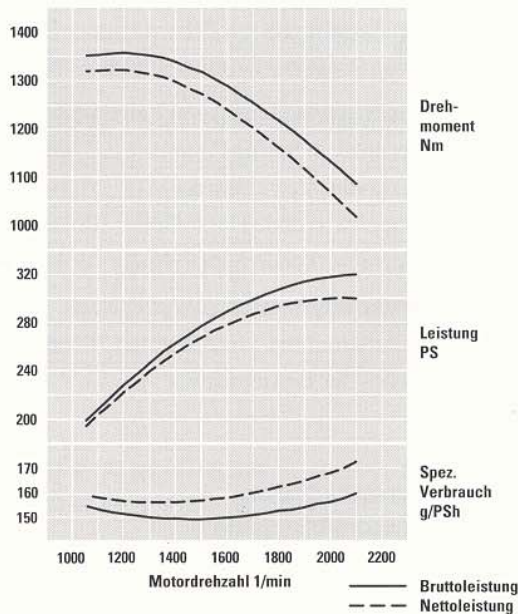
Quantum-Maschine bei 2100/min im 2. bis 4. Gang	kW	PS
DIN 70020	229	311
DIN ISO 3046	224	305
80/1269/EWG	224	305

- Direkteinspritzsystem mit einzelnen, nachstellfreien Einspritzelementen für jeden Zylinder
- Ovale und konische Dreiring-Aluminiumkolben mit permanenter Kühlung durch Ölspritzdüsen
- Aluminiumlager mit Stahlstützschalen und Kupferbindung
- Geschmiedete und induktionsgehärtete Kurbelwelle
- Druckumlaufschmierung mit Ölkühler und Hauptstromfilter
- Trockenluftfilter mit Haupt- und Sicherheitspatrone, Staubauswerfer und Wartungsanzeiger
- 24-Volt-Bordelektrik mit Ätherstarthilfe

Nennleistung bei 2100/min



Quantum-Maschine 1. bis 4. Gang



Getriebe

Automatisches Planeten-Lastschaltgetriebe mit vier Vorwärts- und vier Rückwärtsgängen.

Fahrgeschwindigkeiten mit Bereifung 26.5 R 25

Vorwärts	km/h
1	6,5
2	11,4
3	20,0
4	34,6

Rückwärts

1	7,4
2	13,0
3	22,8
4	39,6

Fahrgeschwindigkeiten mit Bereifung 29.5 R 25

Vorwärts	km/h
1	7,0
2	12,3
3	21,6
4	37,4

Rückwärts

1	8,0
2	14,0
3	24,6
4	42,8

- Automatische Gangschaltung, manuelle Fahrtrichtungsumschaltung
- Elektronisch-hydraulische Schaltsteuerung
- Kickdown-Funktion
- Einstufiger, einphasiger Drehmomentwandler
- Mechanische Schaltsperre

Achsnabengetriebe

Permanenter Allradantrieb.

- Planetenuntersetzungen in allen vier Radnaben
- Gering belastete Achswellen, da die Drehmomenterhöhung am letzten Punkt der Kraftübertragung erfolgt
- Unabhängiger Ausbau der Getriebe ohne Demontage der Räder oder Bremsen

Achsen

HD-Planetenachsen – vorn starr, hinten pendelnd aufgehängt.

- Hinterachs-Pendelwinkel $\pm 13^\circ$
- Maximaler Pendelweg bei voller Bodenhaftung aller Räder: 610 mm
- Freischwimmende Achswellen – herausziehbar ohne Demontage der Räder oder Achsnabengetriebe
- Lamellen-Selbstsperrdifferential* in beiden Achsen

* Sonderausrüstung in einigen Auslieferungsländern

Hydraulik

Vollständig geschlossenes System mit hydraulisch vorgesteuerten Wegeventilen.

Arbeitshydraulik mit Zahnradpumpe (Standard-Maschine)

Förderstrom bei 2100/min, 70 bar, 66°C, Öl SAE10 363 Liter/min

Arbeitshydraulik mit zwei Zahnradpumpen (Quantum-Maschine)

Förderstrom beider Pumpen bei 2100/min, 70 bar, 66°C, Öl SAE10 447 Liter/min

Maximaler Betriebsdruck 207 bar

Doppeltwirkende Hubzylinder (Bohrung x Hub) 192 x 835 mm

Doppeltwirkende Kippzylinder (Bohrung x Hub) 159 x 585 mm

Vorsteuersystem mit Zahnradpumpe

Förderstrom bei 2100/min und 70 bar 13,5 Liter/min

Maximaler Betriebsdruck 25 bar

Hydrauliktaktzeiten (Standard-Maschine)

Heben 7,3 s

Abkippen 2,0 s

Senken (Schwimmstellung, Schaufel leer) 3,4 s

Gesamt 12,7 s

- Vollständig geschlossenes System
- Leichtgängige Steuerventile mit hydraulischer Vorsteuerung

Hydrauliktaktzeiten (Quantum-Maschine mit 2 Pumpen)

Heben 6,0 s

Abkippen 2,0 s

Senken (Schwimmstellung, Schaufel leer) 3,4 s

Gesamt 11,4 s

- Zuschaltbare zweite Pumpe für schnellere Hydraulikbewegungen beim Hochleistungsumschlag
- Überströmventil zur Reduzierung des Volumenstroms, wenn weniger Öl, aber mehr Zugkraft benötigt wird

Schaufelsteuerung

Vorgesteuerter Hub- und Kippkreis.

Hubkreis

- Vorgesteuertes Wegeventil mit vier Schaltstellungen (Heben, Neutral, Senken, Schwimstellung)
- Automatischer Hubendausschalter, einstellbar von horizontaler Hubrahmenposition bis zur vollen Hubhöhe

Kippkreis

- Vorgesteuertes Wegeventil mit drei Schaltstellungen (Rückkippen, Neutral, Abkippen)
- Automatische Schaufelrückführung mit vorwählbarem Grabwinkel

Bremsen

Ölbad-Lamellenbremsen mit hoher Standfestigkeit und geringem Verschleiß.

Betriebsbremse

- Druckluft-hydraulische, ölgekühlte Allradbremse
- Vollständig geschlossenes System
- Automatischer Verschleißausgleich
- Linkes Bremspedal mit zuschaltbarer Getriebeneutralisierung

Feststellbremse

- Mechanisch betätigte Trommelbremse am Verteilergetriebe, auf alle vier Räder wirkend
- Automatisches Anlegen bei Druckverlust in der Bremsanlage oder manuelle Betätigung durch den Fahrer
- Optische und akustische Warnung beim Einschalten eines Ganges mit angelegter Feststellbremse

Hilfsbremse

- Automatische Betätigung der Feststellbremse bei Druckverlust in der Bremsanlage. Druckanzeige und Störungswarnung über das computergestützte Überwachungssystem CMS
- Neue Anordnung der Bremsnächster außerhalb der Hitzezone

Lenkung

Vollhydraulisches Lenksystem mit Notlenkeinrichtung.

- Zentrales Knickgelenk, Vorder- und Hinterräder laufen in derselben Spur
- Feinfühliges Lenksteuergerät an der Lenksäule
- Hauptstromfilter im Rücklauf
- Verstellbare Lenksäule

Reifen

Serienmäßige Ausrüstung mit Radialreifen 29.5 R 25 XHA.

Reifenauswahl

29.5 R 25 GP-2B (L-2/L-3)¹⁾
29.5 R 25 XHA (L-3)²⁾ (Standard)
26.5 R 25 GP-2B (L-2/L-3)¹⁾
26.5 R 25 XHA (L-3)²⁾
26.5 R 25 XRD1A (L-4)³⁾
26.5 R 25 XLDD2A (L-5)⁴⁾
26.5 x 25 RL-5K (L-5)⁴⁾
29.5 x 25, 22PR (L-3)²⁾
29.5 x 25, 28PR (E-3)²⁾
29.5 R 25 XKA (E-3)²⁾
29.5 R 25 XLDD2A (L5)⁴⁾
29.5 R 25 RL-5K (L5)⁴⁾
30/65 R 29 RL-5F (L5)⁴⁾
30/65 R 29 XRD2A (L5)⁴⁾

In bestimmten Einsätzen (zum Beispiel bei Load-and-Carry) kann die Tragfähigkeitsgrenze der Reifen infolge des großen Leistungsvermögens des 980F-II überschritten werden. Lassen Sie sich von Ihrem Reifenhändler ausführlich über den richtigen Reifentyp für Ihre spezielle Anwendung beraten. Weitere Reifengrößen können auf Anfrage geliefert werden.

¹⁾ Traktionsprofil/Felsprofil

²⁾ Felsprofil

³⁾ Tiefes Felsprofil

⁴⁾ Sehr tiefes Felsprofil

Füllmengen

	Liter
Kraftstofftank	
Standard-Maschine	400
Quantum-Maschine	457
Kühlsystem	79
Motor	28
Getriebe	62
Vorderachse	87
Hinterachse	81
Hydrauliksystem mit Tank	208
Hydrauliktank	125

Fahrerhaus

Schallgedämmte Ganzstahl-Kabine mit Überrollschutz (ROPS).

- Mit geschlossenen Türen und Fenstern erfüllt das Caterpillar-Fahrerhaus alle zum Zeitpunkt der Herstellung gültigen Lärmschutzbestimmungen. Der Schalldruckpegel im Innenraum beträgt 83 dB(A) gemäß "Richtlinie 86/662/EWG zur Begrenzung des Geräuschemissionspegels"
- Der serienmäßige Überrollschutz erfüllt die Anforderungen nach ISO 3471-1986 sowie die Steinschlagschutz-Anforderungen gemäß ISO 3449-1984
- Die als Sonderausrüstung lieferbare Klimaanlage wird mit umweltfreundlichem Kältemittel R134a befüllt

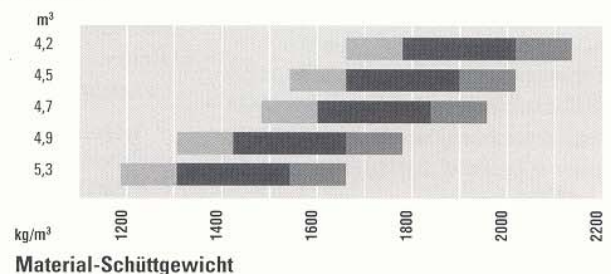
		Universalschaufel						
		Unter-schraub-messer	Zähne und Segmente	Zähne	Unter-schraub-messer	Zähne und Segmente	Zähne	Unter-schraub-messer
Schaufel-Nenninhalt	m ³	5,3	5,3	5,0	4,9	4,9	4,7	4,5
Gestrichener Inhalt	m ³	4,45	4,45	4,24	4,14	4,14	3,92	3,71
Schnittbreite	mm	3357	3379	3379	3357	3379	3379	3357
Ausschütthöhe bei max. Hubhöhe und 45°-Abkippwinkel	mm	3165	3185	3261	3165	3185	3261	3213
Reichweite bei max. Hubhöhe und 45°-Abkippwinkel	mm	1496	1480	1425	1496	1480	1425	1443
Reichweite bei 45°-Abkippwinkel und 2130 mm Hubhöhe	mm	2114	2098	2043	2114	2098	2043	2078
Reichweite bei waagrechttem Hubrahmen	mm	2803	2725	2702	2803	2725	2702	2731
Schürftiefe	mm	118	132	132	118	132	132	118
Gesamtlänge	mm	8982	9154	9154	8982	9154	9154	8910
Gesamthöhe mit ganz angehobener Schaufel	mm	6110	6110	6110	6008	6008	6008	5873
Wendekreis mit Schaufel in Transportstellung	mm	15 650	15 780	15 780	15 650	15 780	15 780	15 610
Statische Kipplast, gerade*	kg	19 185	19 208	19 848	19 235	19 249	19 875	19 344
Statische Kipplast, 35° eingelenkt	kg	17 396	17 419	18 040	17 449	17 464	18 072	17 557
Ausbrechkraft**	kN	227,2	231,1	244,6	227,2	231,1	244,6	239,3
Einsatzgewicht*	kg	27 975	27 961	27 580	27 884	27 870	27 489	27 811

* Gilt für serienmäßig ausgerüstete Maschinen mit allen Schmier- und Betriebsstoffen sowie Fahrer.

** Gemessen 102 mm hinter der Schneidmesserkante mit den Schaufelbolzen als Drehpunkt (gemäß SAE J732c).

Schaufel-Auswahldiagramm (Standard-Maschine)

Schaufelgröße



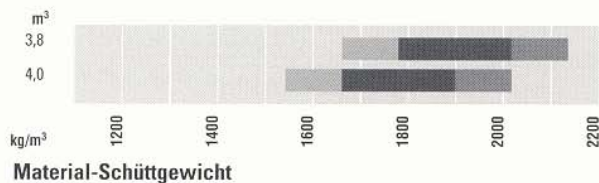
überdimensioniert
optimal
voll ausgelastet

High-Lift-Maschine

Zähne und Segmente	Zähne	Felsschaufel		Universalschaufel			Felsschaufel
		Zähne	Zähne	Unter-schraub-messer	Zähne und Segmente	Zähne	Zähne
4,5	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0	3,8	3,8
3,71	3,50	3,49	3,49	3,41	3,37	3,21	3,19
3379	3379	3370	3370	3357	3381	3381	3370
3233	3309	3223	3223	3571	3590	3667	3478
1427	1372	1587	1587	1338	1326	1292	1481
2062	2007	2223	2223	2097	2072	2004	2361
2653	2630	2855	2855	2992	2914	2891	3158
132	132	84	142	109	89	69	140
9082	9082	9005	9271	9005	9344	9344	9627
5873	5873	5846	5846	6271	6271	6271	6538
15 610	15 740	15 690	15 870	15 860	15 980	15 980	15 930
19 386	19 975	19 613	19 307	17 468	17 493	18 068	17 433
17 596	18 170	17 813	17 508	15 740	15 765	16 326	15 702
243,5	258,6	219,2	219,2	264,1	269,1	287,5	232,8
27 797	27 416	27 750	27 993	28 549	28 535	28 154	28 654

Schaufel-Auswahldiagramm (High-Lift-Maschine)

Schaufelgröße



überdimensioniert
 optimal
 voll ausgelastet

Typische Schüttgewichte – lose

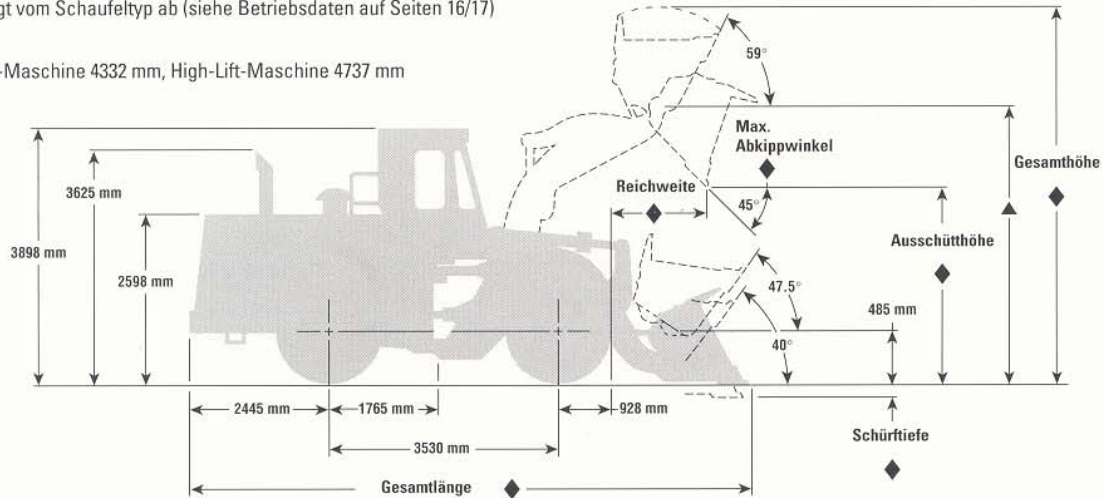
	kg/m³
Basalt	1960
Bauxit, Kaolin	1420
Ton	
natürlich gewachsen	1660
trocken	1480
naß	1660
Ton und Kies	
trocken	1420
naß	1540
Zerfallenes Gestein	
75% Fels, 25% Erde	1960
50% Fels, 50% Erde	1720
25% Fels, 75% Erde	1570
Erde	
trocken, gelagert	1510
naß, ausgehoben	1600
Granit	
gebrochen	1660
Kies	
ungesiebt	1930
trocken	1510
trocken, 6-50 mm	1690
naß, 6-50 mm	2020
Gips	
gebrochen	1810
zerkleinert	1600
Kalkstein	
gebrochen	1540
zerkleinert	1540
Sand	
trocken, lose	1420
feucht	1690
naß	1840
Sand und Ton	
lose	1600
Sand und Kies	
trocken	1720
naß	2020
Sandstein	1510
Schiefer	1250
Schlacke	
gebrochen	1750
Stein	
zerkleinert	1600

Abmessungen

Ungefähre Angaben.

◆ Maß hängt vom Schaufeltyp ab (siehe Betriebsdaten auf Seiten 16/17)

▲ Standard-Maschine 4332 mm, High-Lift-Maschine 4737 mm



Spurweite bei Bereifung 26.5-25 – 2400 mm

Spurweite bei Bereifung 29.5-25 – 2360 mm

	Breite über Reifen mm	Bodenfreiheit mm	Änderung der Höhenmaße mm
29.5-25, (L-5)	3198	517	+48
29.5-25, (L-4))	3208	510	+41
29.5-25, (L-3)	3193	469	+1
29.5 R 25 XHA, (L-3) (Standard)	3170	468	–
26.5-25, (L-5)	3143	480	+11
26.5-25, (L-4)	3156	460	–9
26.5-25, (L-3)	3147	420	–49
26.5 R 25 XHA, (L-3)	3146	395	–74

Sonstige Spezifikationen

	Änderung des Einsatzgewichts		Änderung der statischen Kipplast (eingelenkt)	
	Standard-Maschine kg	High-Lift-Maschine kg	Standard-Maschine kg	High-Lift-Maschine kg
Reifen 26.5 R 25, XHA (L-3)	–624	–624	–438	–376
Reifen 29.5-25, 22 PR (L-3)	+24	+24	+17	+15
Reifen 29.5 R 25 XKA** (L-3/L-4)	+537	+537	+364	+326
Reifen 29 R 25 XLDD2A (L-5)	+872	+872	+591	+529
Reifen 29-5 R 25 RL-5K(L-5)	+1548	+1548	+1049	+939
Reifen 29.5-25, 28 PR (E-3)	–44	–44	–30	–27
Reifen 26.5-25 GP-2B (L-2/L-3)	–580	–580	–393	–352
Reifen 26.5 R 25 XRD1A	–112	–112	–76	–68
Reifen 26.5 R 25 XLDD2A (L-5)	+88	+88	+60	+53
Reifen 30/65 R 29 RL-5F (L-5)	+1888	+1888	+1279	+1145
Reifen 30/65 R29 XRD2A (L-5)	+424	+424	+287	+257
Reifenballast 26.5-25	+1378	+1378	+1934	+1662
Reifenballast 26.5 R 25	+1563	+1563	+2194	+1885
Reifenballast 29.5-25	+1940	+1940	+2723	+2340
Reifenballast 29.5 R 25	+2058	+2058	+2888	+2481
Gegengewichte 9C-0571	+366	+366	+726	+624

Standardausrüstung

Die Maschinenausrüstung kann je nach Auslieferungsland unterschiedlich sein.
Genauere Angaben erhalten Sie von Ihrem Caterpillar-Händler.

Arbeitsscheinwerfer	Kotflügel
Ätherstarthilfe	Kühlwasser-Thermometer
Außengeräuschkämmung**	Luftfilter-Wartungsanzeiger
Außenrückspiegel	Minimeßanschlüsse
Batterien, wartungsarm	Modul-Wasserkühler
Betriebsstundenzähler	Notlenksystem**
Bordelektrik, 24 Volt	Radio-Einbauvorbereitung
Bremsdruckanzeige	Reifen 29.5 R 25 XHA oder GP-2B
CE-Zeichen**	ROPS-Fahrerhaus, schallgedämmt
Diagnoseanschluß	Schaufeleinsteller, automatisch
Drehstrom-Generator, 50 A	Schaugläser
Drehzahlmesser	(Wasserkühler/Hydrauliktank)
Druckbelüftung	Schwingungsdämpfung, hydraulisch**
Einschlüsselsystem	Selbstsperrdifferenziale (vorn/hinten)**
(Kabine/Wartungskappen)	Sicherheitsgurt, automatisch
Fahrscheinwerfer	Steuerhebel-Verriegelung
Fahrtrichtungsanzeiger**	Tachometer
Ganganzeige	Überwachungssystem CMS,
Getriebeöl-Thermometer	computergestützt*
Heizung/Defroster	Warnhorn
Hydrauliköl-Thermometer	Wisch-Waschanlage (vorn/hinten)
Klimaanlage**	Zugbolzen
Kontursitz, luftgefedert**	

* Störungsmeldungen des computergestützten Überwachungssystems CMS

Stufe I: Batterieladung, Getriebeölfilter und Tankinhalt (Kontrolleuchte blinkt).

Stufe II: Kühlwasser-, Hydraulik- und Getriebeöl-Temperatur (Kontrolleuchte und Warnleuchte blinken).

Stufe III: Motoröldruck, Bremsluftdruck, Notlenkung, Feststellbremse (Warnsummer ertönt, Kontrolleuchte und Warnleuchte blinken).

**In einigen Auslieferungsländern nur als Sonderausrüstung erhältlich.

Sonderausrüstung

Mit Angabe der ungefähren Gewichtsänderung.

	kg		kg
Ansaugluft-Vorreiniger		Reifen	siehe Seiten 15 und 18
Bremslufttrockner	24	Rückfahr-Warnerichtung	3
Drei-Ventil-Hydraulik	97	Rundum-Kennleuchte	
Gegengewichte	366	Schaukeln	siehe Seite 14
Getriebeschutz	95	Schnellbetankungssystem	
High-Lift-Ausrüstung	724	Vandalismusschutz (Kabine)	14
Holzladler-Ausrüstung	3407	Vandalismusschutz (Maschine)	4
Kotflügel, groß (vorn/hinten)	256	Wägeeinrichtung	26
Kühlwasser-Vorwärmung	0.5	Werkzeugkasten, abschließbar/wasserdicht	
NoSpin-Differential (nur hinten)	1	Werkzeugsatz	
Ölschnellwechselsystem	3,1	Zahnspitzen, lang (8)	je 7
Quantum-Ausrüstung	34	Zahnspitzen, kurz (8)	je 6
Radio			

Wir sind immer in Ihrer Nähe: Unser Niederlassungsnetz

Mit unseren über 40 Niederlassungen sind wir nie weiter als 150 km von Ihnen entfernt. Neben den hier gezeigten Niederlassungen befinden sich weitere in der Planungs- und Aufbauphase.



24-Stunden-Notdienst:
(01 61) 6 20 30 60

ZEPPELIN CAT

Zeppelin Baumaschinen GmbH
Zeppelinstraße 1-5
85748 Garching bei München
Telefon: (089) 32 000-0
Telefax: (089) 32 000-238

überreicht durch: