

V O L V O



Volvo Starrer Muldenkipper 55.0 t 772 PS

**R60**

Volvo Construction Equipment

# R60

Der Starrrahmen-Muldenkipper R60 ist für Anwendungen in Steinbrüchen und im Bergbau konzipiert. Er ist darauf ausgelegt, möglichst viele Tonnen Material pro Stunde zu den geringstmöglichen Kosten zu bewegen.

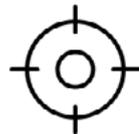


## Produktivität



- 55 Tonnen Nutzlast, 36,04 m<sup>3</sup> Volumen
- V-förmiger Korpus für optimale Lastaufnahme
- Schnelles Muldenkippsystem
- Hohe Multiplikation der Antriebsachsen: hervorragende Zugkraft und Steigfähigkeit
- 61 km/h Höchstgeschwindigkeit
- 10/10/20 Bestimmung, unterstützt durch On-Board-Weighing-System (Option)
- Passend zu EC950F und L350H
- Das Design fördert eine hervorragende Stabilität und Manövrierfähigkeit

## Kraftstoffeffizienz



- Dynamische Schaltsteuerung: automatische adaptive Gangwahl
- Auswählbarer Eco-Modus
- Automatische Motorleerlaufabschaltung
- Einschließlich nutzlastabhängiger Verschiebung (bei Anschluss an das optionale On-Board-Weighesystem)
- HVO-konform

# Hohe Produktivität, geringe Kosten pro Einsatz

Steigern Sie Ihren Profit mit dem Volvo R60. Der leistungsstarke und robuste Starrahmen-Muldenkipper ist eine richtiges Produktivitätspaket, hat einen geringen Wartungsbedarf sowie eine lange Nutzungsdauer. Das zusammen mit einer bequemen Kabine und raffinierten Sicherheitsfunktionen machen diese Maschine zur ersten Wahl für Steinbruch- und Bergbauarbeiten.



## Komfort

- Einstieg in die Kabine von beiden Seiten
- Hervorragende Sicht: große Windschutzscheibe, niedrig angesetztes Armaturenbrett, links positionierter Bedienerplatz, optionaler 360° Volvo Smart View
- Independent Radaufhängung und viskos montierte Kabine
- Einstellbarer luftgefederter Sitz und Lenkrad
- Ergonomische Anordnung der Bedienelemente
- Leistungsfähiges Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungssystem
- Bluetooth, großzügiger Stauraum
- Bediener Kabine mit Druckausgleichsfunktion
- Unabhängige Radaufhängung und viskos gelagerte Kabine - reduziert Vibrationen und Stöße und harmonisiert die Geräusentwicklung



## Sicherheit

- ROPS/FOPS-zertifizierte Kabine mit Überdruckeigenschaften
- Rutschfeste Stufen, sichere Laufstege
- Wählbarer Getrieberetarder, Gangabhängige Geschwindigkeitsregelung
- Schutz vor Überdrehzahl des Getriebes
- Ausfallsicheres Brems- und Notlenkung
- Neutraler Küsteninhibitor
- Bodennaher Tag-Out-Schalter
- Not-Aus-Schalter
- Begrenzung der Aufwärtsbewegung
- Anpassbare Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung



## Wartungsfreundlichkeit und Betriebsdauer

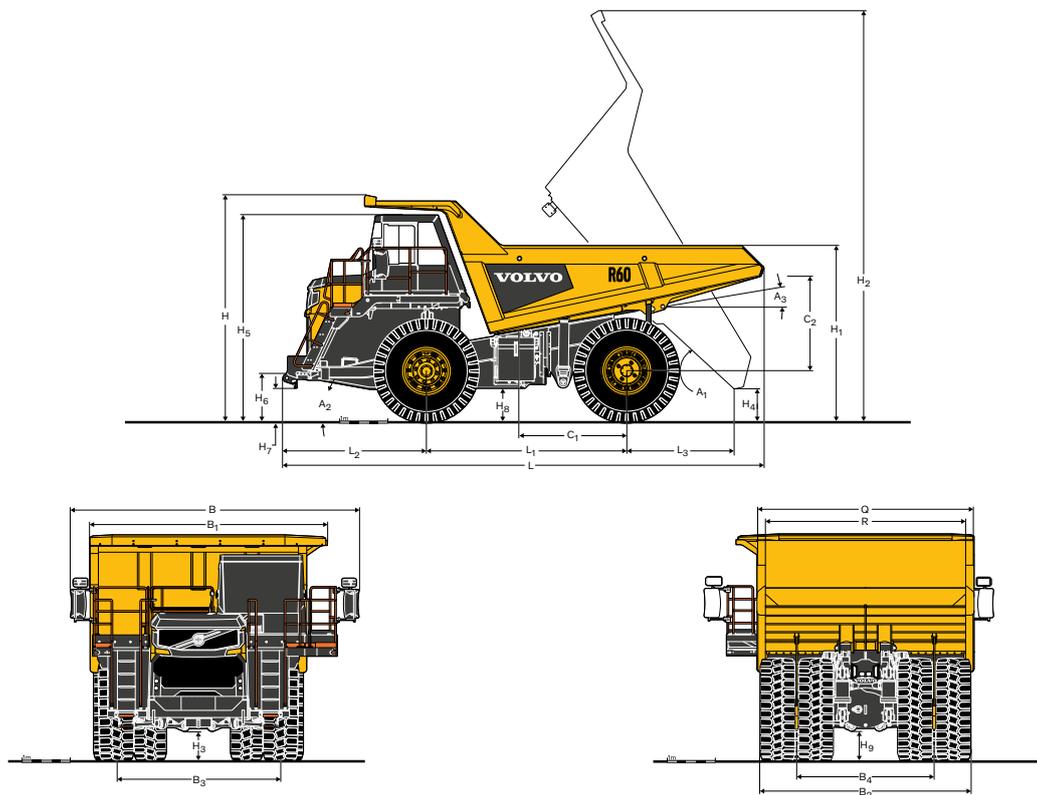
- Maximierte Lebenszyklen der Komponenten
- 500-Stunden-Wartungsintervalle
- On-Board-Diagnose
- Einfacher Servicezugang
- Lager mit Einheitsgröße
- CareTrack Telematiksystem für die Fernüberwachung
- Gruppierte Servicepunkte
- Luftfilter für Ansaugmotoren
- Magnetische hydraulische Ansaugfilter
- Druckfilter in den wichtigsten Hydraulikkreisläufen
- Sicherheitshindernisse für die Maschine

# Der Volvo R60 im Detail

| <b>Motor</b>  |   |        |
|---|---|--------|
| Modell  | CumminsQSK 19, CAC, (EU Stufe V) (EPA Tier4 f) , 567kW  |        |
| Typ   | Elektronische Steuerung, Viertakt-Direkteinspritzung, Turboaufladung und Ladeluftkühlung, elektronisches Hochgeschwindigkeits-Steuermodul (ECM), isoliert von schädlichen Vibrationsbelastungen, vollständig abgedichteter Kabelbaum mit ausfallsicheren Steckern, integriert das ECM mit den Motorsensoren für optimierte Motorleistung, Überwachung und Schutz. DEF und SCR-Emmissionskontrolle |        |
| Zylinder/Konfiguration  | Reihen-6-Zylinder   |        |
| Hubraum   | l   | 19     |
| Bohrung x Hub   | mm  | 159    |
| Max. Leistung bei   | U/min   | 2 100  |
| Bruttogesamtleistung (SAE J1995)  | kW  | 567    |
|   | PS  | 772    |
| Netto-Leistung  | kW  | 526    |
|   | PS  | 715    |
| Max. Drehmoment bei   | U/min   | 1 500  |
| Bruttodrehmoment  | Nm  | 3 084  |
| Motor-Emissionen  | USA EPA Tier 4f und EU Stufe V Emissionsstandards   |        |
| Elektrisch  | 24 V negative Masse, Zwei 12 Volt 170 Ah Batterien  |        |
| <b>Lenkung</b>  |   |        |
| Der primäre Lenkdruck wird von einer druckkompensierenden Kolbenpumpe erzeugt, die von einem unabhängigen, mit Stickstoff geladenen Hydraulikspeicher unterstützt wird.<br>Der Speicherkreislauf liefert sofortige und gleichmäßige Lenkreaktionen unabhängig von der Motorgeschwindigkeit.<br>Ein von der Kabine abgesetzt montiertes vorgesteuertes Regelventil der hydraulischen Lenkung liefert leichte ansprechende Lenkkontrolle.<br>Eine sekundäre Lenkung wird von einem unabhängigen Stickstoff-gespeisten Hydraulikspeicher geliefert.  |   |        |
| Maximaler Radeinschlagwinkel  | °   |        |
| SAE Wendekreisradius  | mm  | 20 400 |
| Wendekreis aussen   | mm  | 22 500 |
| <b>Achsen</b>   |   |        |
| Die Hinterräder werden von einer einzelnen übersetzten Antriebsachse angetrieben.<br>Die Drehmomentvervielfachung erfolgt über das Kegelraddifferential und wird dann über schwimmend gelagerte Wellen auf die Planetenuntersetzungsgetriebe in den Radnaben übertragen.  |   |        |
| Differential-Übersetzung  | 3.73:1  |        |
| Planetengetriebe  | 5.80:1  |        |
| Gesamtreduzierung des Antriebsstrangs   | 21.63:1   |        |
| <b>Rahmen</b>   |   |        |
| Hergestellt aus Profilstahl Gleitschienen mit hochfestem Stahlguss in hoch beanspruchten Stellen absorbieren die Effekte an der Baustelle für eine lange und dauerhafte Nutzungszeit.<br>Das geschlossene „Kummet“ erlaubt Flexibilität im Rahmen, um Drehungen und Belastungen abzuleiten, während es gleichzeitig eine Reserve an struktureller Festigkeit enthält, die weit über die erforderliche Stressabsorption hinausgehen, die durch hohes Aufprallbeladen und beim Befahren von unebenen, mit Rollwiderständen bestückten Bodengegebenheiten entsteht.<br>Kraftstoff- und Hydrauliktanks sind gummigelagert am Rahmen angebracht. |   |        |
| <b>Mulde</b>  |   |        |
| V-förmig, das einen ausgezeichneten Schwerpunkt für die Stabilität des Lastprofils unter allen Transportbedingungen bietet.<br>Hergestellt aus sehr widerstandsfähigem Stahl (Hardox 400) für überragende Nutzungszeiten.<br>Horizontale Seitenversteifungen leiten Stoßbelastungen über die gesamte Seitenplatte ab.<br>Montiert auf „Pendelbolzen“ für minimalen strukturellen Stress während Leer- oder Lasttransport.<br>NB: Hardox 400 Spezifikation<br>Stahlkörper 360-440 BHN<br>Körperzugfestigkeit 1000 Mpa<br>Körperzugfestigkeit 1.250 N/mm <sup>2</sup>   |   |        |
| <b>Plattenstärke</b>  |   |        |
| Boden   | mm  | 19     |
| Seiten  | mm  | 10     |
| Vorn  | mm  | 10     |
| <b>Mulden-Volumen</b>   |   |        |
| gestrichen  | m <sup>3</sup>  | 25     |
| Gehäuft 2:1 (SAE)   | m <sup>3</sup>  | 36     |
| <b>Reifen und Felgen</b>  |   |        |
| Reifentyp   | 24:00-35  |        |
| Felgen  | 17  |        |
| <b>Geräuschpegel</b>  |   |        |
| Innengeräuschpegel nach ISO 6396  |   |        |
| L <sub>pA</sub>   | dB  | 76     |
| L <sub>WA</sub>   | dB  | 101    |

| <b>Antriebsstrang</b>   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| Getriebe  |                 | Allison 6620 ORS  |
| Montage   |                 | Typ Planetengetriebe mit integriertem Drehzahlumwandler und hydraulischem Flüssigkeit-Retarder.<br>Elektronisch gesteuert, mit dem Motorsystem via CANBUS verbunden.<br>Automatische Sperre in allen Bereichen.<br>Eingebaute Mitt-Chassis für leichten Zugang und ausgezeichnete Gewichtsverteilung. |
| Elektronische Steuerung   |                 | CECS  |
| <b>Maximale Fahrgeschwindigkeit, vorwärts/rückwärts</b>   |                 |   |
| 1. Gang   | km/h            | 10  |
| 2. Gang   | km/h            | 16  |
| 3. Gang   | km/h            | 21  |
| 4. Gang   | km/h            | 32  |
| 5ter Gang   | km/h            | 43  |
| 6ter Gang   | km/h            | 60,6  |
| <b>Radaufhängung</b>  |                 |   |
| <b>Vorne:</b> Unabhängiger abgeschlossener MacPherson Typ, variable Federbeine (Stickstoff/Öl) mit unterem Querlenker.<br>Radspur mit breitem Abstand für hohe Stabilität der Maschine und leichte Manövrierbarkeit der Maschine.<br><b>Hinten:</b> Unabhängige, unabhängige Radaufhängung mit variabler Rate (Stickstoff/Öl). Das Federbein ist zwischen dem Fahrgestell und der Achse montiert.<br>Die Achse ist über einen nachlaufenden A-Rahmen und eine seitliche Stabilisierungsstange montiert. |                 |   |
| Maximaler Federbeinhub vorne  | mm              | 242   |
| Maximaler Federbeinhub hinten   | mm              | 140   |
| <b>Bremsanlage</b>  |                 |   |
| Erfüllt ISO 3450:2011, Bremsen - Gummikettenmaschinen auf Rädern oder mit hoher Geschwindigkeit   |                 |   |
| Vorderer Bremsentyp   |                 | Unabhängiger hydraulischer Einsatz, trockener Einzelsattel, mit unabhängigem Stickstoff-/Hydraulikdruckspeicher für sofortige Reaktion und Reservedruck.  |
| Bremsscheibendurchmesser vorne  | mm              | 711   |
| Vorderradbremse-Bremsbelagfläche  | cm <sup>2</sup> | 1 394   |
| Hinterachsbremsentyp  |                 | Unabhängige, kraftgekühlte, ölgedämpfte, geschlossene Mehrscheibenbremsen .<br>Zweikolben-Betriebs- und Park-/Notbremse.<br>Federkraftbetätigte hydraulische Notbremse (SAHR).<br>Die Betriebsbremse wird auch für die Verzögerung der Hinterradbremse zur sicheren Steuerung der Maschine verwendet. |
| Hinterachsbremsen-Bremsbelagbereich   | cm <sup>2</sup> | 47 151  |
| <b>Hubzylinder</b>  |                 |   |
| Erfüllt ISO 4413:2010, Fluid Power Systems - Sicherheit - Hydraulik   |                 |   |
| System-Entlastungsdruck   | MPa             | 24  |
| Förderstrom der Pumpe   | l/min           | 336   |
| bei   | U/min           | 2 100   |
| Muldenhubzeit   | s               | 10  |
| Muldensenkzeit  | s               | 15  |
| <b>Wartung-Füllmengen</b>   |                 |   |
| Motor-Kurbelgehäuse und Filter  | l               | 65  |
| Getriebe und Filter   | l               | 90  |
| Kühlanlage  | l               | 160   |
| Kraftstofftank  | l               | 880   |
| Hydrauliktank Lenkung   | l               | 302   |
| Hydrauliksystem Lenkung (total)   | l               | 380   |
| Planetenantriebe (total)  | l               | 58  |
| Differential  | l               | 95  |
| Federbein vorne (je)  | l               | 12,4  |
| Federbein hinten (je)   | l               | 7,2   |
| Pumpenverteilergetriebe   | l               | 2   |
| <b>Gewichte</b>   |                 |   |
| Rahmen mit Hubzylindern   | kg              | 34 829  |
| Standard Mulde  | kg              | 9 991   |
| Nettogewicht  | kg              | 45 460  |
| Maximale Nutzlast   | kg              | 55 000  |
| Maximales Bruttogewicht*  | kg              | 99 280  |
| - Leer  | %               | 48 / 52   |
| Beladen   | %               | 32 / 68   |

# Technische Daten



## ABMESSUNGEN

| Beschreibung      | Einheit                               | R60 |                           |
|-------------------|---------------------------------------|-----|---------------------------|
| H                 | Gesamthöhe                            | mm  | 4 606                     |
| H <sub>1</sub>    | Beladehöhe                            | mm  | 3 675                     |
| H <sub>2</sub>    | Höhe Mulde gekippt                    | mm  | 8 591                     |
| H <sub>3</sub>    | Vorderachse Bodenabstand              | mm  | 662                       |
| H <sub>4</sub>    | Heckabstand                           | mm  | 675                       |
| H <sub>5</sub>    | Kabinenhöhe                           | mm  | 4 315                     |
| H <sub>6</sub>    | Stoßfänger-Bodenabstand (kein TH)     | mm  | 971                       |
| H <sub>7</sub>    | Leiter-Bodenabstand                   | mm  | 417                       |
| H <sub>8</sub>    | Rahmen-Bodenfreiheit (Aufzug)         | mm  | 690                       |
| H <sub>9</sub>    | Hinterachse-Bodenabstand              | mm  | 665                       |
| B                 | Gesamtbreite (außerhalb der Spiegel)  | mm  | 5 921                     |
| B <sub>1</sub>    | Mulden-Breite                         | mm  | 4 496                     |
| B <sub>2</sub>    | Hinten über den Reifen                | mm  | 4 381                     |
| B <sub>3</sub>    | Vordere Spurbreite                    | mm  | 3 384                     |
| B <sub>4</sub>    | Hintere Spurbreite                    | mm  | 2 856                     |
| L                 | Gesamtlänge                           | mm  | 9 992                     |
| L <sub>1</sub>    | Achsabstand                           | mm  | 4 170                     |
| L <sub>2</sub>    | Zentrale Vorderachse zur Stoßstange   | mm  | 2 986                     |
| L <sub>3</sub>    | Mitte Hinterachse zur gekippten Mulde | mm  | 2 426                     |
| SAE <sub>TR</sub> | SAE Wendekreisradius                  | mm  | 20 400                    |
| C <sub>TR</sub>   | Wendekreisradius                      | mm  | 22 500                    |
| A <sub>1</sub>    | Mulden Kippwinkel                     | °   | 47                        |
| a <sub>2</sub>    | Anfahrwinkel                          | °   | 21 (zum Schutz)           |
| A <sub>3</sub>    | Rahmenwinkel                          | °   | 10                        |
| C <sub>1</sub>    | C von G (horizontal) unbeladen        | mm  | Dim vom Muldenstift 1 400 |
| C <sub>2</sub>    | C von G (vertikal) unbeladen          | mm  | Dim vom Muldenstift 567   |
| C <sub>1</sub>    | C von G (horizontal) beladen          | mm  | Dim vom Muldenstift 1 204 |
| C <sub>2</sub>    | C von G (vertikal) beladen            | mm  | Dim vom Muldenstift 1 036 |

Fahrzeugmaße Annahmen / Variable

Messungen werden auf flachem Untergrund durchgeführt  
 Kipper sollte unbeladen sein  
 Bridgestone VRLS Reifen sollten benutzt werden  
 Reifendruck sollte wie vorgeschrieben eingestellt werden  
 Federung sollte auf normale Betriebshöhe eingestellt werden.



# Ausrüstung

## STANDARDAUSRÜSTUNG

### Motor

Luftreiniger mit Absauggerät (Vakuum)  
Turbolader und Ladeluftkühler  
Direktantriebsventilator  
Elektronisch gesteuert mit Shift Energy Management (SEM)  
Abgesicherter Motormodus  
Kraftstofffilter/Wasserabscheider  
Unterfahrerschutz  
Motorleerlauf abschalten  
Motorgehäuse (Gummi)

### Bereifung

Standard-Reifen 24:00-35

### Antriebsstrang

Vollautomatisches Getriebe mit manueller Überbrückung  
Shift Energy Management  
Drehmomentwandler mit automatischer Wandlerüberbrückung  
Volvo Dynamic Shift

### Elektrische Anlage

Lichtmaschine  
Batterien  
Batterie Trennschalter (Schild: trennen)  
Motor-Notausschaltung (vom Boden erreichbar)  
Richtungsanzeige und Gefahrenhinweis  
Lichter - Seiten- Heck-, Stopplichter und Scheinwerfer  
LED Heckleuchten  
Stromversorgungsbuchsen - 12V und 24V  
Rückfahrtsignal  
Rückfahrleuchten  
ECO-Modus  
Automatische Verzögerung

### Bremsanlage

Hydraulisch betriebenes System mit unabhängigen Vorder- und Hinterkontrollsystemen  
Parkbremse - elektrischer Schalter, Federbetätigt-Hydraulisch freigegeben  
Retardation - feinfühligere Kontrolle des Getriebe-Retarders durch den an der Lenksäule montierten Hebel der wahlweise auch den Druck für die hinteren Öl-gekühlten Bremsen reguliert.

### Mulde

Gesteinabstreifer

## STANDARDAUSRÜSTUNG

### Sicherheit und Schutzvorrichtungen

Rutschfeste Stufen und Plattformen  
Mulde Absenkanzeige  
Mulde - Bedienerschutz LHS  
Mulde - Sicherungsbolzen  
Mulde - Rückwärtsgang und Neutralsperre  
Mulde - Hochschaltsperr  
Bremsen - unabhängige Bremskreise Vorne und Hinten  
Notbremse SAHR  
Batterie Trennschalter (Schild: trennen)  
Motor-Unterbrechungsschalter (Schild: ausschalten)  
Motor-Notausschaltung (vom Boden erreichbar)  
Kabine - ROPS und FOPS  
Elektromagnetische Kompatibilität  
Handgeländer an Stufen und Plattform  
Hupe  
Startsperre bei eingelegtem Gang  
Motor-Überdrehzahlschutz  
Neutrale Freilaufsperr  
Programmierbare max. Fahrgeschwindigkeit  
Betreibers Sicherheitsgurt  
Betreibers Rundumsicht  
Rückspiegel  
Retarder - Getriebe  
Retarder - Hinterachsbremse  
Notlenkung  
Ausbildersitz mit Sicherheitsgurt  
Vibration 2002/44/EC  
Scheibenwaschanlage  
Scheibenwischer

### Komfort

Luftgefederter Sitz  
Heizung, Belüftung und Klimaanlage - HVAC  
Innenbeleuchtung  
Radio - Bluetooth  
USB Adapter Anschlüsse  
Getränkehalter  
Thermische und akustische Isolierung  
Staufächer  
Sonnenblende  
Neigungs- und Höhenverstellbares Lenkrad  
Getönte Scheiben  
Bedienerinformationsschnittstelle  
Vorderradaufhängung MacPherson Typ mit unterem Querlenker

### Außen

Schmutzfänger  
Diagnoseanschluss  
Vordere und hintere Abschlepppunkte

### Service und Wartung

Druckmesspunkte

---

**SONDERAUSSTATTUNG**

---

**Motor**

Schnellbetankung  
Inline-Kraftstoffheizung

---

**Bereifung**

Bridgestone  
VMTP  
VZTS  
VRLS  
Bereifung Michelin  
XDTA-4  
XKD1-A  
E4RTL  
Goodyear  
RL4J  
23775  
Belshina  
FBEL 150  
BEL 202  
BEL 122  
Techking  
ETDT2  
Magna  
MAO4A

---

**Antriebsstrang**

Getriebe Unterschutz  
Antriebsstrangschutz  
Schlupfbegrenztes Differential

---

**Elektrische Anlage**

Beheizte und einstellbare elektrische Spiegel  
LED Scheinwerfer  
Arbeitsscheinwerfer vorne  
Arbeitsscheinwerfer hinten  
Care Track-Telematik

---

**Kabine**

Gelbe Rundumkennleuchte  
HEPA-Filter

---

**Mulde**

On-Board-Wiegesystem (OBW)  
Anzeigeleuchten für Nutzlast  
Muldenabgasheizung  
Überlaufschutz  
Muldenverlängerung auf Anfrage  
Muldenauskleidung (erhältlich mit Gesamtlast oder Halblast)  
RHS Vordachverlängerung

---

**Sicherheit und Schutzvorrichtungen**

Feuerlöschanlage  
Smart View (360-Grad-Kamerasystem)  
Orangefarbene Rundumleuchte

---

**Service und Wartung**

Ölablassventile Satz  
Zentrales Autolifting  
Serviceleuchten

---





**V O L V O**