



HAUSHERR System Bohrtechnik

HAUSHERR > Produkte > Bohrgeräte > HBM Baureihe > HBM 120

HBM 120

Die HBM 120 ist ein universell einsetzbares Bohrgerät für vertikale und vertikal geneigte Sprenglochbohrungen im Dreh- oder Tieflochhammerbohrverfahren bis zum max. Bohrlochdurchmesser von 203 mm.

Weitere Gerätemerkmale:

- Kraftvolles Raupenfahrwerk / alternativ Radfahrwerk
- 90° Drehkranz
- Vierpunktabstützung - einzeln ansteuerbar
- Axiale Verschiebbarkeit der Lafette
- stufenlose Einstellbarkeit des Bohrwinkels im Bereich von 60° bis 90°
- stufenlose hydraulische Arretierung der Bohrlafette
- Gestängebrechvorrichtung
- Gestängemagazin für max. 8 Stangen mit 6 oder 8 m Nutzlänge
- Bordkompressor (verschiedene Größen)
- große FOPS-Kabine
- CAT-Dieselmotor
- Entstaubungsanlage
- hervorragende Zugänglichkeit durch Mittelgang
- viele Optionen verfügbar

Bohrgerät HAUSHERR HBM

Type	HBM 120
Bohrdurchmesser DTH	90 - 203 mm
Bohrlochdurchmesser Rotary	90 - 170 mm
Bohrwinkel	60 - 90°
Bohrtiefe max.	56 m
Antriebsleistung	222 - 402 kW
Kompressorleistung	7 - 25 bar / 14 - 27 m ³ /min.
Vorschub- / Rückzugkraft	0 - 120 kN
Drehmoment Bohrantrieb	0 - 6900 Nm
Bohrrohrlänge	6000 / 8000 mm
Bohrrohrdurchmesser	76 - 127 mm
Einsatzgewicht ca.	20 - 30 t

HBM Baureihe

Die Maschinen der HAUSHERR HBM-Baureihe können für Sprengloch- und Explorationsbohrungen in allen Bereichen des Übertage-Bergbaus eingesetzt werden. Sie eignen sich sowohl für das Drehbohren als auch für das Bohren mit Tieflochhammer. Der jeweilige Umbau dauert nur wenige Minuten. Bis auf die HBM 60 verfügen alle Geräte serienmäßig über einen Drehkranz mit jeweils 90° Schwenkwinkel, der es ermöglicht, die Maschinen immer mit großem Sicherheitsabstand parallel zur Bruchkante zu verfahren. Alle Geräte verfügen über Bordkompressor, Gestängemagazin und FOPS-Kabine.

Serienmäßig werden die Geräte von CATERPILLAR-Dieselmotoren angetrieben, die stets über ausreichend Leistungsreserven verfügen. Ebenso kann anstelle des Raupenfahrwerks auch optional ein Aufbau auf Radfahrwerk geliefert werden.

Das Stangenmagazin kommt komplett ohne Sensorik aus und arbeitet nur durch Hydraulikzylinder. Es ist absolut wartungsfrei. Es besteht freier Zugriff auf die Gestänge, wodurch eine gleichmäßige Abnutzung der einzelnen Bohrstangen herbeigeführt werden kann. Je nach Maschinentyp sind Gestängennutzlängen von 4 bis 9 Metern, bei unterschiedlichen Gestängedurchmessern und Magazinbestückungen verfügbar.



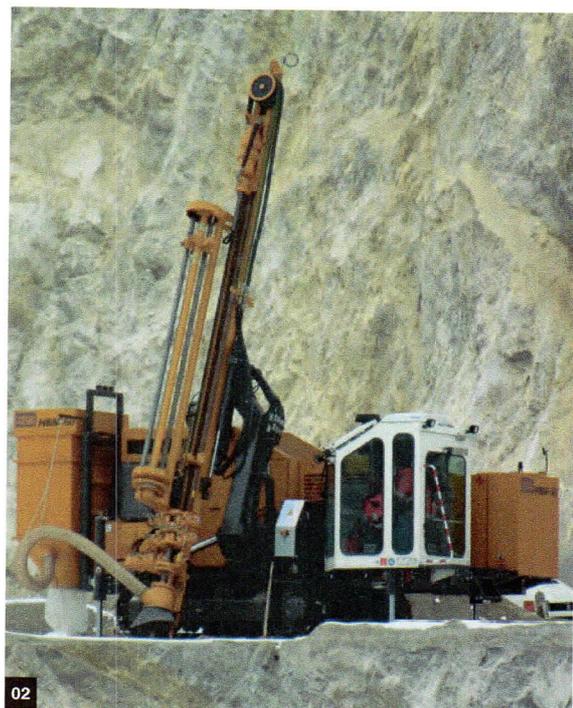
01

HBM series

The machines of the HAUSHERR HBM-series can be used in blast hole and exploratory drilling in all scopes of open cast mining. They are not only suitable for rotary drilling but also for DTH drilling. The set-up time for each system is quick and the handling is easy. All machines (except the HBM 60) are as a standard equipped with a slew ring with 90° pivoting angle. This allows the machine to travel parallel and with enough safety clearance to the quarry wall. Each rig has an on-board compressor, a rod magazine and a FOPS-cabin.

The rigs are powered by CATERPILLAR-diesel engines with sufficient power reserves. If required the rig can be mounted on a wheeled chassis instead of a crawler base.

The service free hydraulic rod handling magazine operates without sensors' technology. There is random access to the rods which allows for a uniform wear of each rod. Depending on the machine type usable lengths of the rods vary from 4 to 9 meters, with different rod diameters and magazine set-up.



02



- 01** HBM 60
- 02** HBM 60
- 03** HBM 80
- 04** HBM 80RD

Type	HBM 60	HBM 80	HBM 120	HBM 160
Bohrdurchmesser DTH <i>Drilling diameter DTH</i>	76 - 152 mm 3" - 6"	90 - 165 mm 3 1/2" - 6 1/2"	90 - 203 mm 3 1/2" - 8"	127 - 229 mm 5" - 9"
Bohrdurchmesser Rotary <i>Drilling diameter Rotary</i>	90 - 115 mm 3 1/2" - 4 1/2"	90 - 150 mm 3 1/2" - 5 7/8"	90 - 170 mm 3 1/2" - 6 3/4"	127 - 229 mm 5" - 9"
Lafettenneigung <i>Mast inclination</i>	0 - 90°	60 - 90°	60 - 90°	60 - 90°
Bohrtiefe max. <i>Drilling depth max.</i>	36 m 118,1'	54 m 177,2'	56 m 183,7'	63 m 207'
Antriebsleistung <i>Power rating</i>	186 - 292 kW 250 - 391 hp	222 - 373 kW 298 - 500 hp	222 - 402 kW 298 - 540 hp	292 - 470 kW 391 - 630 hp
Kompressorleistung <i>Compressor rating</i>	7 - 25 bar 14 - 18 m³/min 100 - 365 psi 495 - 635 cfm	7 - 25 bar 14 - 25 m³/min 100 - 365 psi 495 - 880 cfm	7 - 25 bar 14 - 29 m³/min 100 - 365 psi 495 - 1020 cfm	7 - 30 bar 20 - 36 m³/min 100 - 440 psi 705 - 1270 cfm
Vorschub-/ Rückzugkraft <i>Feed / retraction force</i>	0 - 60 kN 0 - 13500 lbf	0 - 80 kN 0 - 18000 lbf	0 - 120 kN 0 - 27000 lbf	0 - 160 kN 0 - 36000 lbf
Drehmoment Bohrantrieb <i>Torque rotary head</i>	0 - 4100 Nm 0 - 3020 lb-ft	0 - 6900 Nm 0 - 5090 lb-ft	0 - 6900 Nm 0 - 5090 lb-ft	0 - 9000 Nm 0 - 6650 lb-ft
Gestängennutzlänge <i>Effective drill rod length</i>	4000 mm 13,1'	6000 mm 19,7'	6000 / 8000 mm 19,7' / 26,3'	9000 mm 29,6'
Gestängedurchmesser <i>Drill rod diameter</i>	60 - 102 mm 2 3/8" - 4"	76 - 114 mm 3" - 4 1/2"	76 - 127 mm 3" - 5"	102 - 140 mm 4" - 5 1/2"
Einsatzgewicht ca. <i>Operating weight approx.</i>	18 - 22 t 39700 - 48500 lb	25 - 28 t 55000 - 61700 lb	28 - 35 t 61700 - 77000 lb	35 - 42,5 t 77000 - 93700 lb

Technische Daten:

Hy-A-30/J

Absaugeluftmenge:	30 m ³ /min = 1800 m ³ /h
statischer Unterdruck:	800 mm WS = ca. 800 daPa
Filterfläche:	16,6 m ²
Filterwerkstoff:	Kunststoff
Gewicht:	550 kg
Ventilator-Leistung eff.:	6,5 KW
Pumpen-Liefermenge: (theoretisch erforderlich)	45 l/min.
Pumpen-Druck: (theoretisch erforderlich)	165 bar

Technische Daten:

Hy-A-20/J

Absaugeluftmenge:	20 m ³ /min = 1200 m ³ /h
statischer Unterdruck:	800 mm WS = ca. 800 daPa
Filterfläche:	16,6 m ²
Filterwerkstoff:	Kunststoff
Gewicht:	530 kg
Ventilator-Leistung eff.:	4,5 KW
Pumpen-Liefermenge: (theoretisch erforderlich)	45 l/min.
Pumpen-Druck: (theoretisch erforderlich)	140 bar

988F

Radlader



CAT Dieselmotor 3408 mit Turbolader und Ladeluftkühler

Leistung nach DIN/ISO 3046-1

298 kW/405 PS

Schaufelinhalt

6,0 bis 6,7 m³

Einsatzgewicht

44 328 kg

TECHNISCHE DATEN

Dieselmotor

Nennleistung bei 2000/min

DIN/ISO 3046-1.....298 kW/405 PS

EEC 80/1269.....298 kW/405 PS

Caterpillar-Achtzylinder-Dieselmotor 3408 DITA mit Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung. Zylinderwinkel 65°. Bohrung 137 mm. Hub 165 mm. Hubraum 18 Liter. Caterpillar-Direkteinspritzanlage mit einzelnen, nachstellbaren Einspritzelementen und -düsen. Vierventiltechnik mit je zwei Ein- und Auslassventilen pro Zylinder. Hartmetallgepanzerte Ventile mit Drehvorrichtungen. Auswechselbare Ventilsitzringe und Führungen in den Zylinderköpfen. Gegossene Aluminiumkolben mit drei Trapezringen und Spritzölkühlung. Mehrschicht-Kurbelwellenlager mit Stahlstützschale und Kupferbindung. Geschmiedete Kurbelwelle mit gehärteten Lagerzapfen. Druckumlaufschmierung mit Hauptstromfilter und Ölkühler. Trockenluftfilter mit Haupt- und Sicherheitspatrone. 24-Volt-Bordelektrik mit wartungsfreien Hochstrom-Starterbatterien und 75-Ah-Drehstrom-Generator.

Getriebe

Caterpillar-Planeten-Lastschaltgetriebe mit elektrischer Schaltung. Vier Vorwärts- und drei Rückwärtsgänge. Vario-Wandler zur Anpassung der Felgenzugkraft an die denverhältnisse.

STIC-Schaltung über einen kombinierten Lenk-Schalt-Hebel an der linken Armlehne. Gangschaltung durch daumenbetätigte Tasten. Fahrtrichtungsschaltung durch zeigefingerbetätigten Abzug.

Höchstgeschwindigkeiten mit Bereifung 35/65 R 33:

Gang	1.	2.	3.	4.
Vorwärts (km/h)	6,9	12,1	20,7	35,1
Rückwärts (km/h)	7,9	13,7	23,5	-

Achsen

Planetenachsen mit Kegelrad-Differentials und äußeren Nabengetrieben. Vorderachse starr am Hauptrahmen befestigt. Hinterachse mit $\pm 13^\circ$ Pendelwinkel zur Verbesserung der Stabilität und Traktion. Ein Hinterrad kann sich bis zu 559 mm auf- und abbewegen, wobei alle vier Räder Bodenkontakt behalten. Die beidseitigen Achswellen lassen sich unabhängig von Rädern und Nabengetrieben ausbauen.

Nabenge triebe

Permanenter Allradantrieb mit Planeten-Nabenge trieben, bestehend aus Hohlrad, Planetenträger mit Planetenrädern und Sonnenrad. Die Drehmomentwandlung findet in den Nabenge trieben statt, so daß die Achswellen von übermäßiger Belastung freigehalten werden. Die Nabenge triebe lassen sich unabhängig von Rädern und Bremsen ausbauen.

Bremsen

Betriebsbremse – Vollydraulische Allrad-Lamellenbremse mit automatischer Nachstellung. Zwei Bremspedale – rechtes Pedal zum normalen Bremsen, linkes Pedal zum gleichzeitigen Neutralisieren des Getriebes.

Feststellbremse – Mechanisch betätigte Scheibenbremse mit Federspeicher-Bremszylinder an der Getriebeausgangswelle. Manuelle Auslösung durch den Fahrer. Optische und akustische Warnung bei eingelegtem Gang und angezogener Bremse.

Hilfsbremse – Automatische Betätigung der Feststellbremse bei Druckabfall im System unter 69 bar. Kontrollierte Abbremsung bis zum Stillstand. Eventueller Druckverlust wird dem Fahrer vom computergestützten Überwachungssystem CMS angezeigt. Auslösen der Bremse auch manuell möglich.

Reifen

Schlauchlose Niederquerschnitt-Radialreifen auf geteilten Felgen.

Standardreifen.....35/65 R 33

Lenkung

Vollhydraulisches Lenksystem mit zentralem Knickgelenk. Vorder- und Hinterräder laufen in derselben Spur. Steuerung der Lenkbewegungen durch Links- oder Rechtsschwenken des kombinierten STIC-Lenk-Schalt-Hebels an der linken Armlehne. Hydraulisch vorgesteuertes Lenkventil. Hauptstromfilter.

Kleinster Wenderadius

(über Reifenaußenkante).....7870 mm

Lenkeinschlagwinkel

(nach jeder Seite).....35°

Lenkhydraulik – separate Zahnradpumpe und zwei doppeltwirkende Lenkzylinder (Bohrung 127 mm).

Pumpenförderstrom bei 2000/min

und 70 bar371 Liter/min

Maximaler Betriebsdruck172 bar

Hydraulik

Geschlossenes System mit Doppelkammer-Zahnradpumpe.

Pumpenförderstrom bei 2000/min und 70 bar

(Ölviskosität SAE10,
Öltemperatur 66°C)557 Liter/min

Maximaler Betriebsdruck.....207 bar

Abmessungen der doppeltwirkenden Hydraulikzylinder:

Hubzylinder.....216 x 1143 mm

Kippzylinder197 x 724 mm

Vorsteuersystem – Zahnradpumpe:

Pumpenförderstrom bei 2000/min
und 70 bar139 Liter/min

Maximaler Betriebsdruck.....24 bar

Hydrauliktaktzeiten bei Nennlast:

Heben7,9 s

Abkippen.....3,3 s

Senken (leere Schaufel, Schwimmstellung).....4,0 s

Gesamt.....15,2 s

Schaufelsteuerung

Hubkreis – Vorgesteuertes Wegeventil mit vier Schaltstellungen (Heben, Neutral, Senken, Schwimmstellung). Automatischer Hubendausschalter, einstellbar von horizontaler Hubrahmenposition bis zur vollen Hubhöhe.

Kippkreis – Vorgesteuertes Wegeventil mit drei Schaltstellungen (Rückkippen, Neutral, Abkippen). Automatischer Schaufeleinsteller mit vorwählbarem Einstechwinkel.

Ladeeinrichtung

Abgedichtete Schaufelbolzen mit 2000-Bh-Schmierintervall. Vier Fernschmiernippel-Gruppen für alle übrigen Schmierpunkte.

Füllmengen

	Liter
Kraftstofftank	659
Kühlsystem	135
Motorölwanne	42
Getriebe.....	102
Vorderachse.....	147
Hinterachse.....	147
Hydrauliktank	235

Überrollschutz (ROPS)

Der serienmäßige Überrollschutz erfüllt die Anforderungen nach SAE J394, SAE 1040b und ISO 3471 sowie die Steinschlagschutz(FOPS)-Anforderungen gemäß SAE J231 und ISO 3449.

Das Caterpillar-Fahrerhaus entspricht bei richtigem Einbau und mit geschlossenen Türen und Fenstern (laut ANSI/SAE J1166 MAI90) allen bei der Herstellung gültigen Lärmschutzbestimmungen. Der Schalldruckpegel im Innenraum beträgt 85 dB(A) gemäß "Richtlinie 86/662/EWG zur Begrenzung des Geräuschemissionspegels".

Der Überrollschutz ist für ein Einsatzgewicht von 57 000 kg ausgelegt.

Sonderausrüstung

(mit ungefährender Angabe des Mehrgewichts)

Schnell-Betankungsanlage	4,5 kg
Schnell-Ölwechsellanlage	2,2 kg
Kühlwasser-Vorwärmung	3,6 kg
Kraftstoff-Vorwärmung	3,6 kg
Wägeeinrichtung	26 kg
Zusätzliche Schallisolierung	18 kg
Notlenksystem	127 kg

Reifen

35/65-33, 24 PR L4 (Fels), Goodyear Nylosteel	-562 kg
35/65-33, 24PR L5 (Fels), Goodyear Nylosteel.....	200 kg
35/65 R 33 XRD1A, 1 Stern, Michelin.....	-632 kg
35/65 R 33 XLD D2, 1 Stern, Michelin	0 kg
35/65-33, 24 PR L5 (Fels), Firestone oder General..	442 kg

Goodyear®, Nylosteel®, Michelin®, Firestone® und General® sind eingetragene Warenzeichen.

TECHNISCHE DATEN

Standardausrüstung

Anmerkung: Die Maschinenausrüstung kann je nach Auslieferungsland unterschiedlich sein.

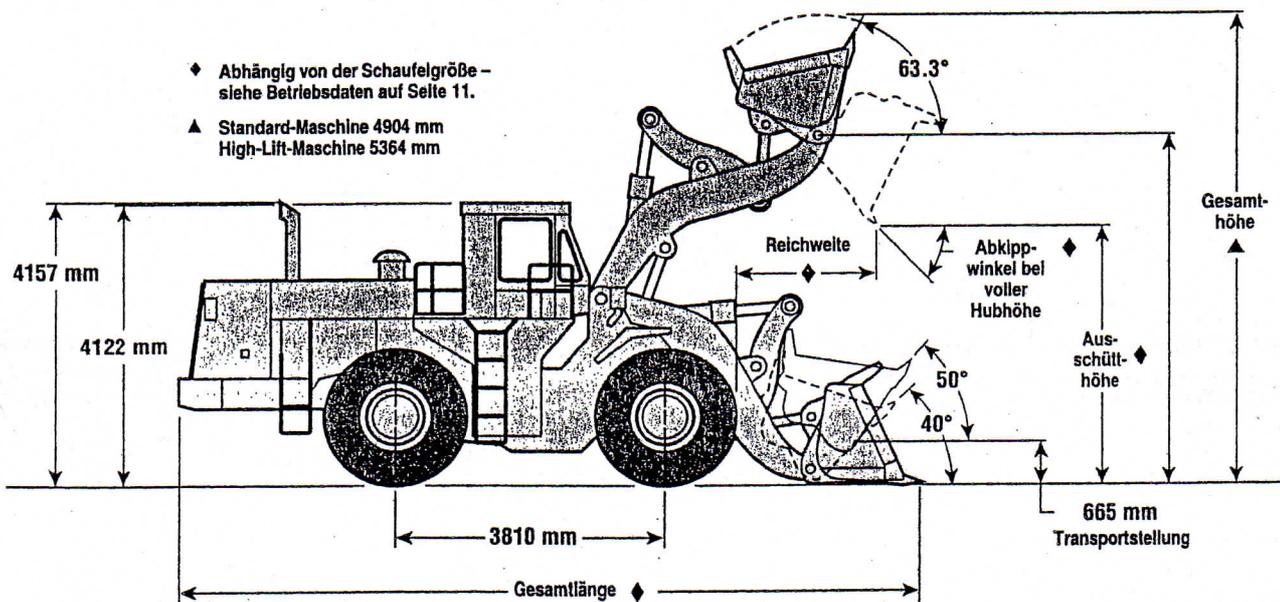
Abgedichtete Schaufelbolzen.
 Ätherstarthilfe.
 Automatik-Sicherheitsgurt.
 Automatischer Hubendausschalter.
 Automatischer Schaufeleinsteller.
 Beleuchtung (Arbeitsscheinwerfer
 und Bremsleuchten).
 Bremsanlage mit Betriebs-,
 Feststell- und Hilfsbremse.
 Computergestütztes
 Überwachungssystem CMS.
 Drehstrom-Generator, 75 A.

Fremdstartanschluß.
 Gegengewicht.
 Getriebeschutz.
 Instrumentenbeleuchtung.
 Instrumentierung.
 Klimaanlage.
 Kotflügel.
 Luftgefederter Fahrersitz.
 Motorölwannenschutz.
 Planeten-Lastschaltgetriebe.
 Rückfahr-Warneinrichtung.
 Rückspiegel.

Schalldämpfer.
 Schallisoliertes ROPS-Fahrerhaus.
 Starter, 24-Volt.
 STIC-Lenk-Schalt-Hebel.
 Transformator, 12 Volt.
 Vandalismusschutz.
 Variowandler.
 Vorbereiteter Radioeinbau.
 Warnhorn.
 Wisch-Waschanlage für Front- und
 Heckscheibe.
 Zugvorrichtung.

Ungefähre Abmessungen

Spurweite.....2591 mm
 Gesamtbreite über Schaufel3772 mm
 Bodenhöhe.....496 mm



Weitere technische Daten

	Änderung des Einsatzgewichts		Änderung der statischen Kipplast	
	Standard-Maschine	High-Lift-Maschine	Standard-Maschine	High-Lift-Maschine
	kg	kg	kg	kg
ROPS und Kabine abgebaut	-1576	-1576	-1232	-1085
Kabine abgebaut	-507	-507	-349	-307

Felsschaufeln		Standard-Maschine						High-Lift-Maschine	
		Trapezmesser					Gerades Messer mit ZAH + USS ¹		
		Mit Zähnen ²	Nacktes Messer	Mit ZAH + USS ¹	Mit USM ¹	Modulok			Trapezmesser m Zähnen ¹
Schaufelinhalt, gehäuft	m ³	6,0	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	5,6	
Schaufelinhalt, gestrichen	m ³	5,0	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	4,6	
Schnittbreite	mm	3772	3772	3772	3772	3772	3772	3772	
Ausschütthöhe bei maximaler Hubhöhe und 45° Abkippwinkel	mm	3209	3481	3381	3381	3430	3597	3989	
Reichweite bei voller Hubhöhe und 45° Abkippwinkel	mm	1832	1635	1688	1688	1675	1700	1658	
Reichweite bei 45° Abkippwinkel und 2130 mm Hubhöhe	mm	2699	2417	2447	2447	2439	2455	2748	
Reichweite bei waagerechter Hubrahmen- und Schaufelstellung	mm	3783	3451	3584	3584	3516	3279	3834	
Schürftiefe	mm	98	98	133	133	127	133	146	
Gesamtlänge	mm	10 991	10 602	10 735	10 735	10 667	10 430	10 985	
Gesamthöhe (Schaufel ganz angehoben)	mm	6848	6848	6848	6848	6848	6848	7231	
Wendekreis über Schaufelecken (Transportstellung)	mm	17 356	17 356	17 436	17 436	17 398	17 276	17 714	
Statische Kipplast ³	Gerade	kg	28 477	28 846	27 676	27 956	27 583	28 305	24 364
	35° eingeknickt	kg	25 595	25 963	24 798	25 078	24 700	25 429	21 805
Ausbrechkraft ⁴	kN	366	368	338	340	350	414	383	
Einsatzgewicht ³	kg	44 328	44 037	44 898	44 692	45 019	44 421	44 714	

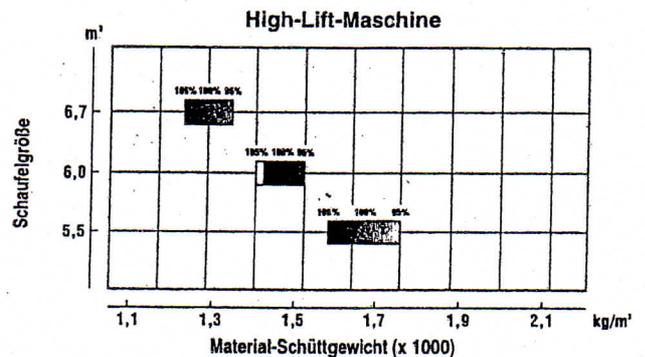
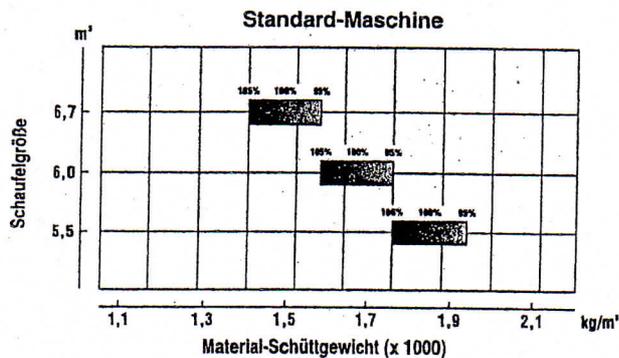
¹ ZAH + USS = Zweischenkelige Anschweißhalter mit Unterschraubsegmenten, USM = Unterschraubmesser.

² Distanz bis Zahnspitzen-Vorderkante (nicht in Übereinstimmung mit SAE-Normen).

³ Statische Kipplast und Einsatzgewicht gelten für die Standard-Maschine mit Reifen 35/65-33, 24 PR (L-4), vollem Kraftstofftank, Schmier- und Betriebsstoffen sowie Fahrer.

⁴ 102 mm hinter der Schneidmesserkernte gemessen mit Schaufelbolzen als Drehpunkt (gemäß SAE J732c).

Schaufelauswahl-Diagramm



Anmerkung: Die angegebenen Prozentwerte sind identisch mit den Schaufelüllfaktoren.

Anmerkung: Die angegebenen Prozentwerte sind identisch mit den Schaufelüllfaktoren.