



Cat[®] 310

HYDRAULISCHE MINIGRAAFMACHINE

KENMERKEN:

De Cat[®] minigraafmachine 310 levert maximaal vermogen en optimale prestaties in een miniformaat, zodat u in een breed scala aan toepassingen kunt werken.

DE HELE DAG COMFORT

- De afgedichte overdrukcabine is uitgerust met een verbeterd airconditioningsysteem, verstelbare polssteunen en een geveerde stoel, zodat u de hele dag comfortabel kunt werken.

EENVOUDIG TE BEDIENEN

- De bedieningselementen zijn gebruiksvriendelijk en via de intuïtieve monitor van de nieuwe generatie kan de machinist voorkeuren aanpassen en machinegegevens eenvoudig aflezen.

RIJMODUS MET JOYSTICKBESTURING

- Over het werkterrein rijden is nog gemakkelijker met de joystickbesturingsoptie van Cat. Schakel eenvoudig met een druk op een knop om van traditionele rijhendels en -pedalen naar joysticks. Geniet van minder inspanning en betere controle!

GROOTSE PRESTATIES IN EEN MINI-ONTWERP

- Met verbeterde hef-, zwenk- en rijprestaties en multifunctionele prestaties kunt u efficiënter werken en de zweeffunctie van het dozerblad maakt eenvoudig opschonen mogelijk.

VEILIGHEID OP HET WERKTERREIN

- Uw veiligheid is onze hoogste prioriteit. De Cat minigraafmachine is zodanig ontworpen dat u veilig bent op het werkterrein. Een achteruitrijcamera, instapverlichting, werkverlichting en een fluorescerende oprolbare veiligheidsgordel met optioneel gordelverklippersysteem zijn slechts enkele van de veiligheidsvoorzieningen die wij in de machine hebben ingebouwd.

EENVOUDIG ONDERHOUD VOOR MINDER STILSTAND

- De Cat minigraafmachine is snel en eenvoudig te onderhouden. Routine-onderhoudspunten zijn gemakkelijk te bereiken op maaiveldhoogte met gegroepeerde onderhoudspunten en robuuste servicepanelen.

LAGERE BEDRIJFSKOSTEN

- De Cat minigraafmachine werd ontworpen om uw bedrijfskosten te verlagen en is uitgerust met functies zoals automatische stationair-uitschakeling, automatische motoruitschakeling en efficiënte hydrauliek met een pomp met variabel slagvolume.

ONGEËVENAARDE DEALERONDERSTEUNING

- Uw Cat dealer staat voor u klaar om u te helpen uw bedrijfsdoelstellingen te bereiken. Bij uw Cat dealer kunt u altijd terecht, niet alleen voor materieel maar ook voor training van machinisten, onderhoud en nog veel meer.

Hydraulische minigraafmachine 310

Specificaties

Motor

Motormodel	Cat® C3.3B	
US EPA Tier 4 Final/EU Stage V		
Nettovermogen bij 2200 tpm		
ISO 9249:2007, 80/1269/EEC	51.8 kW	69.5 hp
Brutovermogen		
SAE J1995:2014	55.4 kW	74.3 hp
Boring	94 mm	3.7 in
Slag	120 mm	4.7 in
Cilinderinhoud	3.33 L	203 in³

- Het opgegeven nettovermogen is het beschikbare vermogen aan het vliegwiel als de motor is uitgerust met een luchtfilter, uitlaatsysteem en ventilator.
- Het opgegeven vermogen wordt getest volgens de gespecificeerde norm die van kracht was op het moment van productie.

Gewichten

Minimaal bedrijfsgewicht met cabine*	9601 kg	21,170 lb
Maximaal bedrijfsgewicht met cabine**	10.182 kg	22,451 lb

*Minimaal gewicht is inclusief stalen rupsen, machinist, volle brandstoftank, lange stick, blad, geen contragewicht en zonder laadbak.

**Maximaal gewicht is inclusief stalen rupsen met rubberen platen, contragewicht, machinist, volle brandstoftank, lange stick, blad en zonder laadbak.

Gewichtstoename t.o.v. minimale configuratie

Contragewicht	250 kg	552 lb
Stalen rupsen met platen	330 kg	728 lb

Rijsysteem

Rijsnelheid – Hoog	4.7 km/h	2.9 mph
Rijsnelheid – Laag	2.6 km/h	1.6 mph
Maximale tractiekracht – Hoge snelheid	28.9 kN	6,497 lb
Maximale tractiekracht – Lage snelheid	84.8 kN	19,064 lb
Bodemdruk – Minimaal gewicht	41.68 kPa	6.0 psi
Bodemdruk – Maximaal gewicht	44.2 kPa	6.4 psi
Hellingvermogen (maximaal)	30 graden	

Vulhoeveelheden

Koelsysteem	10.0 L	2.6 gal
Motorolie	11.2 L	3.0 gal
Brandstoftank	145 L	38 gal
Hydrauliekolietank	53 L	14 gal
Hydraulisch systeem	140 L	37 gal

Hydraulisch systeem

Lastdetectiehydrauliek met zuigerpomp met variabel slagvolume		
Pompopbrengst bij 2400 tpm	233 L/min	62 gal/min
Bedrijfsdruk – Uitrustings	285 bar	4,134 psi
Bedrijfsdruk – Rijden	285 bar	4,134 psi
Bedrijfsdruk – Zwenken	230 bar	3,336 psi
Maximaal extra circuit – primair		
Pompopbrengst*	131 L/min	35 gal/min
Pompdruk*	285 bar	4,134 psi
Maximaal extra circuit – secundair		
Pompopbrengst*	33 L/min	9 gal/min
Pompdruk*	285 bar	4,134 psi
Graafkracht – Stick	49.2 kN	11,060 lb
Graafkracht – Laadbak	77.7 kN	17,459 lb

*Opbrengst en druk zijn niet combineerbaar. Tijdens belasting neemt de druk af zodra opbrengst toeneemt.

Zwenksysteem

Zwenksnelheid van machine	10.6 tpm
---------------------------	----------

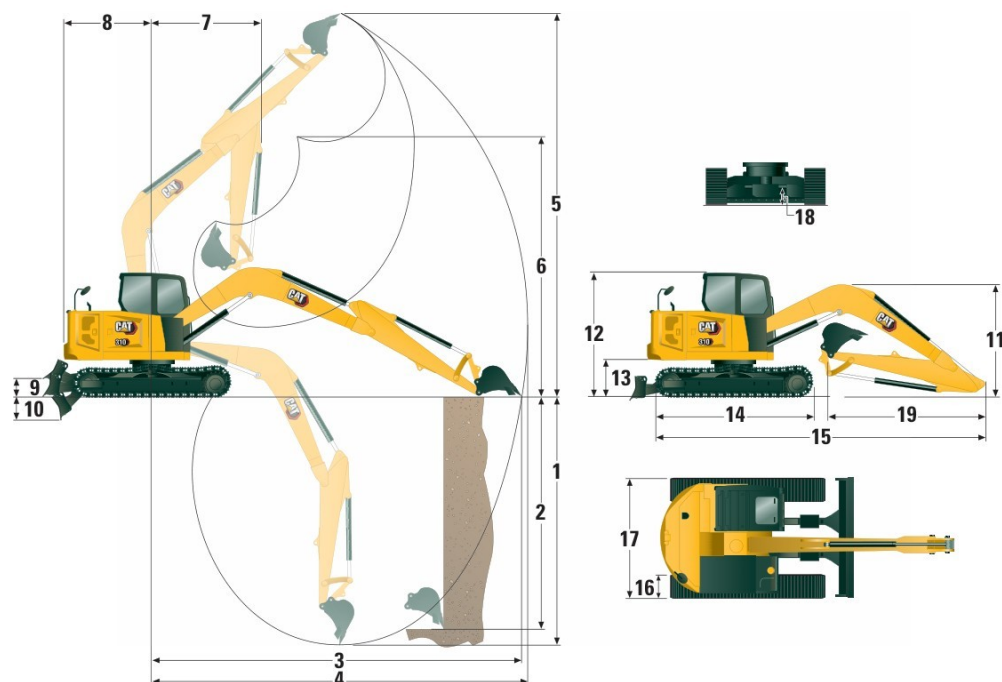
Blad

Breedte (standaard)	2470 mm	97.2 in
Breedte (breed)	2640 mm	103.9 in
Hoogte	431 mm	17.0 in

Certificering – cabine

ROPS-constructie (bescherming bij omkantelen)	ISO 12117-2:2008
Bescherming van machinist (bovenste afscherming)	ISO 10262:1998 (Level I)

Hydraulische minigraafmachine 310



Afmetingen

1	Graafdiepte	5211 mm	205.2 in
2	Verticale wand	4385 mm	172.6 in
3	Maximale reikwijdte op maaiveldhoogte	7570 mm	298.0 in
4	Maximale reikwijdte	7695 mm	303.0 in
5	Maximale graafhoogte	7970 mm	313.8 in
6	Maximale vrije storthoogte	5829 mm	229.5 in
7	Reikwijdte van ingeschoven giek	2116 mm	83.3 in
8	Zwenkstraal over achterkant met contragewicht	1933 mm	76.1 in
	Zwenkstraal over achterkant zonder contragewicht	1800 mm	70.9 in
9	Maximale bladhoogte	421 mm	16.6 in
10	Maximale bladdiepte	478 mm	18.8 in
11	Giekhoopte in transportstand		
	Giektransport – Geen gereedschap*	2550 mm	100.4 in
	Giekwerk – Met gereedschap**	2700 mm	106.3 in
12	Hoogte van cabine	2541 mm	100.0 in
13	Zwenklagerhoogte	735 mm	28.9 in
14	Totale lengte van onderwagen	3200 mm	126.0 in
15	Totale transportlengte		
	met contragewicht	6983 mm	274.9 in
	zonder contragewicht	6850 mm	269.7 in
16	Breedte van rupsband/rupsplaten	450 mm	17.7 in
17	Totale rupsbreedte	2470 mm	97.2 in
18	Bodemvrijheid	356 mm	14.0 in
19	Lengte stick	2500 mm	98.4 in

*Giekhoopte wanneer de stick is vastgezet in transportpositie (indien beschikbaar) zonder uitrustingsstukken.

**Giekhoopte wanneer de stick is vastgezet in werkpositie werk uitrustingsstukken.

Hydraulische minigraafmachine 310

Hefvermogens – minimale configuratie¹

Hefpunthoogte			3 m (9.8')			4.5 m (14.8')			Hefpuntstraal (maximaal)			
			Over voorkant		Over zijkant	Over voorkant		Over zijkant	Over voorkant		Over zijkant	m (ft)
			Blad omlaag	Blad omhoog		Blad omlaag	Blad omhoog		Blad omlaag	Blad omhoog		
4.5 m (14.8')	Lange stick	kg (lb)				2680* (5909*)	2680* (5909*)	2680* (5909*)	1545* (3407*)	1545* (3407*)	1545* (3407*)	5.78 (19.0)
3 m (9.8')	Lange stick	kg (lb)	3960* (8732*)	3960* (8732*)	3960* (8732*)	2980* (6571*)	2980* (6571*)	2435 (5369)	1530* (3374*)	1530* (3374*)	1530* (3374*)	6.37 (20.9)
1.5 m (4.9')	Lange stick	kg (lb)	5110* (11.268*)	5110* (11.268*)	4175 (9206)	3370* (7431*)	2790 (6152)	2250 (4961)	1610* (3550*)	1610* (3550*)	1240 (2734)	6.58 (21.6)
0 m (0')	Lange stick	kg (lb)	5430* (11.973*)	5430* (11.973*)	3830 (8445)	3550* (7828*)	2625 (5788)	2100 (4631)	1815* (4002*)	1530 (3374)	1245 (2745)	6.45 (21.2)

¹Minimaal gewicht is inclusief stalen rupsen, machinist, volle brandstoftank, lange stick, blad, geen contragewicht en zonder laadbak.

Hefvermogens – Maximale configuratie²

Hefpunthoogte			3 m (9.8')			4.5 m (14.8')			Hefpuntstraal (maximaal)			
			Over voorkant		Over zijkant	Over voorkant		Over zijkant	Over voorkant		Over zijkant	m (ft)
			Blad omlaag	Blad omhoog		Blad omlaag	Blad omhoog		Blad omlaag	Blad omhoog		
4.5 m (14.8')	Lange stick	kg (lb)				2680* (5909*)	2680* (5909*)	2680* (5909*)	1545* (3407*)	1545* (3407*)	1545* (3407*)	5.78 (19.0)
3 m (9.8')	Lange stick	kg (lb)	3960* (8732*)	3960* (8732*)	3960* (8732*)	2980* (6571*)	2980* (6571*)	2980* (6571*)	1530* (3374*)	1530* (3374*)	1530* (3374*)	6.37 (20.9)
1.5 m (4.9')	Lange stick	kg (lb)	5110* (11.268*)	5110* (11.268*)	5110* (11.268*)	3370* (7431*)	3370* (7431*)	2485 (5479)	1610* (3550*)	1610* (3550*)	1390 (3065)	6.58 (21.6)
0 m (0')	Lange stick	kg (lb)	5430* (11.973*)	5430* (11.973*)	4250 (9371)	3550* (7828*)	2910 (6417)	2335 (5149)	1815* (4002*)	1815* (4002*)	1395 (3.076)	6.45 (21.2)

²Maximaal gewicht is inclusief stalen rupsen met rubberen platen, contragewicht, machinist, volle brandstoftank, lange stick, blad, zonder laadbak.

*De bovenstaande hefvermogens voldoen aan de norm ISO 10567:2007 voor het hefvermogen van hydraulische graafmachines; ze blijven onder 87% van het hydraulische hefvermogen of 75% van het kantelmoment. Het gewicht van de graafbak is niet opgenomen in deze tabel. De hefvermogens gelden voor een lange stick.

Standaard- en optionele uitrusting

Standaard- en optionele uitrusting kunnen verschillen. Raadpleeg uw Cat dealer voor bijzonderheden.

	Standaard	Optioneel
MOTOR		
Cat C3.3B dieselmotor (US EPA Tier 4 Final/EU Stage V) – elektronische motorregeling, turbo, roetfilter (DPF)	✓	
Automatisch stationair draaien van motor	✓	
Automatische motoruitschakeling	✓	
Automatische zwenkrem	✓	
Twee rijsnelheden, automatisch schakelend	✓	
Brandstof-waterafscheider met indicator	✓	
Radiale afdichting - luchtfilter met dubbel element	✓	
Extended Life koelvloeistof, -37 °C (-37 °F)	✓	
HYDRAULIEK		
Elektronische zuigerpomp met variabel slagvolume	✓	
Hydrauliek met lastdetectie/opbrengstverdeling	✓	
Op de vraag reagerend vermogen	✓	
Bewaking van hydrauliekoliëtemperatuur	✓	
Gecertificeerde accumulator	✓	
HYDO™ Advanced hydrauliekolie	✓	
WERKOMGEVING MACHINIST		
TOPS - ISO 12117:1997	✓	
ROPS ISO 12117-2:2008	✓	
Joystickbesturingsmodus	✓	
Reis Cruise Control	✓	
Bedieningsschemawisselaar	✓	
Verstelbare polssteunen	✓	
Speciaal gevormde voetsteunen	✓	
Verwijderbare en afwasbare vloermat	✓	
Rijpedalen en bedieningshendels	✓	
Cat sleutel met wachtwoordoptie	✓	
Startknopsysteem met elektronische Bluetooth®-sleutel		✓
HVAC met automatische temperatuurregeling	✓	
Hydrauliekvergrendelingen	✓	
Geïntegreerde ondervoortruit	✓	
Voorruit met veerbelasting voor opberging boven het hoofd	✓	
Achterraut, nooduitgang	✓	
Geveerde gestoffeerde stoel met hoge rugleuning	✓	
Verwarmde luchtgeveerde stoel		✓
Oprolbare veiligheidsgordel (75 mm/3")	✓	
Gordelverklippersysteem		✓
Kledinghaak	✓	
Bekerhouder	✓	

	Standaard	Optioneel
WERKOMGEVING MACHINIST (vervolg)		
LED binnenverlichting	✓	
Documentatiehouder	✓	
Bevestigingsogen voor boven- en voorschermen	✓	
12 V-voedingsaansluiting	✓	
Radio – Bluetooth®, AUX, microfoon, USB (alleen opladen)	✓	
Cat Grade met geavanceerde 2D		✓
Cat Grade met 3D		✓
Dakraam	✓	
Signalerings-/waarschuingsclaxon	✓	
Werklampen cabine en giek (links)	✓	
Opbergruimte voor mobiele telefoon	✓	
Regenscherm		✓
Nieuwe generatie LCD-kleurenmonitor (IP66)	✓	
– Interface met draaiknop	✓	
– Meters voor brandstofniveau en koelvloeistoftemperatuur	✓	
– Onderhoud en machinebewaking	✓	
– Prestaties en machineafstellingen	✓	
– Numerieke veiligheidscode	✓	
– Meerdere talen	✓	
– Cameravoorbereiding (IP68 en IP69K)	✓	
– Urenteller met wekschakelaar	✓	
Geavanceerde monitor van de nieuwe generatie (alle onderstaande functies zijn opgenomen in de geavanceerde monitor van de nieuwe generatie)		✓
– Aanraakscherm		
– Terreinreferentiesysteem		
– Geschikt voor HD-camera (IP68 en IP69K)		
– Numerieke veiligheidscode		

(vervolg op volgende pagina)

Hydraulische minigraafmachine 310

Standaard en optionele uitrusting (vervolg)

Standaard- en optionele uitrusting kunnen verschillen. Raadpleeg uw Cat dealer voor bijzonderheden.

	Standaard	Optioneel		Standaard	Optioneel
ONDERWAGEN			ELEKTRISCH		
Vetgesmeerde rups	✓		Elektrisch systeem van 12 volt	✓	
Sjorogen aan rupsbandframe	✓		Dynamo van 90 ampère	✓	
Dozer met recht blad	✓		900 CCA onderhoudsvrije accu	✓	
Breed dozerblad		✓	Accuschakelaar	✓	
Dozer met zweeffunctie	✓		Contactsleutel met stopschakelaar	✓	
Aanboutbare, omkeerbare slijtrand	✓		Product Link Elite (regelgeving van toepassing)		✓
Stalen rupsen (450 mm/17.7" breed)		✓	Rijalarm	✓	
Brede stalen rupsbanden (600 mm/23.6 inch)		✓	Achteruitkijkcamera		✓
Stalen rups met rubberen platen		✓	Zwaailamp		✓
Rupsgeleiders		✓	BEWAKING		
GIEK, STICKS EN SCHARNIERMECHANISMEN			ROPS-constructie (bescherming bij omkantelen) ISO 12117-2:2008	✓	
Eendelige giek (4300 mm/169.3 inch)	✓		Bescherming van machinist (bovenste afscherming) ISO 10262:1998 (Level I)	✓	
Lange stick (2500 mm/98.4 inch)		✓	Bovenste afscherming ISO 10262:1998 (Level II)		✓
Geschikt voor schop aan de voorzijde – vastgepend/handbediende koppeling/hydraulische koppeling voor Cat-gereedschap (niet in alle regio's leverbaar)	✓		Beschermrooster voorzijde ISO 10262:1998 (Level I)		✓
Duimvoorbereiding (niet in alle regio's leverbaar)	✓		Voorbescherming (zware uitvoering) ISO 10262:1998 (Level II)		✓
Uitrustingsstukken, waaronder laadbakken, grondboren en hamers		✓	OVERIG		
2e Hydraulische hulpleidingen		✓	Vergrendelbare deuren behuizing	✓	
Noodkraan voor het neerlaten van de giek		✓	Afsluitbare brandstofdop	✓	
Terugslagklep voor neerlaten van arm		✓	Zwaailampbus	✓	
Gecertificeerd hefoog		✓	Achterreflectoren	✓	
			Watermantelverwarmer		✓
			Brandstoftankpomp		✓

De volgende informatie is van toepassing op de machine ten tijde van de uiteindelijke fabricage zoals geconfigureerd voor verkoop in de regio's waarop dit document betrekking heeft. De inhoud van deze verklaring is geldig vanaf de datum van afgifte; de inhoud met betrekking tot de kenmerken en specificaties van de machine kan echter zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Raadpleeg voor nadere informatie de bedienings- en onderhoudshandleiding van de machine.

Voor meer informatie over duurzaamheid in actie en onze vorderingen, zie <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>.

Motor

- De Cat®C3.3B motor voldoet aan de emissienormen US EPA Tier 4 Final en EU Stage V.
 - Cat dieselmotoren moeten gebruikmaken van ULSD (dieselbrandstof met ultra laag zwavelgehalte van 15 ppm of minder) of ULSD gemengd met de volgende brandstoffen met lagere koolstofintensiteit tot:
 - ✓ 20% biodiesel FAME (vetzuurmethylester)*
 - ✓ 100% hernieuwbare diesel, HVO (gehydrogeneerde plantaardige olie) en GTL (gas-to-liquid) brandstoffen
 Raadpleeg de richtlijnen voor een succesvolle toepassing. Neem contact op met uw Cat dealer of raadpleeg de "Caterpillar Machine Fluids Recommendations" (SEBU6250) voor meer informatie.
- *Motoren zonder systemen voor nabehandeling kunnen hogere mengsels gebruiken, tot 100% biodiesel (raadpleeg uw Cat dealer voor het gebruik van mengsels met meer dan 20% biodiesel).*

Airconditioningsysteem

- Het airconditioningsysteem van deze machine bevat het gefluoreerde broeikasgas R134a als koelmiddel (aardopwarmingsvermogen = 1430). Het systeem bevat 1.0 kg (2.20 lb) koelmiddel dat een CO₂-equivalent heeft van 1,430 metrische ton (1.576 US ton).

Verf

- Op basis van de beste beschikbare kennis is de maximaal toelaatbare concentratie, gemeten in delen per miljoen (ppm), van de volgende zware metalen in verf
 - Barium <0,01%
 - Cadmium <0,01%
 - Chroom <0,01%
 - Lood <0,01%

Geluidsniveau

Geluidsdruk machinist 72 dB(A) (ISO 6396:2008)*

Gemiddelde geluidsdruk buiten de cabine 99 dB(A) (ISO 6395:2008)**

*Het opgegeven geluidsdruk niveau in de cabine van een rijdende machine volgens ISO 6396:2008. *De metingen zijn met gesloten cabinedeuren en -ramen uitgevoerd.

**Het opgegeven geluidsvermogensniveau voor de configuraties met CE-markering voldoet aan de testprocedure en voorwaarden die zijn gespecificeerd in 2000/14/EG.

Oliën en vloeistoffen

- Op de Caterpillar fabriek wordt afgevuld met koelvloeistoffen die ethyleenglycol bevatten. Cat antivries/koelvloeistof voor dieselmotoren (DEAC) en Cat Extended Life koelvloeistof (ELC) kunnen worden gerecycled. Raadpleeg uw Cat dealer voor meer informatie.
- Cat BIO HYDO Advanced is een biologisch afbreekbare hydrauliekolie met EU-milieukeurmerk.
- Waarschijnlijk zijn er ook nog andere vloeistoffen aanwezig, raadpleeg de Bedienings- en onderhoudshandleiding of de Gids voor toepassingen en installatie voor alle aanbevelingen voor vloeistoffen en onderhoudsintervallen.

Functies en technologie

- De volgende functies en technologie kunnen bijdragen aan brandstofbesparing en/of verlaging van de koolstofuitstoot. De functies kunnen variëren. Raadpleeg uw Cat dealer voor bijzonderheden.
 - Geavanceerde hydraulische systemen zorgen voor balans in vermogen en efficiëntie.
 - Power On Demand biedt volledige efficiëntie en vermogen wanneer u het nodig hebt, en is transparant voor de machinist.
 - Automatisch stationair draaien en automatische uitschakeling van de motor
 - Langere onderhoudsintervallen zorgen voor een lager vloeistof- en filterverbruik
 - Software-updates en opsporen van storingen op afstand
 - Hydraulische minigraafmachine Gebruiksgemak verbetert de efficiëntie van de machinist en minimaliseert het brandstofverbruik (indien daarmee uitgerust).
 - Cat Grade met Advanced 2D en 3D verbetert de efficiëntie van de machinist en minimaliseert het brandstofverbruik (indien daarmee uitgerust).

Recycling

- De in de machines gebruikte materialen zijn geclassificeerd zoals hieronder met daarbij het gewichtsperscentage bij benadering. Vanwege variaties in productconfiguraties kunnen de volgende waarden in de tabel afwijken.

Type materiaal	Gewichtsperscentage
Staal	65.52%
IJzer	21.19%
Rubber	3.50%
Gemengde metalen	2.20%
Overige	1.89%
Non-ferrometalen	1.81%
Kunststof	1.55%
Vloeistof	1.47%
Vermengd-metaal en non-metaal	0.85%
Gemengd non-metallisch	0.01%
Niet geclassificeerd	0.00%
Totaal	100.00%

- Een machine met een hogere recyclingwaarde geeft een efficiënter gebruik van waardevolle natuurlijke hulpbronnen en verhoogt de waarde van het product aan het einde van de levensduur. Volgens ISO 16714 (Machines voor grondverzet – recyclebaarheid en terugwinbaarheid – terminologie en berekeningsmethode), is de waarde voor recyclebaarheid gedefinieerd als het gewichtsperscentage (gewichtfractie in procent) van de nieuwe machine dat potentieel geschikt is voor recycling, hergebruik of beide.

Alle onderdelen in de stuklijst worden eerst per componenttype geëvalueerd op basis van een lijst van componenten die is gedefinieerd door de normen ISO 16714 en de Japanse CEMA (Construction Equipment Manufacturers Association). Resterende onderdelen worden verder beoordeeld op mogelijkheden voor recycling op basis van materiaalsoort.

Vanwege variaties in productconfiguraties kunnen de volgende waarden in de tabel afwijken.

Recycleerbaarheid – 96%

Voor uitgebreidere informatie over Cat producten, dealers en branchespecifieke oplossingen bezoekt u onze website: www.cat.com.

© 2023 Caterpillar
Alle rechten voorbehouden

Materialen en specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd. De op de foto's afgebeelde machines kunnen zijn voorzien van extra uitrusting. Neem contact op met uw Cat dealer voor beschikbare opties.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, de bijbehorende logo's, "Caterpillar Corporate Yellow", de "Power Edge" en Cat "Modern Hex" trade dress, en ook de bedrijfs- en productidentiteit die hier worden gebruikt, zijn handelsmerken van Caterpillar en mogen niet zonder toestemming worden gebruikt.

ADHQ8156-04 (02-2023)
Vervangt ADHQ8156-03
Versienummer: 07A
(North America, Europe,
Australia/New Zealand)

