

Cat® 651

كاشطة الجرار بعجل



لقد انضم الموديل 651 إلى مجموعتنا من كاشطات الجرار بعجل. ومن خلال توفير مستويات عالية من الإنتاجية، يُعد نظام نقل التربة أحادي المحرك 651 خيارًا حكيماً في العديد من المشاريع واسعة النطاق، وذلك بفضل تحقيق أوقات دورات سريعة عند العمل في المنحدرات المنخفضة والاستخدامات المقاومة للتدرج. تم طرح الموديل 651 لأول مرة ضمن مجموعة كاشطات الجرار بعجل من Cat® في عام ١٩٦٢، ولا يزال مثبت جدارته كواحدة من ماكيناتنا المميزة. وتوفر قوة محركه الفردي القدرة على العمل مع البلدوزر Cat D10 أو D11، ما يوفر أوقات تحميل فائقة السرعة والقدرة على العمل في الظروف المسببة للتآكل أو على الأسطح الصخرية. إن التحسينات التي تم إدخالها في معدل الإنتاجية، إلى جانب التحسينات التي تحققت في مستوى راحة المشغل، وخصائص السلامة الجديدة – نظام الوصول الكهربائي والفرامل القرصية الرطبة الفعالة – تمنح الماكينة القدرة على تحقيق عوائد عالية على الربح والوقت.

تصميم للأمان

- يمكنك الدخول إلى الكابينة والخروج منها بشكل أسهل مع نظام سلم الوصول الكهربائي.
- يمكنك تعزيز وعي المشغل بمحيط الموقع باستخدام نظام رؤية منطقة العمل (WAVS).
- إمكانية الوصول بشكل مريح من مستوى الأرض إلى فتحة تعبئة الوقود، تغيير زيت المحرك وتغيير الزيت، وتصريف المياه من أجل وصول أكثر أماناً وسهولة وتنفيذ الخدمة بشكل أكثر كفاءة.
- يوفر مؤشر حزام المقعد القياسي تنبيهات مرئية وصوتية في حالة عدم استخدام حزام المقعد.

سهولة التشغيل

- يقلل نظام تعليق المقعد المزود بخاصية الإدارة المتقدمة للقيادة (ARM) من Cat حركة الشوط النهائي لأسطوانة التحميل لتحقيق قيادة أكثر سلاسة.
- تقوم خاصية الحماية من السرعة الزائدة للمحرك بالعمل تلقائياً مع عدم وجود تدخل من المشغل عندما تكون الماكينة في الترس الثامن. وتساعد الماكينة على إبطاء سرعة الماكينة عن طريق إلغاء أمر الخانق وتشغيل فرامل ضغط المحرك.
- تتميز الكابينة الواسعة بأدوات تحكم بسيطة سهلة الاستخدام وإمكانية رؤية فائقة. وتوفر الكابينة بيئة عمل مريحة للتشغيل طوال اليوم.

تحقيق إنتاجية أكبر

- يتيح نظام التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS) التواصل بين المحرك وناقل الحركة لتحسين خرج القدرة وعزم الدوران بشكل فعال. وبفضل هذا التكامل، تتحسن الكفاءة وبالتالي تزداد الإنتاجية بنقل المزيد من المواد.
- استخدم نظام التحكم في السرعة الأرضية لضبط السرعة القصوى المرغوبة، وستحدد الماكينة الترس الذي يعمل بشكل أفضل بالنسبة للمحرك وناقل الحركة، مما يحقق حرقاً أقل للوقود.
- يتيح ميزة حد سرعة الماكينة للماكينة الحفاظ على سرعة قصوى محددة بدلاً من الاعتماد على محدد الترس الأقصى.
- تساعد تقنية التوقف التلقائي على تشغيل ناقل الحركة بسرعة على درجة حرارة التشغيل عند بدء التشغيل في ظل عمل الماكينة في منطقة ذات أجواء باردة.
- تُعد أداة Cat Payload للكاشطات أحد حلول نقل التربة للحصول على الحمولة الصافية المثالية وضمان كفاءة موقع العمل. تقوم Cat Payload بقياس الوزن أثناء الحركة باستخدام ضغط أسطوانة رفع الحوض أثناء مقطع النقل مع الحمل. تم تحسين أداة Cat Payload لاستخدامها مع نظام Sequence Assist، ما يتيح زيادة الإنتاجية مع تقليل مجهود المشغل.

العمل بمنتهى الراحة

- يمكنك توجيه بمجهود أقل مع نظام التوجيه عالي الضغط ذي التصميم الجديد.
- يمكن تقليل أوامر المشغل اليدوية بما يصل إلى ١٤ أمرًا فردياً لكل دورة باستخدام نظام مساعد تسلسل الأوامر Sequence Assist.
- استمتع بالتحسينات الداخلية وبيئة عمل أكثر راحة مع كابينة أكبر بنسبة ٢١٪ من كبائن الطراز 657 من الفئة G.
- أدوات تحكم بديهية ومريحة تجعل المشغلين يركزون على العمل الذي يقومون به.
- حافظ على درجة الحرارة المطلوبة للكابينة باستخدام أداة التحكم التلقائي في درجة الحرارة.

تقنيات CAT متكاملة

- يمكن الوصول إلى المعلومات في أي وقت ومن أي مكان باستخدام تطبيق VisionLink™ – ويمكن استخدامها لاتخاذ قرارات مدروسة لتحسين الإنتاجية، وخفض التكاليف، وتسهيل عملية الصيانة، وتحسين مستويات السلامة والأمان في مواقع العمل.
- يجمع نظام Product Link™ بيانات الماكينة، والتي يمكن عرضها عبر الإنترنت من خلال تطبيقات الويب وتطبيقات الأجهزة الجوال (ملحقة اختيارية).
- القيام بأعمال التسوية المستهدفة بشكل أسرع وبدقة أعلى بفضل تقنيات Cat Grade. ويمكنك إنهاء المهام في أشواط أقل وبمجهود أقل من جانب المشغل، مما يوفر لك الوقت ويساعدك على زيادة أرباحك.
- مراقبة العمليات في مواقع العمل وإدارتها وتحسينها.
- يمكنك تقصير منحنى التعلم للمشغلين غير المتمرسين عن طريق نظام Sequence Assist.

كفاءة التنفيذ

- يفي محرك الجرار Cat C18 بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي والاتحاد الأوروبي (EU) من المرحلة V، ما يساهم في خفض استهلاك الوقود.
- تساعد المروحة الهيدروليكية التي تعمل عند الطلب في الجرار على تقليل استهلاك الوقود.
- يعمل نظام التحكم في التسوية Cat Grade (ملحق اختياري) لضمان عدم قيام الماكينة بالقطع لأقل من درجة التسوية المطلوبة في منطقة القطع أو زيادة التعبئة في منطقة التعبئة.

المعدات القياسية والملحقات الاختيارية

قد تختلف المعدات القياسية والملحقات الاختيارية. تُرجى استشارة وكيل Cat® الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.

اختياري	قياسي	اختياري	قياسي
بيئة المشغل – الجرار (يُتبع)		مجموعة نقل الحركة – للجرار	
✓	مفاتيح لوحة المفاتيح: قفل الخانق، الماسحات/الغاسلات، مصابيح التحذير من الخطر، اختيار مستوى التثبيط، تشغيل/إيقاف تشغيل مصابيح العمل، وضع المعلومات على شاشة العرض الممسية	✓	المحرك Cat® C18 (بفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي، ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V بشأن الانبعاثات)
✓	حزام الأمان، ثنائي القطع ثابت	✓	فرملة المحرك من Cat
✓	عجلة القيادة، قابلة للإزالة، ومنداخللة، ومبطنة	✓	القفل التفاضلي
✓	النوافذ، مخرج طوارئ على الجانب الأيمن	✓	البداء الكهربائي، ٢٤ فولت
✓	نظام كاميرا رؤية منطقة العمل (٣)	✓	المروحة، هيدروليكية
✓	سلم الوصول الكهربائي	✓	إيقاف تشغيل المحرك من مستوى الأرض
✓	المقعد - نظام إدارة القيادة المتقدم (ARM) من Cat، من النوع Cat Comfort من الفئة ٣، يدور بزاوية ٣٠ درجة	✓	الوقاء، علب المرافق
السوائل		✓	مساعدة بدء التشغيل، الأثير
✓	سائل التبريد طويل العمر حتى ٣٧- درجة مئوية (-٣٤- درجة فهرنهايت)	✓	نظام الفرامل: فرامل أساسية وثانوية، ذات أقراص رطبة، هيدروليكية؛ فرامل يد، هيدروليكية التحرير، زنبركية التشعيق
المعدات القياسية الأخرى – الجرار		✓	ناقل الحركة: ناقل حركة كوكبي الدوران نو ٨ سرعات، نظام التحكم الإلكتروني في ضغط القابض (ECPC)، برنامج إستراتيجية التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS)، اختيار الترس الأقصى القابل للبرمجة، تعليق ناقل الحركة، وقاء - مجموعة نقل الحركة، التحكم في السرعة الأرضية، حد سرعة الماكينة
✓	المرامك (الفرامل ووصلة الجر المزودة بتخميد) تحمل رقم التسجيل الكندي (CRN)	مجموعة نقل الحركة – الكاشطة	
✓	نظام تغيير الزيت السريع (المحرك)	✓	نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص رطبة
✓	أقفال الحماية من التخريب	المواصفات الكهربائية – الجرار	
✓	أقفال التوجيه	✓	مولد التيار المتردد، بقدرة ١١٥ أمبير
✓	التوجيه الثانوي (تشغيل من الأرض)	✓	البطاريات (٤) بجهد ١٢ فولت، وقدرة ١٠٠٠ أمبير للتدوير على البارد (CCA)، لا تتطلب صيانة
✓	المسخن، لسائل تبريد المحرك بجهد ١٢٠ فولت	✓	النظام الكهربائي، ٢٤ فولت
المعدات القياسية الأخرى – الكاشطة		✓	نظام الإضاءة: الضوء المنخفض والعالي بالمصابيح الأمامية LED، ومصابيح الإضاءة الكاشطة، وأضواء حدود القطع، ومصابيح الحوض هي مصابيح LED.
✓	الحوض: ٢٤,٥ م ^٣ (٣٢,٠ ياردة ^٣) - في حال الخفض، ٣٣,٦ م ^٣ (٤٤,٠ ياردة ^٣) - في حال التكديس	✓	مقبس البدء/الشحن
✓	الأسطوانات الهيدروليكية المستشعرة للموضع (رفع الحوض والوقاء)	المواصفات الكهربائية – الكاشطة	
✓	خزان وقود سريع الملء	✓	تنبيه، الرجوع للخلف
✓	الرفارف-الكاشطة	✓	نظام الإضاءة: مؤشرات الانعطاف/الفرامل LED
✓	وقاء التدفق الزائد	بيئة المشغل – الجرار	
✓	دفع الكاشطة-وقاءات الإطار	✓	المنظف الأولي الكهربائي لهواء نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC)
ملحقات أخرى		✓	نظام HVAC، للتسخين، وتكييف الهواء، وإزالة الضباب
✓	مصباح التحذير على الكابينة مع آلة تنبيه هوائية	✓	تحكم في نظام HVAC من خلال ترموستات
تقنيات متكاملة		✓	خطاف للمعطف
✓	نظام Sequence Assist ونظام Cat Payload	✓	منصة صندوق حفظ الأطعمة المزودة بشريط إمساك
✓	Cat Grade	✓	وصلة تشخيصية
✓	نظام Product Link	✓	منافذ طاقة بجهد ١٢ فولت (٢)
إرشادات الخدمة		✓	مصابيح سقف الكابينة
✓	ترتيب الأغشية - الولايات المتحدة (ANSI)	✓	آلة التنبيه، كهربائية
✓	ترتيب الأغشية - دولي (ISO)	✓	مقبض على شكل T للتحكم في المعدة
		✓	شاشة عرض معلومات لمسية مقاس ٢٥٤ مم (١٠ بوصات)
		✓	جاهز لتثبيت راديو
		✓	كابينة بهيكل حماية من الانقلاب/هيكل حماية من الأجسام المتساقطة (FOPS/ROPS)، مضغوطة

المواصفات الفنية

مقاييس الالتزام بمعايير السلامة	
هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	ISO 3471:2008 لما يصل إلى ٢٦٦٠٠ كجم (٥٨٦٤٣ رطل)
هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)	ISO 3449:2005 المستوى II
الفرامل	ISO 3450:2011
نظام التوجيه	ISO 5010:2019
حزام مقعد	SAE J386 ISO 6683:2005 وفقاً للمعيار
آلة تنبيه السير للأمام وإنذار الرجوع للخلف	ISO 9533:2010

مدد دورة المعدّة	
الرفع	خفض
الوقت	٤,١ ثانية
الدلو	١,٩ ثانية
الحوض	٤,٥ ثانية
طارد	٩,٢ ثانية
ضم	تمديد
٧,٨ ثوانٍ	٢,٨ ثوانٍ

ساعات إعادة التعبئة للخدمة	
علبة المرافق	٥٢,٠ لترًا
نظام ناقل الحركة	١٣٦,٠ لتر
نظام التبريد	٨٨,٦ لتر
خزان الوقود	٨٦,٠ لتر
النظام الهيدروليكي	١٥٠,٠ لتر
سائل عدم الذيل (DEF)	٣٠,٥ لترًا
المجموعة التفاضلية	١٣٦,٠ لتر
مجموعة الإدارة النهائية (لكل ماكينة)	٢٤,٠ لترات
العجلات الخلفية (كل مجموعة)	٩,٠ لترات
زيت أقراص الفرامل (الكاشطة)	٧٠,٠ لترات
سائل غسالة الزجاج الأمامي	٥,٠ لترات
١,٣ جالون	٦,٣ جالونات
٢,٤ جالونًا	٩,٠ لترات
٤٨,٥ جالونًا	٧٠,٠ لترات
١,٣ جالون	٥,٠ لترات

نظام مكيف الهواء

يحتوي نظام تكييف الهواء بهذه الماكينة على وسيط التبريد R134a أو R1234yf المكون من غاز مفلور يؤدي للاحتباس الحراري. ارجع إلى ملصق الماكينة للتعرف على نوع الغاز.

- إذا تم تجهيز الجهاز بمبرد R134a (مؤشر الاحتباس الحراري العالمي = 1430)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١,٩ كجم (٤,٢ رطل) من المبرد، وهو ما يعادل 2.71 طن متري (٢,٩٩ طن) من ثاني أكسيد الكربون (CO₂).

- إذا كانت الماكينة مزودة بمادة التبريد R1234yf (دليل الاحتباس الحراري = ٠,٥٠١)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١,٨٥ كجم (٤,١ رطل) من مادة التبريد، وهي الكمية التي تعادل ٠,٠٠١ طن متري (٠,٠٠١ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂).

المحرك	
موديل المحرك: الجرار	Cat® C18
سرعة المحرك المقدرة: الجرار	٢٠٠٠ دورة في الدقيقة
قدرة المحرك (وفقًا للمعيار ISO 14396:2002): الجرار	٤٦٩ كيلووات ٦٢٩ hp
• يفي بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي والاتحاد الأوروبي (EU) من المرحلة V	

البيانات العامة	
سعة الكاشطة	
في حالة الخفض	٢٤,٥ م ^٢ ٣٢,٠ ياردة ^٢
في حال التكنيس	٣٣,٦ م ^٢ ٤٤,٠ ياردة ^٢
الحمل المقدر	٤٧١٧٤ كجم ١٠٤٠٠٠ رطل
عرض القطع	٤٦,٤ طنًا متريًا ٥٢,٠ طنًا
أقصى عمق للقطع (وصلة الجر المزودة بوسادة مقفلة)	٣,٨ م ١٢,٥ قدمًا
الحد الأقصى لعمق الانتشار	٤٤٠ مم ١٧,٣ بوصة
أعلى سرعة (محملة)	٥٦,١ كم في الساعة ٣٤,٩ ميل في الساعة
عرض الدوران من الحاجز إلى الحاجز بمقدار ١٨٠ درجة	١٣,٨٥ م ٤٥,٤ أمق
مقاس الإطار	40.5/75 R39 ** E-3
الوزن أثناء التشغيل	
غير محملة	٦٥٧٧٠ كجم ١٤٥٠٠٠ رطل
مع الحمل المقدر	١١٢٩٤٥ كجم ٢٤٩٠٠٠ رطل
الطول الإجمالي	١٦,٣ م ٥٣,٥ قدمًا

ناقل الحركة	
الأولى	٥,٧ كم في الساعة ٣,٥ أميال في الساعة
الثانية	١٠,٥ كم في الساعة ٦,٥ أميال في الساعة
الثالثة	١٢,٥ كم في الساعة ٧,٨ أميال في الساعة
الرابعة	١٧,٠ كم في الساعة ١٠,٦ أميال في الساعة
الخامسة	٢٢,٨ كم في الساعة ١٤,٢ أميال في الساعة
السادسة	٣٠,٩ كم في الساعة ١٩,٢ أميال في الساعة
السابعة	٤١,٤ كم في الساعة ٢٥,٧ أميال في الساعة
الثامنة	٥٦,١ كم في الساعة ٣٤,٩ أميال في الساعة
السرعة الخلفية	١٠,٨ كم في الساعة ٦,٧ أميال في الساعة

الصوت

- مستوى طاقة الصوت الخارجي للماكينة القياسية (وفقًا للمعيار ISO 6395:2008) يبلغ ١١٦ ديسيبل (A).

- مستوى ضغط الصوت الداخلي للماكينة القياسية (وفقًا للمعيار ISO 6396:2008) يبلغ ٧٥ ديسيبل (A).

AAXQ3246-02 (٢٠٢٥-٠٨)

يحل محل AAXQ3246-01

رقم التصنيع: 11A

(على مستوى العالم، باستثناء اليابان)

لمزيد من المعلومات الكاملة عن منتجات Cat والخدمات التي يقدمها وكلاهما والحلول المستخدمة في الصناعة، تفضل بزيارتنا على موقع الويب www.cat.com

حقوق النشر © لعام ٢٠٢٥ لصالح شركة Caterpillar. كل الحقوق محفوظة. تخضع المواد والمواصفات للتغيير من دون سابق إخطار. قد تتضمن الماكينات المعروضة في الصور معدات إضافية. راجع وكيل Cat الذي تتعامل معه بخصوص الخيارات المتوفرة. CAT، CATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، وVisionLink، وProduct Link، وعلامة Caterpillar "Modern Hex" و"Power Edge" و"Corporate Yellow" لعلامة Cat التجارية، بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، هي علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.

