631
كاشطة الجرار بعجل

المواصفات الفنية

قد تختلف التكوينات والميزات حسب المنطقة. تُرجى استشارة وكيل Cat® لديك بخصوص التوفر في منطقتك.

جدول المحتويات

المواصفات ٢

المحرك ٢
البيانات العامة ٢
عدم الدفع-السحب ٢
عدم الدفع-السحب ٢
ناقل الحركة ٢
سعات إعادة التعبئة للخدمة ٣
مقاييس الامتثال لمعايير السلامة ٣
الأوزان ٣
مُدَد دورات المعدات ٣
الصوت ٣
مكيف الهواء ٣
الأبعاد ٤
منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات: مثال تعليمي ٥
منحنيات المثبط: مثال تعليمي ٧

المعدات القياسية ١١
الملحقات القياسية والاختيارية ١٢
البيان البيئي للموديل 631 ..... ١٣

مواصفات كاشطة الجرار بعجل 631

المحرك

موديل المحرك: الجرار	Cat® C18	
سرعة المحرك المقدرة: الجرار	١٩٠٠ دورة في الدقيقة	
قدرة المحرك (ISO 14396:2002)	٤٢٥ كيلووات	٥٧٠ hp

- يفي بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، أو معايير الانبعاثات المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٢، أو المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٣ ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA.

البيانات العامة

العرض الإجمالي	٣,٩٤ م	١٢ قدم و١١ بوصة
الارتفاع الإجمالي للشحن	٣,٨٩ م	١٢ قدم و٩ بوصة
سعة الكاشطة:		
في حالة الخفض	١٨,٣ م³	٢٤,٠ ياردة³
في حال التكديس	٢٦,٠ م³	٣٤,٠ ياردة³
الحمل المقدر	٣٧٢٨٥ كجم	٨٢٢٠٠ رطل
	٣٧,٢ طن متري	٤١,١ طن
عرض القطع	٣,٥١ م	١١ قدم و٦ بوصة
أقصى عمق للقطع	٤٧٦ م	١٨,٧ بوصة
الحد الأقصى لعمق الانتشار	٥١٠ مم	٢٠,١ بوصة
أعلى سرعة (مُحملة)	٥٥,٨ كم/ساعة	٣٤,٧ ميل/الساعة
عرض الدوران من الحاجز إلى الحاجز بنسبة ١٨٠ درجة	١٢,٢٣ م	٤٠ قدم و٢ بوصة
الإطارات:		
مجموعة إدارة الجرار	37.25R35**E3	
الكاشطة	37.25R35**E3	

عدم الدفع-السحب

الوزن أثناء التشغيل (فارغة)	٤٦٦٠٠ كجم	١٠٢٧٥٠ رطل
الطول الإجمالي	١٥,١٦ م	٤٩ قدم و٩ بوصة

السحب بالدفع

الوزن أثناء التشغيل (فارغة)	٤٨٢٧٥ كجم	١٠٦٤٣٠ رطل
الطول الكلي (مع خفض الدلو)	١٦,٦٤ م	٥٤ قدم و٧ بوصة

ناقل الحركة

أمامي ١	٥,٥ كم/الساعة	٣,٤ ميل/الساعة
أمامي ٢	١٠,٠ كم/الساعة	٦,٢ ميل/الساعة
أمامي ٣	١٢,٤ كم/الساعة	٧,٧ ميل/الساعة
أمامي ٤	١٦,٩ كم/الساعة	١٠,٥ ميل/الساعة
أمامي ٥	٢٢,٧ كم/الساعة	١٤,١ ميل/الساعة
أمامي ٦	٣٠,٦ كم/الساعة	١٩,٠ ميل/الساعة
أمامي ٧	٤١,٤ كم/الساعة	٢٥,٧ ميل/الساعة
أمامي ٨	٥٥,٨ كم/ساعة	٣٤,٧ ميل/الساعة
خلفي ١	٩,٩ كم/الساعة	٦,٢ ميل/الساعة

مواصفات كاشطة الجرار بعجل 631

سعات إعادة التعبئة للخدمة

المجموعة التفاضلية	١٥٣,٠ لتر	٤٠,٤١ جالون
مجموعة الإدارة النهائية (كل مجموعة)	٣٣,٠ لتر	٨,٧١ جالون
العجلات الخلفية (كل مجموعة)	٩,٠ لتر	٢,٣٧ جالون
علبة المرافق (الجرار)	٥٢,٠ لتر	١٣,٧ جالون
نظام ناقل الحركة	١١٠,٠ لتر	٢٩,٠ جالون
نظام التبريد	٧١,٠ لتر	١٨,٧٥ جالون
خزان الوقود	٨٧٤,٠ لتر	٢٣١,٠ جالون
النظام الهيدروليكي	١٤٢,٠ لتر	٣٧,٥ جالون
سائل عادم الديزل (DEF)*	٣٠,٥ لتر	٨,٠ جالون
سائل غاسلة الزجاج الأمامي	٥,٠ لتر	١,٣ جالون

*عندما تكون الماكينة مزودة بذلك

مقاييس الالتزام بمعايير السلامة

هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	ISO 3471:2008 لما يصل إلى ٢١٢٨٢ كجم (٤٦٩١٩ رطل)
هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)	ISO 3449:2005 المستوى II
الفرامل	ISO 3450:2011
نظام التوجيه	ISO 5010:2019
حزام مقعد	وفقًا للمعيار ISO 6683:2005، SAE J386
إنذار الرجوع للخلف	ISO 9533:2010

الأوزان

قياسي		
وزن الشحن - وقود بنسبة ١٠٪	٤٥٦٨٨ كجم	١٠٠٧٢٥ رطل
الوزن أثناء التشغيل - خزان وقود ممتلئ ومن دون حمولة	٤٦٣٧٣ كجم	١٠٢٢٣٥ رطل
محملة، وفقًا للحمل المقدر	٨٣٣٨٥ كجم	١٨٣٨٣٢ رطل
السحب بالدفع		
وزن الشحن - وقود بنسبة ١٠٪	٤٧٣٥٤ كجم	١٠٤٣٩٨ رطل
الوزن أثناء التشغيل - خزان وقود ممتلئ ومن دون حمولة	٤٨٠٣٩ كجم	١٠٥٩٠٨ رطل
محملة، وفقًا للحمل المقدر	٨٥٠٥١ كجم	١٨٧٥٠٥ رطل

مدد دورة المعدّة

رفع الحوض	٣,٥ ثانية
إنزال الحوض	٣,٥ ثانية
رفع الوقاء	٤,٠ ثانية
إنزال الوقاء	٣,٨ ثانية
تمديد الطارد	٨,٥ ثانية
سحب الطارد	٨,٥ ثانية
رفع الدلو	١,٥ ثانية
خفض الدلو	٢,١ ثانية

الصوت

- مستوى طاقة الصوت الخارجي للماكينة القياسية (ISO 6395:2008) هو ١١٦ ديسيبل (A).
- مستوى ضغط الصوت الداخلي للماكينة القياسية (ISO 6396:2008) يبلغ ٧٩ ديسيبل (A).

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.

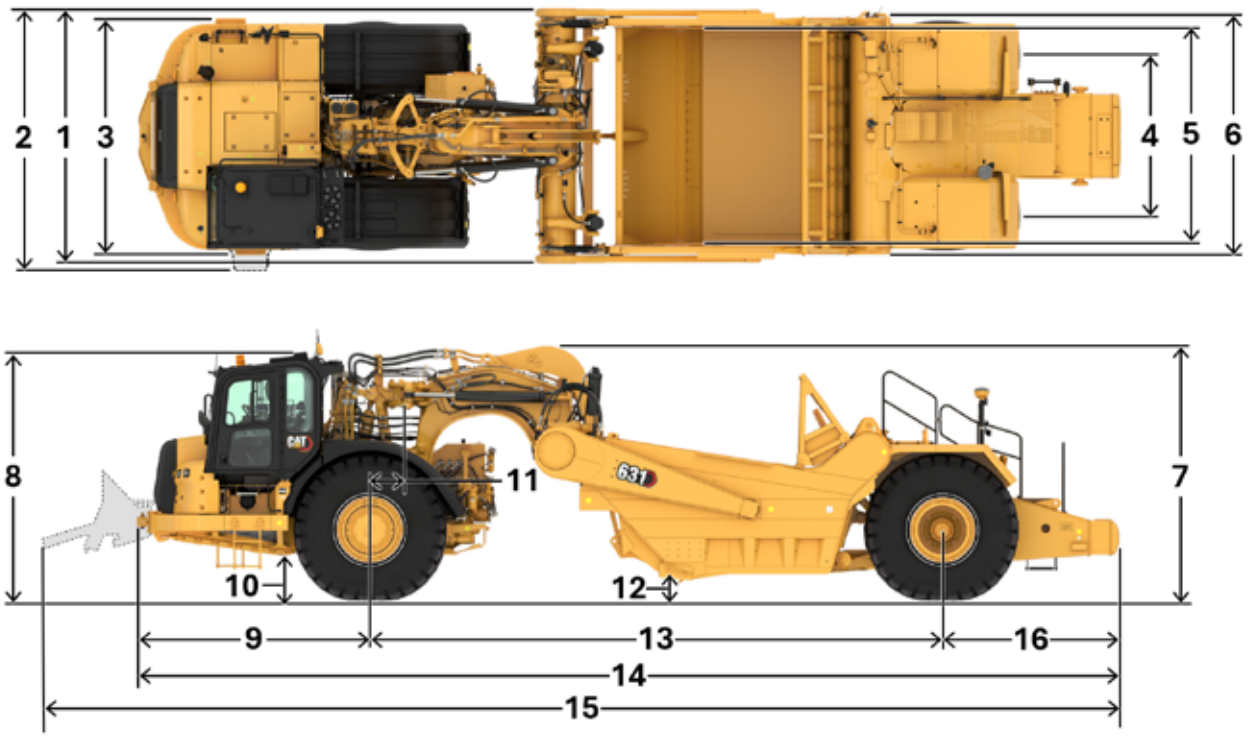
إذا كانت الماكينة مزودة بمادة التبريد R134a (دليل الاحتباس الحراري = ١٤٣٠)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١,٩ كجم (٤,٢ رطل) من مادة التبريد، وهي الكمية التي تعادل ٢,٧١ طن متري (٢,٩٩ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2).

- 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 (CO_2).

مواصفات كاشطة الجرار بعجل 631

الأبعاد

كل الأبعاد تقريبية.



		631	
1	إجمالي عرض الماكينة	٣٩٣٧ مم	١٥٥,٠ بوصة
2	عرض الماكينة الكلي - خفض السلم	٤٠٤٥ مم	١٥٩,٣ بوصة
3	عرض الجرار	٣٦٦٢ مم	١٤٤,٢ بوصة
4	عرض الخطوط المركزية للإطارات الخلفية	٢٤٦٢ مم	٩٦,٩ بوصة
5	العرض داخل الحوض	٣٤٠٤ مم	١٣٤,٠ بوصة
6	عرض الحوض الخارجي	٣٦٣٥ مم	١٤٣,١ بوصة
7	الارتفاع الإجمالي للشحن	٣٨٩٢ مم	١٥٣,٢ بوصة
8	الارتفاع إلى أعلى الكابينة	٣٨٠٥ مم	١٤٩,٨ بوصة
9	الجزء الأمامي للجرار إلى المحور الأمامي	٣٦٠٨ مم	١٤٢,٠ بوصة
10	الخلوص من الأرض للجرار	٦٦٤ مم	٢٦,١ بوصة
11	المحور إلى المسمار الرأسي لوصلة الجر	٥٠٩ مم	٢٠,٠ بوصة
12	ارتفاع شفرة الكاشطة - الحد الأقصى	٥١٠ مم	٢٠,١ بوصة
13	قاعدة العجلات	٨٨٠٨ مم	٣٤٦,٨ بوصة
14	الطول الكلي للماكينة - القياسية	١٥١٦٠ مم	٥٩٦,٨ بوصة
15	أقصى طول - الدفع-السحب	١٦٦٤٣ مم	٦٥٥,٢ بوصة
16	من المحور الخلفي إلى الجزء الخلفي للماكينة	٢٧٤٤ مم	١٠٨,٠ بوصة

منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات: مثال تعليمي

استخدام منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات

ينطبق الشرح التالي على منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات بالنسبة للكاشطات الجرار بعجل وشاحنات التشييد/التعدين والشاحنات المفصلية.

يمكن تحديد الحد الأقصى للسرعة التي يمكن الوصول إليها، ونطاق التروس، وقوة السحب المتوفرة من المنحنيات في الصفحات التالية عند معرفة وزن الماكينة وإجمالي الانحدار الفعال (أو إجمالي المقاومة).

قوة السحب هي القوة (بالكيلوجرام أو الرطل أو الكيلونيوتن) المتوفرة بين الإطار والأرض لدفع الماكينة (تكون مقيدة بالجر).

الوزن هو إجمالي وزن الماكينة (بالكيلوجرام أو الرطل) = الماكينة + الحمولة الصافية

إجمالي الانحدار الفعال (أو إجمالي المقاومة) هو مقاومة الانحدار زائد مقاومة التدحرج في صورة نسبة مئوية للانحدار.

يتم قياس الانحدار أو تقديره.

يتم تقدير مقاومة التدحرج (راجع قسم الجداول لمعرفة القيم النموذجية).

١٠ كجم/الطن المتري (٢٠ رطل/الطن الأمريكي) = انحدار عكسي بنسبة ١٪

على سبيل المثال:

مع وجود انحدار بنسبة ٦٪ ومقاومة تدحرج بقيمة ٤٠ كجم/طن متري (٨٠ رطل/طن أمريكي)، أوجد إجمالي المقاومة.

مقاومة التدحرج = ٤٠ كجم/الطن ÷ ١٠ = انحدار فعال بنسبة ٤٪
(الإنجليزي: ٨٠ رطل ÷ ٢٠ = ٤٪)

إجمالي المقاومة = ٤٪ تدحرج + ٦٪ انحدار = ١٠٪

خفض قدرة الارتفاع

يجب خفض قوة السحب والسرعة للارتفاع بشكل مماثل للقدرة الحصانية للحدافة. تطابق نسبة الفقد في قوة السحب الفقد في نسبة القدرة الحصانية للحدافة تقريبًا. راجع قسم الجداول لمعرفة قيم خفض قدرة الارتفاع.

إمكانية الصعود على المنحدرات والسرعة وقوة السحب

لتحديد أداء إمكانية الصعود على المنحدرات، اقرأ من إجمالي الوزن حتى إجمالي المقاومة بالنسبة المئوية. [يعادل إجمالي المقاومة النسبة المئوية للانحدار زائد ١٪ لكل ١٠كجم/طن متري (٢٠ رطل/الطن الأمريكي) من مقاومة التدحرج]. اقرأ بشكل أفقي من نقطة مقاومة الوزن هذه إلى المنحنى المحدِّد لأقصى السرعات الممكنة، ثم انتقل لأسفل حتى تصل إلى أقصى سرعة. تعتمد قوة السحب القابلة للاستخدام على الجر والوزن على عجلات الدفع.

مثال المسألة:

ماكينة من الموديل 631 بحمولة صافية مقدرة تبلغ ٣٧٠١٣ كجم (٨١٦٠٠ رطل) تعمل على إجمالي انحدار فعال بنسبة ١٠٪. أوجد قوة السحب المتوفرة والحد الأقصى للسرعة التي يمكن الحصول عليها.

الوزن الفارغ + الحمولة الصافية = الوزن الإجمالي

٤٧٦٢٨ كجم + ٣٧٠١٣ كجم = ٨٤٦٤١ كجم

(١٠٥٠٠٢ رطل + ٨١٦٠٠ رطل = ١٨٦٦٠٢ رطل)

الحل: باستخدام المخطط الموجود في الصفحة التالية، اقرأ من ٨٤٦٤١ كجم (١٨٦٦٠٢ رطل) (النقطة A) في أعلى مقياس إجمالي الوزن لأسفل الخط إلى تقاطع خط إجمالي المقاومة بنسبة ١٠٪ (النقطة B).

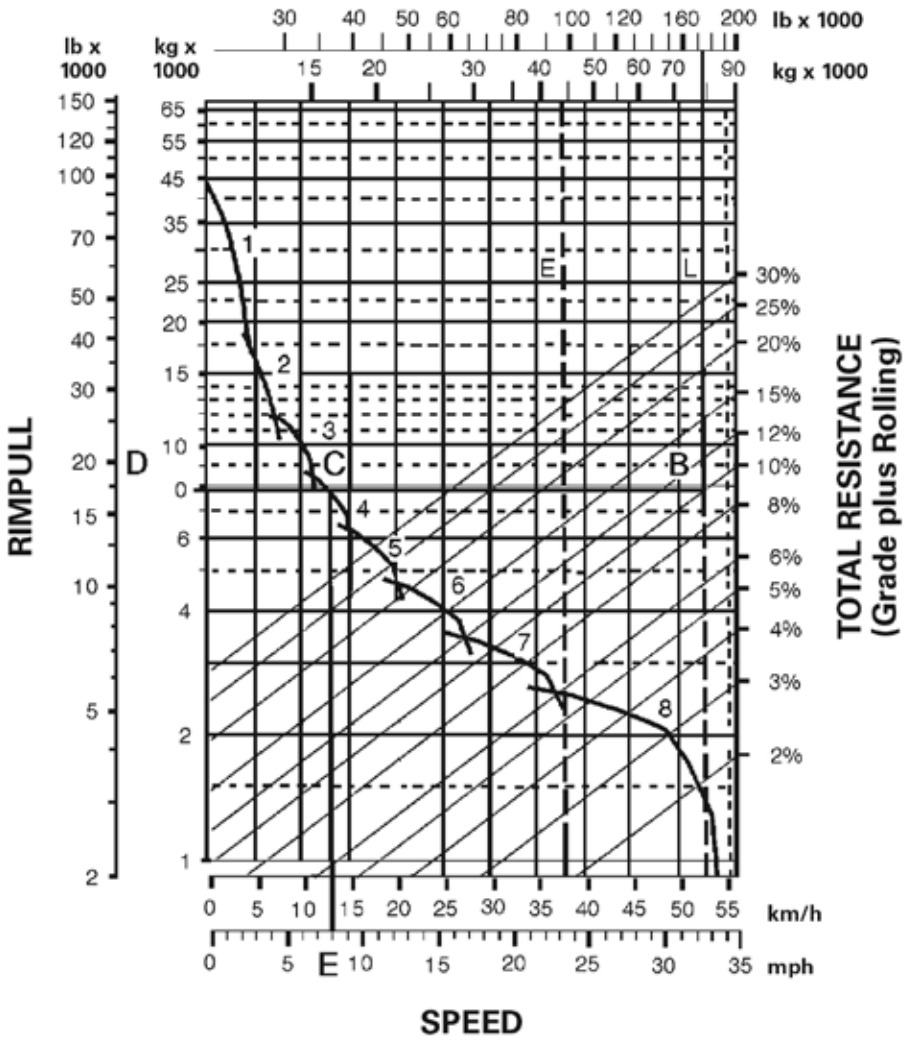
تحرك بشكل عرضي أفقي من النقطة B إلى مقياس قوة السحب على اليسار (النقطة D). ومن هذا يمكن الحصول على قوة السحب المطلوبة: ٧٧٥٦ كجم (١٧١٠٠ رطل).

في موضع قطع الخط لمنحنى السرعة (النقطة C)، اقرأ لأسفل بشكل رأسي (النقطة E) للحصول على الحد الأقصى للسرعة التي يمكن الحصول عليها للانحدار الفعال بنسبة ١٠٪ : ١٢,٩ كم في الساعة (٨ ميل في الساعة).

الإجابة: سوف تصعد الماكينة الانحدار الفعال بنسبة ١٠٪ عند أقصى سرعة تعادل ١٢,٩ كم في الساعة (٨ ميل في الساعة) بالترس الرابع. قوة السحب المتوفرة هي ٧٧٥٦ كجم (١٧١٠٠ رطل).

منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات: مثال تعليمي

الترتيب القياسي*
الوزن الإجمالي



KEY

1 — 1st Gear Torque Converter Drive
2 — 2nd Gear Torque Converter Drive
3 — 3rd Gear Direct Drive
4 — 4th Gear Direct Drive
5 — 5th Gear Direct Drive
6 — 6th Gear Direct Drive
7 — 7th Gear Direct Drive
8 — 8th Gear Direct Drive

KEY

A — Loaded 84 641 kg (186,602 lb)
B — Intersection with 10% total resistance line
C — Intersection with rimpull curve (4th gear)
D — Required rimpull 7756 kg (17,100 lb)
E — Speed 12.9 km/h (8 mph)

*عند مستوى البحر

منحنيات المثبط: مثال تعليمي

استخدام منحنيات المثبط

ينطبق الشرح التالي على منحنيات المثبط بالنسبة للكاشطات الجرار بعجل والشاحنات المفصلية.

يمكن تحديد السرعة التي يمكن الحفاظ عليها (بدون استخدام فرامل الخدمة) عند هبوط الماكينة من على منحدر مع تشغيل المثبط بالكامل من منحنيات المثبط في هذا القسم في حالة معرفة الوزن الإجمالي للماكينة وإجمالي الانحدار الفعال.

إجمالي الانحدار الفعال (أو إجمالي المقاومة) هو مقاومة الانحدار ناقص مقاومة التدحرج.

١٠ كجم/الطن المتري (٢٠ رطل/الطن الأمريكي) = انحدار عكسي بنسبة ١٪

على سبيل المثال:

الانحدار المفضل بنسبة ١٥٪ مع مقاومة تدحرج بنسبة ٥٪. أوجد إجمالي الانحدار الفعال.

إجمالي الانحدار الفعال = مقاومة الانحدار بنسبة ١٥٪ - ٥٪

مقاومة التدحرج = إجمالي مقاومة الانحدار الفعال بنسبة ١٠٪

مثال المسألة:

ماكينة من الموديل 631 بحمولة صافية مُقدَّرة تبلغ ٤٧١٧٥ كجم (١٠٤٠٠٠ رطل) تنزل على إجمالي انحدار فعال بنسبة ١٠٪. أوجد السرعة الثابتة ونطاق التروس من خلال الحد الأقصى لجهد المثبط. أوجد وقت السير إذا كان المنزلق بطول ٦١٠ م (٢٠٠٠ قدم).

الوزن الفارغ + الحمولة الصافية = الوزن الإجمالي = ٦٠٩٥٠ كجم + ٤٧١٧٥ كجم

منحنيات المثبط: مثال تعليمي

الحل: باستخدام منحنى المثبط الموجود أدناه، اقرأ من ١٠٨١٢٥ كجم (٢٣٨١٧٠ رطل) (النقطة A) في أعلى مقياس إجمالي الوزن لأسفل الخط إلى تقاطع خط الانحدار الفعال بنسبة ١٠٪ (النقطة B).

تحرك بشكل عرضي أفقيًا من النقطة B إلى تقاطع منحنى المثبط (النقطة C). تقاطع النقطة C عند النطاق ٥ (الترس الخامس).

عند تقاطع النقطة C مع منحنى المثبط، اقرأ لأسفل بشكل رأسي إلى النقطة D في أسفل المقياس للحصول على السرعة الثابتة: ٢١,٧ كم في الساعة (١٣,٥ ميل في الساعة).

الإجابة: ستنزل الماكينة 631 من على المنحدر بسرعة ٢١,٧ كم/الساعة (١٣,٥ ميل/الساعة) باستخدام الترس الخامس. وقت السير هو ١,٦٨ دقيقة.

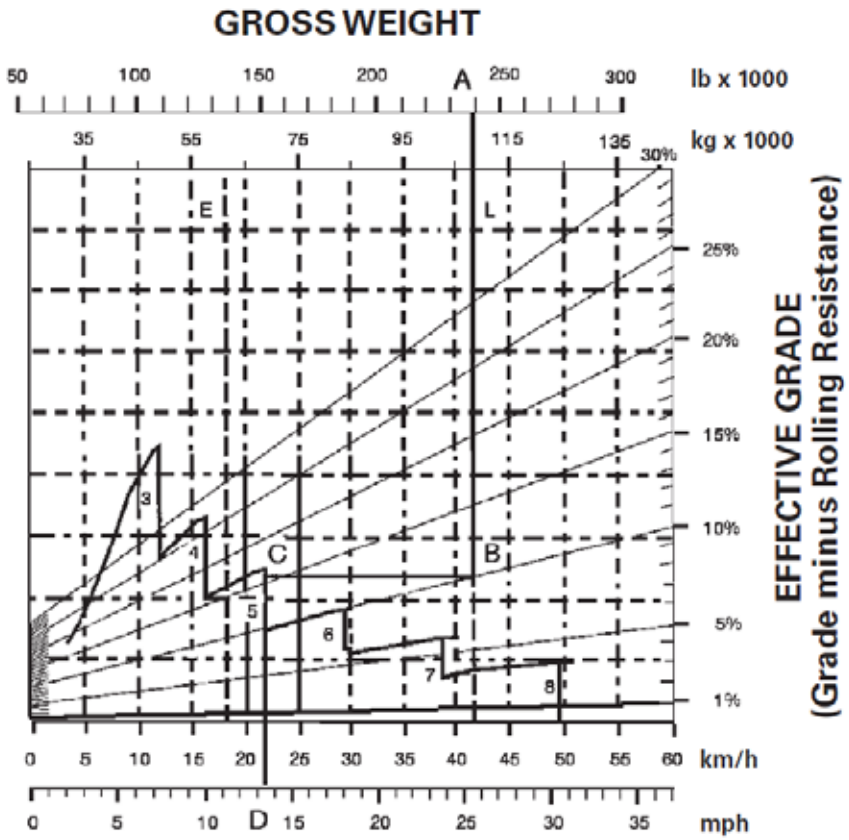
$$\frac{\text{٦١٠ م}}{\text{٣٦٣ م/دقيقة}} = \text{١,٦٨ دقيقة}$$

* (ميل في الساعة × ٨٨ = قدم في الدقيقة)

$$\frac{\text{٢٠٠٠ قدم}}{\text{١٣,٥ ميل في الساعة} \times \text{٨٨}^*} = \text{١,٦٨ دقيقة}$$

ملاحظة: معادلة المسافة والسرعة والوقت الأساسية هي $T = S \div D$ ٦٠ (أو"60 D Street")، حيث يشير الرقم ٦٠ إلى الدقائق، ويشير D إلى المسافة، ويشير S إلى السرعة، ويشير T إلى الوقت. في المسألة أعلاه، ٦٠ × ٦١٠ دقيقة ÷ ٢١,٧ كم في الساعة × ١٠٠٠ = T.

$$T = \frac{\text{٦١٠} \times \text{٦٠}}{\text{١٠٠٠} \times \text{٢١,٧}} = (\text{١,٦٨})$$



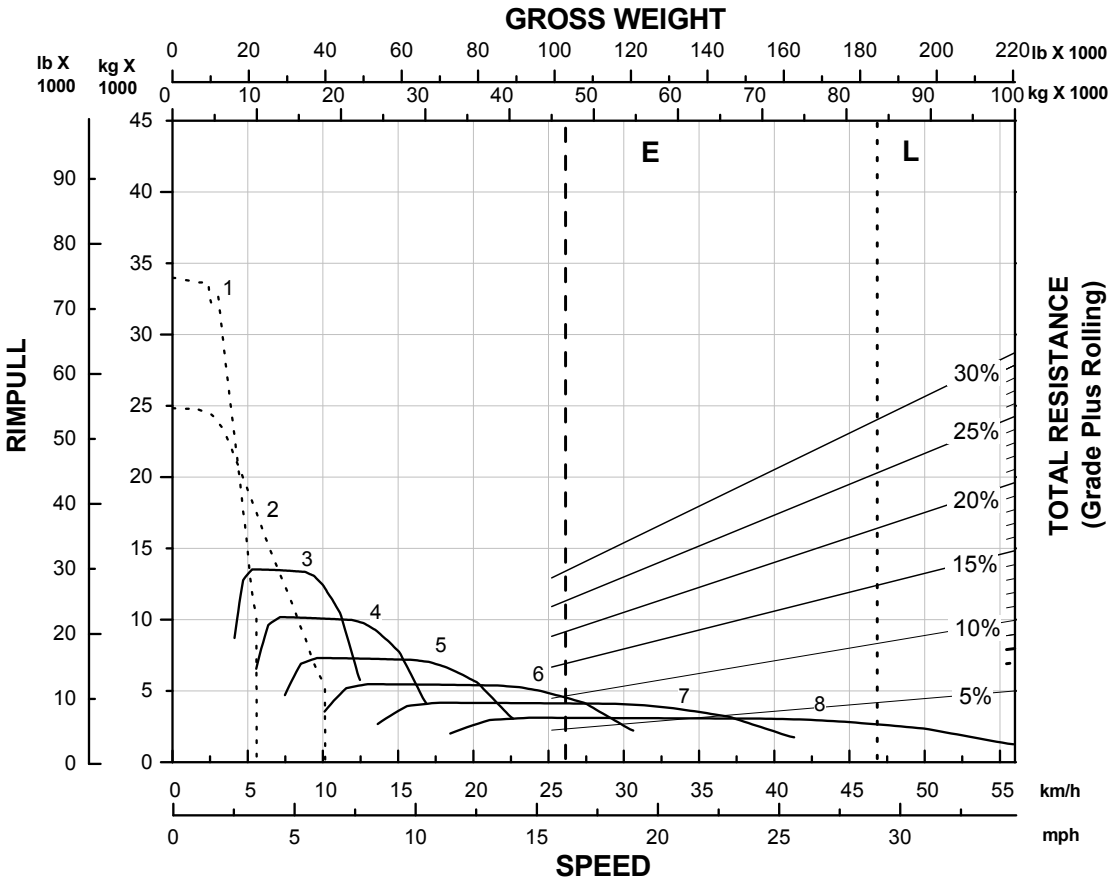
KEY

3 — 3rd Gear Direct Drive
4 — 4th Gear Direct Drive
5 — 5th Gear Direct Drive
6 — 6th Gear Direct Drive
7 — 7th Gear Direct Drive
8 — 8th Gear Direct Drive

KEY

A — Loaded 108 125 kg (238,370 lb)
B — Intersection with 10% effective grade line
C — Intersection with retarder curve (5th gear)
D — Constant speed 21.7 km/h (13.5 mph)

إمكانية الصعود على المنحدرات والسرعة وقوة السحب للموديل 631 - إطارات 37.25R35



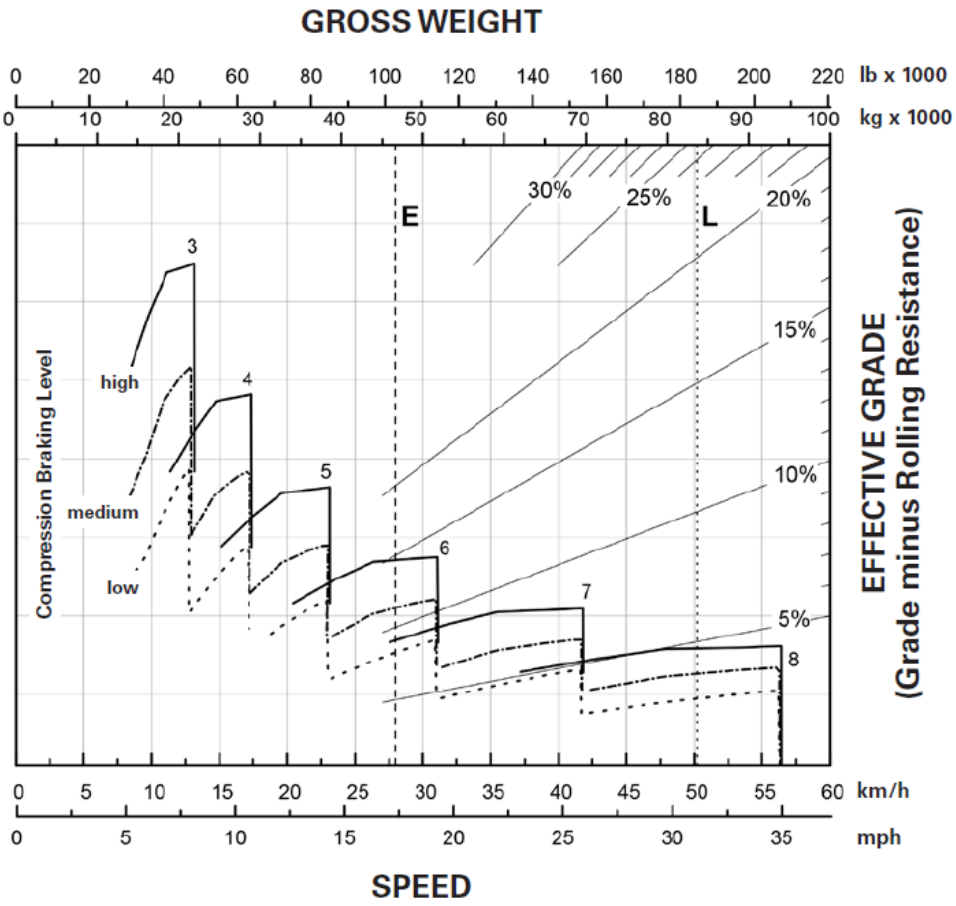
KEY

1 — 1st Gear Torque Converter Drive
2 — 2nd Gear Torque Converter Drive
3 — 3rd Gear Direct Drive
4 — 4th Gear Direct Drive
5 — 5th Gear Direct Drive
6 — 6th Gear Direct Drive
7 — 7th Gear Direct Drive
8 — 8th Gear Direct Drive

KEY

E — Empty 46 600 kg (102,750 lb)
L — Loaded 83 800 kg (184,950 lb)

التثبيط في 631 – إطارات 37.25R35



KEY

3 — 3rd Gear Direct Drive
4 — 4th Gear Direct Drive
5 — 5th Gear Direct Drive
6 — 6th Gear Direct Drive
7 — 7th Gear Direct Drive
8 — 8th Gear Direct Drive

KEY

E — Empty 46 607 kg (102,750 lb)
L — Loaded 83 892 kg (184,950 lb)

مواصفات كاشطة الجرار بعجل 631

معدات قياسية

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

	قياسي	اختياري
مجموعة نقل الحركة - للجرار		
محرك Cat C18 المزود بنظام حقن الوحدة الإلكتروني ميكانيكي التشغيل (MEUI™)	✓	
فرملة المحرك من Cat	✓	
القفل التفاضلي	✓	
البدء الكهربائي، ٢٤ فولت	✓	
منظف الهواء، من النوع الجاف المزود بمنظف أولي	✓	
المروحة، هيدروليكية	✓	
إيقاف تشغيل المحرك من مستوى الأرض	✓	
الراديتير، قلب وحدة من الألومنيوم، ٩ زعانف لكل بوصة	✓	
الوقاء، علبة المرافق	✓	
مساعد بدء التشغيل، الأثير	✓	
نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص رطبة؛ فرملة انتظار هيدروليكية التحرير وزنبركية التعشيق	✓	
ناقل الحركة: ناقل حركة كوكبي الدوران ذو ٨ سرعات، نظام التحكم الإلكتروني في ضغط القابض (ECPC)، برنامج إستراتيجية التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS)، اختيار الترس الأعلى القابل للبرمجة، تعليق ناقل الحركة، وقاء ناقل الحركة، التحكم في السرعة الأرضية، حد سرعة الماكينة	✓	
مجموعة نقل الحركة - الكاشطة		
نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص جافة	✓	
المواصفات الكهربية - الجرار		
مولد التيار المتردد، بقدرة ١١٥ أمبير	✓	
البطاريات (٤) بجهد ١٢ فولت، وقدرة ١٠٠٠ أمبير للتدوير على البارد (CCA)، لا تتطلب صيانة	✓	
النظام الكهربائي، ٢٤ فولت	✓	
نظام الإضاءة: ضوء منخفض وضوء عالٍ ومصابيح عمل LED	✓	
مقبس البدء/الشحن	✓	
المواصفات الكهربية – الكاشطة		
تنبيه، الرجوع للخلف	✓	
نظام الإضاءة: مصابيح فرامل-LED، إشارات انعطاف مع وظيفة التحذير من الخطر-LED	✓	
بيئة المشغل – الجرار		
المنظف الأولي الكهربي لهواء نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC)	✓	
نظام HVAC، للتسخين، وتكييف الهواء، وإزالة الضباب	✓	
تحكم في نظام HVAC من خلال ترموستات	✓	
خطاف للمعطف	✓	
منصة صندوق حفظ الأطعمة المزوَّدة بشريط إمساك	✓	
وصلة تشخيصية	✓	
مصابيح سقف الكابينة	✓	
آلة التنبيه، كهربائية	✓	
مقبض على شكل T للتحكم في المعدة	✓	
جاهز لتركيب راديو	✓	
كابينة بهيكل حماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل حماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)، مضغوطة	✓	

	قياسي	اختياري
بيئة المشغل - الجرار (يُتبع)		
مفاتيح لوحة المفاتيح: قفل الخانق، الماسحات/الغاسلات، مصابيح التحذير من الخطر، اختيار مستوى التثبيط، تشغيل/إيقاف تشغيل مصابيح العمل، وضع المعلومات على شاشة العرض اللمسية	✓	
المفاتيح المتأرجحة بعروة السلامة	✓	
سلم الوصول الكهربائي		✓
حزام الأمان، ثنائي القطع ثابت	✓	
المقعد – نظام Cat Advanced Ride Management (ARM)، مقعد Cat Comfort من الفئة III، يدور بمقدار ٣٠ درجة	✓	
عجلة القيادة، قابلة للإمالة، ومتداخلة، ومبطنة	✓	
النوافذ، مخرج طوارئ على الجانب الأيمن	✓	
نظام كاميرا رؤية منطقة العمل (3)	✓	
النوافذ، مصفحة، بزمام منزلق	✓	
ماسحات الزجاج الأمامي، للنوافذ الأمامية والخلفية، تتضمن الغاسلات	✓	
قفل الباب	✓	
شاشة عرض معلومات لمسية مقاس ٢٥٤ مم (١٠ بوصة)	✓	
المقاييس، تتضمن التحذيرات ما يلي:- درجة حرارة سائل التبريد- درجة حرارة زيت المحرك- درجة حرارة الزيت الهيدروليكي- مستوى الوقود- فرملة الانتظار- قفل المعدة- نظام الفرامل- ضرورة الاسترجاع- قفل الخانق- جهد النظام- التوجيه الثانوي- خفض الدلو- التشغيل التلقائي للطارد- القفل التفاضلي- طفو الوقاء- تعليق ناقل الحركة- وصلة الجر المزوَّدة بوسادة- مصابيح الضوء العالي- مصباح العمل- سرعة المحرك بعدد الدورات في الدقيقة- اختيار الترس، مستوى تعبئة سائل عادم الديزل*	✓	
السوائل		
سائل تبريد طويل العمر يعمل في درجة حرارة تصل إلى -٣٧ درجة مئوية (-٣٤ درجة فهرنهايت)	✓	
المعدات القياسية الأخرى – الجرار		
وصلة الجر المتقدمة المزوَّدة بوسادة	✓	
المراكم (وصلة جر مزوّدة بوسادة وفرامل) تحمل رقم التسجيل الكندي (CRN)	✓	
المصدات، غير معدنية	✓	
المسخن، لسائل تبريد المحرك بجهد 120 فولت	✓	
مسمار الجر، أمامي	✓	
المعدات القياسية الأخرى – الكاشطة		
الحوض: ١٨,٣ م³ (٢٤,٠ ياردة³) – عالق، ٢٦,٠ م³ (٣٤,٠ ياردة³) – في حالة التكديس	✓	
الأسطوانات الهيدروليكية المستشعرة للموضع (رفع الحوض والوقاء)	✓	
خزان وقود سريع الملء	✓	
المصد، للكاشطة	✓	
الوقاء، للتدفق الزائد	✓	

*عندما تكون الماكينة مزودة بذلك

الملحقات القياسية والاختيارية

قد تختلف الملحقات القياسية والاختيارية. تُرجى استشارة وكيل Cat® الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.

	قياسي	اختياري
ترتيبات التوجيه		
التوجيه الثانوي (تشغيل من الأرض)	✓	
تقنيات متكاملة		
نظام Sequence Assist ونظام Cat Payload	✓	
Cat Grade، وCat Payload، وSequence Assist، وLoad Assist		✓
Product Link™		✓
إرشادات الخدمة		
تجهيز الملصقات — الولايات المتحدة (ANSI)		✓
ترتيب الأغشية - دولي (ISO)		✓

	قياسي	اختياري
ملحقات أخرى		
السحب بالدفع		✓
قفل التوجيه - خارجي	✓	
مصباح التحذير على الكابينة مع آلة تنبيه هوائية		✓

البيان البيئي للموديل 631

تنطبق المعلومات التالية على الماكينة في وقت التصنيع النهائي وفقًا لما تم تكوينه للبيع في المناطق التي يغطيها هذا المستند. محتوى هذا البيان ساري المفعول اعتبارًا من تاريخ إصداره؛ ومع ذلك، فإن المحتوى المتعلق بخصائص الماكينة ومواصفاتها عُرضة للتغيير دون سابق إنذار. للحصول على معلومات إضافية، يرجى الاطلاع على دليل التشغيل والصيانة الخاص بالماكينة.

لمزيد من المعلومات عن الاستدامة في العمل والتقدم الذي أحرزناه، يرجى زيارة موقع الإنترنت https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability.

المحرك

- يتوفر المحرك Cat® C18 بتكوينات تفي بمعايير انبعاثات وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، أو المعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٢، أو المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 أو لمعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA.
- يتعين على كل محركات الديزل من Cat التي تفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤، ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V استخدام وقود ULSD (وقود ديزل ذي نسبة كبريت منخفضة للغاية يحتوي على ١٥ جزءًا في المليون من الكبريت أو أقل) وهي متوافقة* مع وقود ULSD ممزوج بأنواع الوقود التالية منخفضة الكثافة الكربونية** حتى:
  - ✓ ٢٠٪ من الديزل الحيوي FAME (إسترات ميثيل أحماض دهنية)***
  - ✓ ١٠٠٪ من أنواع وقود الديزل المتجدد، وHVO (الزيت النباتي المهدرج) وGTL (غاز إلى سائل)
- تتوافق محركات Cat، التي تُخرج انبعاثات تمتثل للمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٢، أو المعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٣ ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA، مع وقود الديزل المخلوط بأنواع الوقود التالية المنخفضة الكثافة الكربونية*** حتى:
  - ✓ ١٠٠٪ من الديزل الحيوي FAME (إسترات ميثيل أحماض دهنية)****
  - ✓ ١٠٠٪ من أنواع وقود الديزل المتجدد، وHVO (الزيت النباتي المهدرج) وGTL (غاز إلى سائل)

  ارجع إلى الإرشادات لمعرفة الوقود المناسب. يرجى الرجوع إلى وكيل Cat أو "توصيات سوائل ماكينات Caterpillar" (SEBU6250) للحصول على التفاصيل.

** رغم توافق محركات Cat مع أنواع الوقود البديلة هذه، قد لا تسمح بعض المناطق باستخدامها.*
*** إن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من أنابيب العادم، والناتجة من أنواع الوقود منخفض الكثافة الكربونية هي في الأساس نفس الانبعاثات الناتجة من أنواع الوقود التقليدي.*
**** المحركات التي لا تحتوي على أجهزة معالجة لاحقة متوافقة مع مخاليط أعلى، حتى ١٠٠٪ من وقود الديزل الحيوي (لاستخدام المخاليط التي تزيد نسبة وقود الديزل الحيوي فيها عن ٢٠٪، استشر وكيل Cat المحلي).*
***** استشر وكيل Cat بشأن استخدام مخاليط أعلى من ٢٠٪ من الديزل الحيوي.*

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 كانت الماكينة مزودة بمادة التبريد R134a (دليل الاحتباس الحراري = ١٤٣٠)، فهذا يعني أن النظام يحتوي على ١,٩ كجم (٤,٢ رطل) من مادة التبريد، وهي الكمية التي تعادل ٢,٧١ طن متري (٢٦٧٤ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2)
  - 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 (CO_2).

الطلاء

- بناءً على أفضل المعارف المتاحة، فإن أقصى تركيزات مسموح بها، مُقاسًا بالأجزاء في المليون (PPM)، للمعادن الثقيلة التالية في الطلاء هي:
  - الباريوم < ٠,٠١٪
  - الكادميوم < ٠,٠١٪
  - الكروم < ٠,٠١٪
  - الرصاص < ٠,٠١٪

الأداء الصوتي

مع ضبط سرعة مروحة التبريد على أقصى قيمة:

مستوى ضغط الصوت عند المشغل (وفقًا للمعيار ISO 6396:2008) - ٧٩ ديسيبل (A)
مستوى طاقة الصوت الخارجي (وفقًا للمعيار ISO 6395:2008) - ١١٦ ديسيبل (A)

- تم قياس مستوى ضغط الصوت عند المشغل وفقًا لمعيار ISO6396:2008. تم إجراء القياس عند نسبة ١٠٠٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- تم قياس مستوى ضغط الصوت للماكينة وفقًا لمعيار ISO6395:2008. تم إجراء القياس عند نسبة ١٠٠٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- قد تحتاج إلى حماية السمع عند تشغيل الماكينة مع فتح محطة المشغل والكابينة (في حالة عدم إجراء الصيانة الملائمة أو فتح الأبواب/النوافذ) لفترات طويلة أو في البيئات الصاخبة.

الزيوت والسوائل

- يملأ مصنع Caterpillar بسوائل التبريد المصنوعة من جلايكول الإيثيلين. يمكن إعادة تدوير مانع تجمد/سائل تبريد محرك الديزل (DEAC) من Cat وسائل التبريد طويل العمر (ELC) من Cat. استشر وكيل Cat الذي تتعامل معه لمزيد من المعلومات.
- Cat Bio HYDO Advanced هو زيت هيدروليكي قابل للتحلل البيولوجي معتمد من EU Ecolabel.
- من المحتمل وجود سوائل إضافية، يرجى الرجوع إلى دليل التشغيل والصيانة أو دليل الاستخدامات والتركيب للحصول على توصيات السوائل الكاملة ومواعيد الصيانة.

الميزات والتكنولوجيا

- تسهم الميزات والتقنيات التالية في توفير الوقود و/أو تقليل انبعاثات الكربون. قد تختلف المزايا. تُرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.
  - يساعد التحكم في السرعة الأرضية في تقليل احتراق الوقود من خلال تمكين المشغل من ضبط أعلى سرعة مرغوب فيها وستستخدم الماكينة الترس الأمثل للمحرك ولناقل الحركة
  - يساعد نظام المساعدة في التحميل Load Assist الاختياري في اختصار مدة تعلم المشغلين حديثي الخبرة
  - يتيح نظام التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS) للمحرك وناقل الحركة التواصل على مستوى عالٍ لتحسين الاستفادة من القدرة والعزم
  - يساعد نظام Cat Grade Control الاختياري المشغلين من كل مستويات المهارات في تجنب تكرار العمل المكلف، والإسراف في استهلاك الوقود، وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لتنفيذ خطة التصميم بسرعة ودقة أكبر
  - تساعد المروحة الهيدروليكية التي تعمل عند الحاجة في تقليل استهلاك الوقود وخفض الحرارة تحت غطاء المحرك لزيادة العمر الافتراضي للمكونات
  - يمكنك تحسين الكفاءة في موقع العمل من خلال تقليل تكاليف التشغيل باستخدام المعلومات الدقيقة التي يوفرها كلٌ من نظامي Product Link™ وVisionLink™

لمزيد من المعلومات الكاملة حول منتجات Cat، وخدمات الوكلاء، وحلول الصناعة، تفضل بزيارتنا على شبكة الويب على الموقع www.cat.com.

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.

حقوق النشر © لعام 2025 لصالح شركة Caterpillar. جميع الحقوق محفوظة. إن CAT، وCATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، وVisionLink، وProduct Link، وMEUI، وعلامة "Caterpillar Corporate Yellow"، و"Power Edge" و"Modern Hex" لعلامة Cat التجارية بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، هي علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها من دون تصريح.

AAXQ3593-02 (09-2025)
يحل محل AAXQ3593-00
رقم التصنيع: 11A
(Global, excluding Japan)