

621

كاشطة الجرار بعجل



المواصفات الفنية

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

جدول المحتويات

٢	المواصفات
٢	المحرك
٢	البيانات العامة
٢	عدم الدفع-السحب
٢	عدم الدفع-السحب
٢	ناقل الحركة
٣	ساعات إعادة التعبئة للخدمة
٣	مقاييس الامتثال لمعايير السلامة
١١	المعدات القياسية والملحقات الاختيارية
١٢	البيان البيئي للموديل 621

عدم الدفع-السحب	
الوزن أثناء التشغيل (فارغة)	٣٦٣٨٥ كجم ٧٩,٧٧٤ رطل
الطول الإجمالي	١٤,٠٢ م ٤٥ قدم و ١٠ بوصة

السحب بالدفع	
الوزن أثناء التشغيل (فارغة)	٣٧٧١١ كجم ٨٣١٣٨ رطل
الطول الكلي (مع خفض الدلو)	١٥,٥٨ م ٥١ قدم و ١ بوصة

ناقل الحركة	
السرعة الأمامية الأولى	٥,٠ كم في الساعة ٣,١ ميل في الساعة
السرعة الأمامية الثانية	٨,٩ كم في الساعة ٥,٥ ميل في الساعة
السرعة الأمامية الثالثة	١٢,١ كم/ساعة ٧,٥ ميل في الساعة
السرعة الأمامية الرابعة	١٦,٣ كم في الساعة ١٠,١ ميل في الساعة
السرعة الأمامية الخامسة	٢١,٩ كم في الساعة ١٣,٦ ميل في الساعة
السرعة الأمامية السادسة	٢٩,٦ كم في الساعة ١٨,٤ ميل/الساعة
السرعة الأمامية السابعة	٣٩,٩ كم في الساعة ٢٤,٨ ميلاً في الساعة
السرعة الأمامية الثامنة	٥٣,٩ كم في الساعة ٣٣,٥ ميل/الساعة
السرعة الخلفية الأولى	٩,٢ كم في الساعة ٥,٧ ميل/الساعة

المحرك	
موديل المحرك: الجرار	Cat® C13
سرعة المحرك المقدر: الجرار	٢٠٠٠ دورة في الدقيقة
قدرة المحرك (ISO 14396:2002)	٣٠٤ كيلووات ٤٠٧ hp

- يفي بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة ٧، أو غير المعتمدة وما يعادلها بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٢، أو غير المعتمدة وما يعادلها بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٣/الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA.

البيانات العامة	
العرض الإجمالي	٣,٥٧ م ١١ قدم و ٨ بوصة
الارتفاع الإجمالي للشحن	٤,٠٣ م ١٣ قدمًا وبوصتان
سعة الكاشطة:	
في حالة الخفض	١٣ م ^٢ ١٧,١ ياردة ^٢
في حال التكديس	١٨,٤ م ^٢ ٢٤,٠ ياردة ^٢
الحمل المقدر	٢٦١٢٧ كجم ٥٧٦٠٠ رطل ٢٦,١٩ طن ٢٨,٨١ طن متري
عرض القطع	٣,١٤ م ١٠ قدم و ٤ بوصة
أقصى عمق للقطع	٣١٥ مم ١٢,٤ بوصة
الحد الأقصى لعمق الانتشار	٥٤٠ مم ٢١,٣ قدم
أعلى سرعة (مُحملة)	٥٣,٩ كم في الساعة ٣٣,٥ ميل/الساعة
عرض الدوران من الحاجز إلى الحاجز بنسبة ١٨٠ درجة	١١,٨ م ٣٨ قدم و ٧ بوصة
الإطارات:	
مجموعة إدارة الجرار	33.25R29**E3
الكاشطة	33.25R29**E3

مدد دورة المعدة

رفع الحوض	٣,٣ ثانية
إنزال الحوض	٣,٥ ثانية
رفع الوقاء	٣,٠ ثانية
إنزال الوقاء	٣,٨ ثانية
تمديد الطارد	٥,٢ ثانية
سحب الطارد	٦,٧ ثانية
رفع الدلو	١,٨ ثانية
خفض الدلو	٣,٢ ثانية

الصوت

مستوى طاقة الصوت الخارجي للماكينة القياسية (ISO 6395:2008) هو ١١٤ ديسيبل (A).

مستوى ضغط الصوت الداخلي للماكينة القياسية (ISO 6396:2008) يبلغ ٧٥ 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 (٢,٦٧٤ طن) من غاز 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).

ساعات إعادة التعبئة للخدمة

المجموعة التفاضلية	١٥٨,٠ لتر	٤١,٧ جالون
مجموعة الإدارة النهائية (كل مجموعة)	١٩,٠ لتر	٥,٠ جالون
العجلات الخلفية (كل مجموعة)	٤,٠ لتر	١,٠ جالون
تبريد الفرامل (الكاشطة)	٣٣,٠ لتر	٨,٧ جالون
علبة المرافق	٣٧,٠ لتر	٩,٧ جالون
نظام ناقل الحركة	٩٧,٠ لتر	٢٥,٥ جالون
نظام التبريد	٤٢,٠ لتر	١١,٠ جالون
سائل عادم الديزل (DEF)*	٣٠,٥ لتر	٨,١ جالوناً
خزان الوقود	٨١٨,٠ لتر	٢١٦,١ جالون
النظام الهيدروليكي	٨٣,٠ لتر	٢١,٩ جالون
غاسلة الزجاج الأمامي	٥,٠ لتر	١,٣ جالون

* عندما تكون الماكينة مزودة بذلك

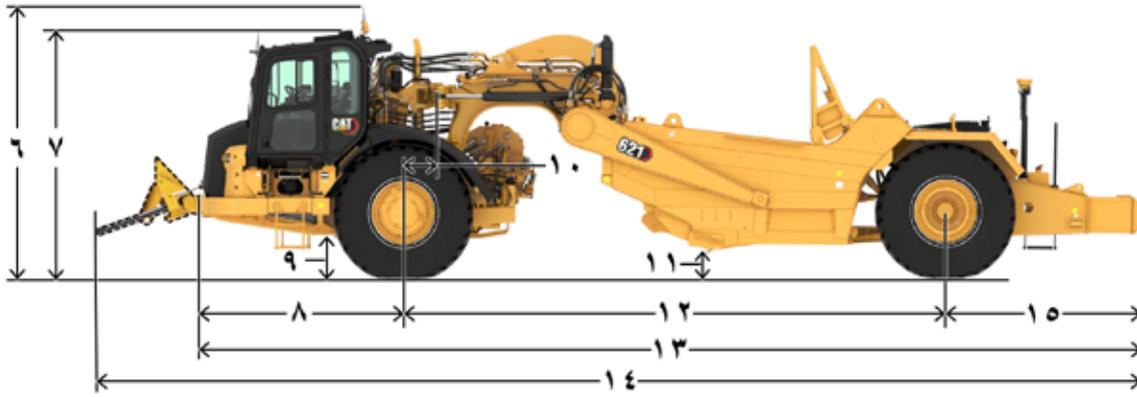
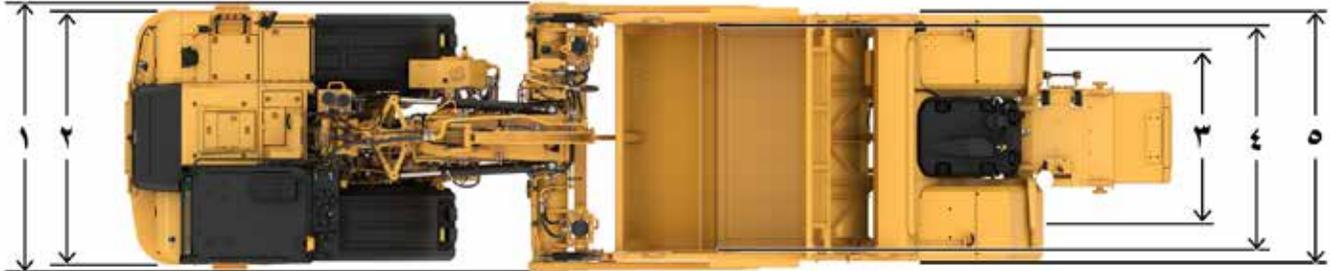
مقاييس الالتزام بمعايير السلامة

هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	ISO 3471:2008 لما يصل إلى ١٧,٠٨٤ كجم (٣٧,٦٦٤ رطل)
هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)	ISO 3449:2005 المستوى II
الفرامل	ISO 3450:2011
نظام التوجيه	*ISO 5010:2019
حزام المقعد	ووفقاً للمعيار ISO 6683:2005، SAE J386
إنذار الرجوع للخلف	ISO 9533:2010

* إذا كانت الماكينة مزودة بتوجيه ثانوي اختياري

الأوزان

قياسي	
وزن الشحن - وقود بنسبة ١٠٪	٣٥٤٤٦ كجم ٧٨١٤٥ رطل
الوزن أثناء التشغيل - خزان وقود ممتلئ ومن دون حمولة	٣٦٣٨٥ كجم ٨٠٢١٥ رطل
حمولة، وفقاً للحمل المقدر	٦٢٥٥٢ كجم ١٣٧٩٠٤ رطل
السحب بالدفع	
وزن الشحن - وقود بنسبة ١٠٪	٣٦٧٧٢ كجم ٨١٠٦٨ رطل
الوزن أثناء التشغيل - خزان وقود ممتلئ ومن دون حمولة	٣٧٧١١ كجم ٨٣١٣٨ رطل
حمولة، وفقاً للحمل المقدر	٦٣٨٧٨ كجم ١٤٠٨٢٦ رطل



621		
١ إجمالي عرض الماكينة	٣٥٨٥ مم	١٤١,١ بوصة
٢ عرض الجرار	٣٣٨١ مم	١٣٣,١ بوصة
٣ عرض الخطوط المركزية للإطارات الخلفية	٢٢٩٠ مم	٩٠,٢ بوصة
٤ العرض داخل الحوض	٣٠٤٨ مم	١٢٠,٠ بوصة
٥ عرض الحوض الخارجي	٣٢٥٠ مم	١٢٨,٠ بوصة
٦ الارتفاع الإجمالي مع ملحق Grade	٤٠٢٩ مم	١٥٨,٦ بوصة
٧ الارتفاع إلى أعلى الكابينة	٣٧١٤ مم	١٤٦,٢ بوصة
٨ الجزء الأمامي للجرار إلى المحور الأمامي	٣١١٩ مم	١٢٢,٨ بوصة
٩ الخلوص من الأرض للجرار	٥٥٧ مم	٢١,٩ بوصة
١٠ المحور إلى المسمار الرأسى لوصلة الجر	٥٤٠ مم	٢١,٣ بوصة
١١ ارتفاع شفرة الكاشطة - الحد الأقصى	٥٤٠ مم	٢١,٣ بوصة
١٢ قاعدة العجلات	٧٩٩٨ مم	٣١٤,٩ بوصة
١٣ الطول الكلي للماكينة - القياسية	١٤٠١٥ مم	٥٥١,٨ بوصة
١٤ أقصى طول - الدفع-السحب	١٥٥٧٦ مم	٦١٣,٢ بوصة
١٥ من المحور الخلفي إلى الجزء الخلفي للماكينة	٢٨٩٨ مم	١١٤,١ بوصة

منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات

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 التدرج في صورة نسبة مئوية للانحدار.

الانحدار مقيس أو مُقَدَّر.

مقاومة التدرج مُقَدَّرَة (راجع قسم الجداول لمعرفة القيم النموذجية)

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

على سبيل المثال:

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

مقاومة التدرج = ٤٠ كجم/طن ÷ ١٠ = انحدار فعال بنسبة ٤٪
(الإنجليزية: ٨٠ رطل ÷ ٢٠ = ٤٪)

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

خفض قدرة الارتفاع

يجب خفض قوة السحب والسرعة للارتفاع بشكل مماثل للقدرة الحصانية للحدافة. تطابق نسبة فقد في قوة السحب الفقد في نسبة القدرة الحصانية للحدافة تقريباً. 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. [تبادل إجمالي المقاومة النسبة المئوية للانحدار زائد ١٪ لكل ١٠ كجم/طن متر (٢٠ رطل/طن) من مقاومة التدرج]. اقرأ بشكل أفقي من نقطة مقاومة الوزن هذه إلى المنحنى المحدد 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 621 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

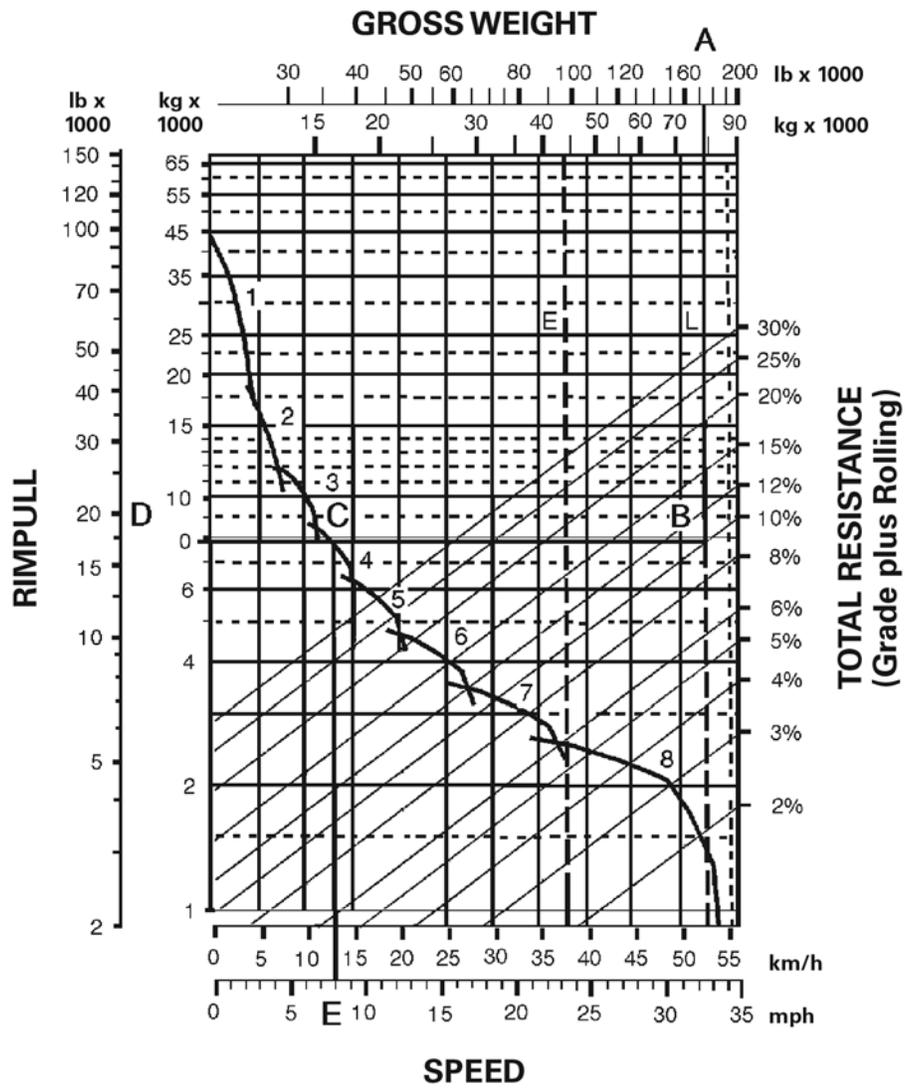
(١٠٥٠٠٢ رطل + ٨١٦٠٠ رطل = ١٨٦٦٠٢ رطل)

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).



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)

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 التدرج.

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

على سبيل المثال:

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

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

مقاومة التدرج = إجمالي مقاومة الانحدار الفعال بنسبة ١٠٪

مثال المسألة:

ماكينة من الموديل 621 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
= ١٠٨١٢٥ كجم (١٣٤٣٧٠ رطل + ١٠٤٠٠٠ رطل = ٢٣٨٣٧٠ رطل)

TYPICAL FIXED TIMES FOR SCRAPERS

(Times may vary depending on job conditions)

Model	Loaded By	Load Time (Min.)	Maneuver and Spread or Maneuver and Dump (Min.)
623	Self	0.9	0.7
621	One D8	0.5	0.7
627	One D8	0.5	0.6
621	One D9	0.4	0.7
627	One D9	0.4	0.6
627 PP	Self	0.9*	0.6
631	One D9	0.6	0.7
637	One D9	0.6	0.6
631	One D10	0.5	0.7
637	One D10	0.5	0.6
637 PP	Self	1.0*	0.6
657	One D11	0.6	0.6
657	Push Pull Self	1.1*	0.6
637	Coal	0.8	0.7
657	Coal	0.8	0.6

* Load time per pair, including transfer time.

ملحوظة: تشمل الأوزان الفارغة المعروضة بجدول كاشطة الجرار بعجل كابينة مزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS). عند قياس عمليات التحميل بالطن كيلومتر في الساعة (TMPH)، يجب مراعاة أي وزن إضافي لتحديد متوسط الأحمال على الإطارات.

منحنيات المثبط

الإجابة: ستنزل الماكينة 621 من على المنحدر بسرعة ٢١,٧ كم في الساعة (١٣,٥ ميل في الساعة) باستخدام الترس الخامس. وقت السير هو ١,٦٨ دقيقة.

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

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

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

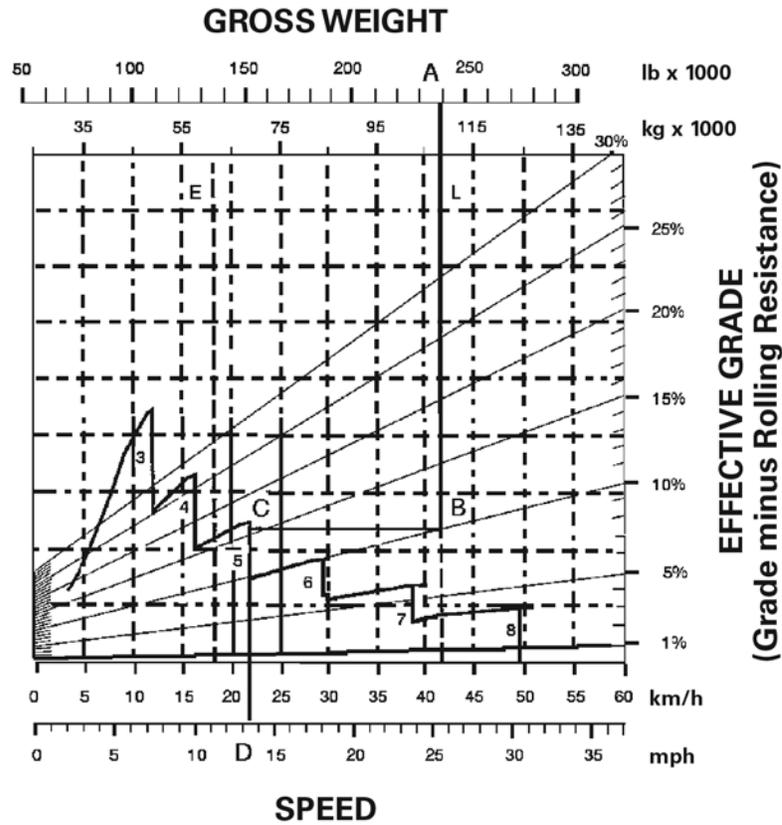
ملاحظة: معادلة المسافة والسرعة والوقت الأساسية هي $T = S \div 60 \div D$ (أو "60 D Street"، حيث يشير الرقم ٦٠ إلى الدقائق، ويشير D إلى المسافة، ويشير S إلى السرعة، ويشير T إلى الوقت. في المسألة أعلاه، $T = ٦١٠ \times ٦١٠ \div ٢١,٧ \div ١٠٠٠$ في الساعة x ١٠٠٠.

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

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 أفقياً 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).

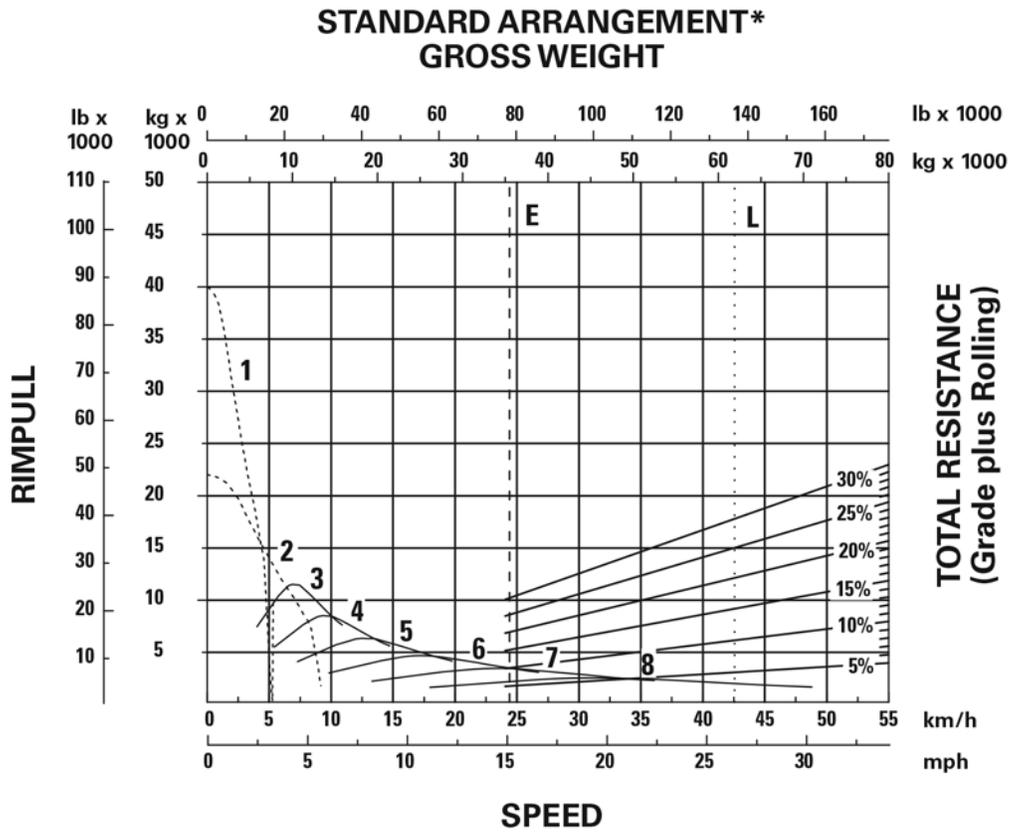


KEY

- 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)



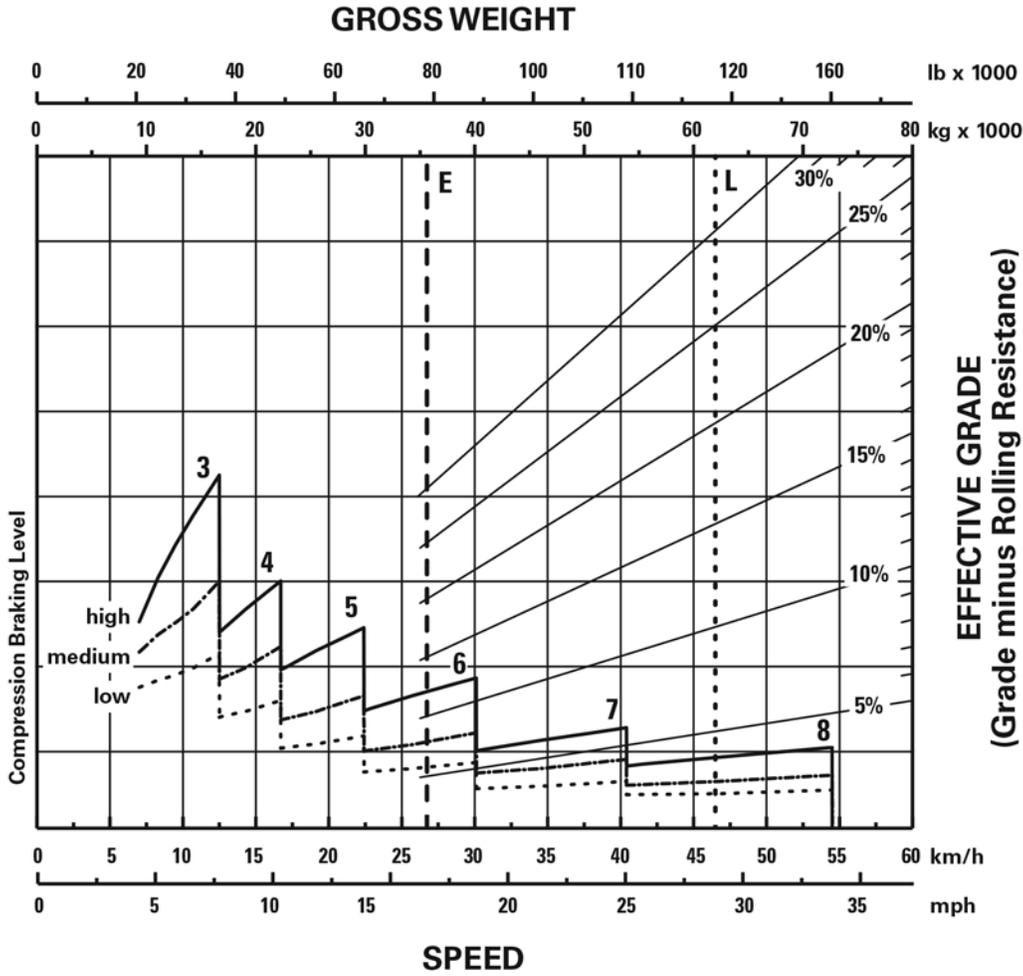
*at sea level

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 35 808 kg (78,943 lb)
- L - Loaded 61 935 kg (136,553 lb)



*at sea level

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 35 808 kg (78,943 lb)
- L – Loaded 61 935 kg (136,553 lb)

المعدات القياسية والملحقات الاختيارية

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

اختياري	قياسي	اختياري	قياسي
	السوائل		مجموعة نقل الحركة - للجرار
✓	سائل تبريد طويل العمر يعمل في درجة حرارة تصل إلى -37 درجة مئوية (-34 درجة فهرنهايت)	✓	محرك Cat® C13 المزود بنظام حقن الوحدة الإلكتروني ميكانيكي التشغيل (MEUI™)
	المعدات القياسية الأخرى - الجرار	✓	فرملة المحرك من Cat
✓	وصلة الجر المتقدمة المزودة بوسادة	✓	القفل التفاضلي
✓	المراكم (وصلة جر مزودة بوسادة وفرامل) تحمل رقم التسجيل الكندي (CRN)	✓	البداية الكهربائي، ٢٤ فولت
✓	نظام تغيير الزيت السريع (المحرك)	✓	المروحة، هيدروليكية
✓	المصدات، غير معدنية	✓	إيقاف تشغيل المحرك من مستوى الأرض
✓	المسخن، لسائل تبريد المحرك بجهد ١٢٠ فولت	✓	الوقاء، علب المرافق
✓	مسمار الجر، أمامي	✓	مساعد بدء التشغيل، الأثير
	المعدات القياسية الأخرى - الكاشطة	✓	نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص رطبة؛ فرملة انتظار هيدروليكية التحرير وزنبركية التعشيق
✓	الحوض: ١٨،٤ م ^٣ (٢٤ ياردة ^٣) - في حالة التكديس، ١٣،٠ م ^٣ (١٧،١ ياردة ^٣) - في حالة الخفض	✓	ناقل الحركة: كوكبي الدوران ذو ٨ سرعات، التحكم الإلكتروني في ضغط القابض (ECPC)، برنامج إستراتيجية التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS)، اختيار الترس الأقصى القابل للبرمجة، تعليق ناقل الحركة، وقاء ناقل الحركة، التحكم في السرعة الأرضية، حد سرعة الماكينة
✓	الأسطوانات الهيدروليكية المستشعرة للموضع (رفع الحوض والوقاء)		مجموعة نقل الحركة - الكاشطة
✓	خزان وقود سريع الملء	✓	نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص رطبة
✓	المصد، للكاشطة		المواصفات الكهربائية - الجرار
✓	وقاء التدفق الزائد للحوض	✓	مولد التيار المتردد، بقدرة ١١٥ أمبير
	ترتيبات التوجيه	✓	البطاريات (٤) بجهد ١٢ فولت، وقدرة ١٠٠٠ أمبير للتدوير على البارد (CCA)، لا تتطلب صيانة
✓	التوجيه الثانوي (يعمل كهربياً)	✓	النظام الكهربائي، ٢٤ فولت
	التقنيات المدمجة	✓	نظام الإضاءة: ضوء منخفض وضوء عالٍ ومصباح عمل LED
✓	نظام Product Link™	✓	مقيس البدء/الشحن
✓	تقنية Sequence Assist - Cat Payload		المواصفات الكهربائية - الكاشطة
✓	Cat Grade، Cat Payload، و Sequence Assist، و Load Assist	✓	تنبيه، الرجوع للخلف
	ملحقات أخرى	✓	نظام الإضاءة: مؤشرات الانعطاف/الفرامل LED
✓	الدفع-السحب		بيئة المشغل - الجرار
✓	قابض حداقة المحرك لبدء التشغيل على البارد	✓	المنظف الأولي الكهربائي لهواء نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC)
✓	مصباح التحذير على الكابينة مع آلة تنبيه هوائية	✓	نظام HVAC، للتسخين، وتكييف الهواء، وإزالة الضباب
✓	قفل التوجيه - خارجي	✓	تحكم في نظام HVAC من خلال ترموستات
	إرشادات الخدمة	✓	خطاف للمعطف
✓	ترتيب المصقات - الولايات المتحدة (ANSI)	✓	منصة صندوق حفظ الأطعمة المزودة بشريط إمساك
✓	ترتيب المصقات - دولي (ISO)	✓	وصلة تشخيصية
		✓	مصباح سقف الكابينة
		✓	آلة التنبيه، كهربائية
		✓	مقيس على شكل T للتحكم في المعدة
		✓	جاهز لتثبيت راديو
		✓	كابينة بهيكل حماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل حماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)، مضغوطة
		✓	مفاتيح لوحة المفاتيح: قفل الخانق، الماسحات/الغاسلات، مصابيح التحذير من الخطر، اختيار مستوى التنبيه، تشغيل/إيقاف تشغيل مصابيح العمل، وضع المعلومات على شاشة تعمل باللمس
		✓	حزام الأمان، ثنائي القطع ثابت
		✓	المفاتيح المتأرجحة بعروة السلامة
		✓	المقعد - نظام إدارة القيادة المتقدم (ARM) من Cat، من النوع Cat Comfort من الفئة ٣، يدور بزاوية ٣٠ درجة
		✓	عجلة القيادة، قابلة للإمالة، ومتداخلة، ومبطن
		✓	النوافذ، مخرج طوارئ على الجانب الأيمن
		✓	نظام كاميرا رؤية منطقة العمل (٣)
		✓	شاشة عرض معلومات لمسية مقاس ٢٥٤ مم (١٠ بوصات)

تنطبق المعلومات التالية على الماكينة في وقت التصنيع النهائي وفقاً لما تم تكوينه للبيع في المناطق التي يغطيها هذا المستند. محتوى هذا البيان ساري المفعول اعتباراً من تاريخ إصداره؛ ومع ذلك، فإن المحتوى المتعلق بخصائص الماكينة ومواصفاتها عرضة 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>

الأداء الصوتي

مع ضبط سرعة مروحة التبريد على أقصى قيمة:

مستوى ضغط الصوت عند المشغل (وفقاً للمعيار ISO 6396:2008) –
يبلغ ٧٥ ديسيبل (A)

مستوى طاقة الصوت الخارجي (وفقاً للمعيار ISO 6395:2008) – ١١٤ ديسيبل (A)

- تم قياس مستوى ضغط الصوت للمشغل حسب ISO 6396:2008. تم إجراء القياس عند نسبة ١٠٠٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- تم قياس مستوى طاقة صوت الماكينة وفقاً لمواصفات ISO 6395:2008. تم إجراء القياس عند نسبة ١٠٠٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- قد تكون هناك حاجة لحماية السمع عند تشغيل الماكينة بكابينة لم تتم صيانتها بشكل صحيح أو عندما تكون الأبواب أو النوافذ مفتوحة لفترات طويلة أو في بيئة صاخبة.

الزيت 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 والتركيبة للحصول على توصيات السوائل الكاملة ومواعيد الصيانة.

الميزات والتكنولوجيا

- تسهل 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 كلٌّ من نظامي Product Link™ و VisionLink™.

المحرك

• يتوفر المحرك Cat® C13 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 ٣ 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 جزءاً 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 أمحاض 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 أمحاض 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 Caterpillar مع أنواع الوقود البديلة هذه، قد لا تسمح بعض المناطق باستخدامها

** انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الخارجة من أنبوب العادم من أنواع الوقود منخفضة الكثافة الكربونية هي بالأساس نفسها التي تخرج من أنواع الوقود التقليدية.

*** 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 مكيف 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 (٢,٦٧٤ طن) من غاز 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).

الطلاء

• بناءً على أفضل المعارف المتاحة، فإن أقصى تركيزات مسموح بها، مُقاساً بالأجزاء في المليون (PPM)، للمعادن الثقيلة التالية في الطلاء هي:

- الباريوم > ٠,٠١٪
- الكاديوم > ٠,٠١٪
- الكروم > ٠,٠١٪
- الرصاص > ٠,٠١٪

(٢٠٢٥-٠٨) AAXQ3444-02
يحل محل AAXQ3444-01
رقم التصنيع: 11A
(عالمي)

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

تخضع المواد ومواصفات 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 ٢٠٢٥ 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.

