# 637
## حوض فحم



# المواصفات الفنية

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

**جدول المحتويات**


**المواصفات** ..... ٢

المحرك ..... ٢
المحرك – الكاشطة ..... ٢
البيانات العامة ..... 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
نظام مكيف الهواء ..... ٣
الأبعاد ..... ٤
منحنيات قوة السحب والسرعة وصعود المنحدرات والمثبط ..... ٥

**المعدات القياسية والاختيارية** ..... ١١

**البيان البيئي للموديل 637** ..... ١٢

# مواصفات حوض الفحم 637

## 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/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، 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.

## المحرك – الكاشطة

| | | |
|---|---|---|
| موديل المحرك - الكاشطة | Cat C9.3 | |
| سرعة المحرك المقدرة: الكاشطة | ٢١٥٠ دورة في الدقيقة | |
| قدرة المحرك (ISO 14396:2002) – المستوى ٤ النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V | ٢٠٠ كيلووات | ٢٦٩ hp |
| قدرة المحرك (ISO 14396:2002) – المستوى ٣/المرحلة IIIA للاتحاد الأوروبي | ٢١٥ كيلووات | ٢٨٩ hp |

- يفي بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، 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 | ٣,٩٤ م | ١٢ قدم و١١ بوصة |
| الارتفاع الإجمالي | ٤,١٥ م | ١٣ قدم و٧ بوصة |
| سعة الكاشطة: | | |
| في حالة الخفض | ٣١,٣ م³ | ٤١,٠ ياردة³ |
| في حال التكديس | ٣٧,٨ م³ | ٤٩,٤ ياردة³ |
| الحمل المقدر | ٣٤٤٧٣ كجم<br>٣٤,٢ طنًا | ٧٦٠٠٠ رطل<br>٣٨,٠ طنًا |
| عرض القطع | ٣,٥١ م | ١١ قدم و٦ بوصة |
| أقصى عمق للقطع | ٤٥٠ مم | ١٧ قدم و٧ بوصة |
| الحد الأقصى لعمق الانتشار | ٥٣٥ مم | ٢١,١ بوصة |
| أعلى سرعة (مُحملة) | ٥٥,٨ كم/ساعة | ٣٤,٧ ميل في الساعة |
| عرض الدوران من الحاجز إلى الحاجز بنسبة ١٨٠ درجة | ١٢,٩٨ م | ٤٢ قدمًا و٧ بوصات |
| الإطارات: | | |
| مجموعة إدارة الجرار | 37.25R35**E3 | |
| الكاشطة | 37.25R35**E3 | |

## عدم الدفع-السحب

| | | |
|---|---|---|
| الوزن أثناء التشغيل (فارغة) | ٥٣١٣٠ كجم | ١١٧١٣٢ رطل |
| الطول الإجمالي | ١٥,٤٨ م | ٥ أقدام و٨ بوصات |

## ناقل الحركة

| | | |
|---|---|---|
| السرعة الأمامية الأولى | ٥,٥ كم في الساعة | ٣,٤ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية الثانية | ١٠,٠ كم في الساعة | ٦,٢ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية الثالثة | ١٢,٤ كم في الساعة | ٧,٧ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية الرابعة | ١٦,٩ كم في الساعة | ١٠,٥ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية الخامسة | ٢٢,٧ كم في الساعة | ١٤,١ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية السادسة | ٣٠,٦ كم في الساعة | ١٩,٠ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية السابعة | ٤١,٤ كم في الساعة | ٢٥,٧ ميل في الساعة |
| السرعة الأمامية الثامنة | ٥٥,٨ كم/ساعة | ٣٤,٧ ميل في الساعة |
| السرعة الخلفية الأولى | ٩,٩ كم في الساعة | ٦,٢ ميل في الساعة |

## سعات إعادة التعبئة للخدمة

| | الجرار | الكاشطة |
|---|---|---|
| مجموعة الإدارة النهائية (لكل ماكينة) | ٣٣,٠ لتر ٨,٧١ جالون | ١٨,٠ لترًا ٤,٨ جالون |
| العجلات الخلفية (كل مجموعة) | ٩,٠ لتر ٢,٣٧ جالونًا | ٩,٠ لتر ٢,٣٧ جالونًا |
| علبة المرافق | ٥٢,٠ لتر ١٣,٧ جالونًا | ٢٤,٥ لتر ٦,٥ جالون |
| نظام ناقل الحركة | ١١٠,٠ لتر ٢٩,٠ جالون | ٤٩,٠ لتر ١٢,٩ جالون |
| نظام التبريد | ٧١,٠ لتر ١٨,٧٥ جالونًا | ٤١,٠ لتر ١٠,٠٨ جالون |
| المجموعة التفاضلية | ١٥٣,٠ لتر ٤٠,٤ جالونًا | ٢٣,٠ لتر ٦,١ جالون |
| خزان الوقود | ٨٧٤,٠ لتر ٢٣١,٠ جالون | |
| النظام الهيدروليكي | ١٤٢,٠ لتر ٣٧,٥ جالونًا | |
| خزان سائل عادم الديزل (DEF)* | ٣٠,٥ لتر ٨,٠ جالونات | ٢٢,٠ لترات ٥,٨ جالون |
| خزان غاسلة الزجاج | ٥,٠ لترات ١,٣ جالون | |

*عندما تكون الماكينة مزودة بذلك

## مقاييس الالتزام بمعايير السلامة

| | |
|---|---|
| هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) | ISO 3471:2008 لحتى ٢١٢٨٢ كجم (٤٦٩١٩ رطل) |
| هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) | ISO 3449:2005 المستوى II |
| الفرامل | ISO 3450:2011 |
| نظام التوجيه | ISO 5010:2007 |
| حزام مقعد | وفقًا للمعيار ISO 6683:2005, SAE J386 |
| إنذار الرجوع للخلف | ISO 9533:2010 |

## الأوزان

| | | |
|---|---|---|
| **قياسي** | | |
| وزن الشحن - وقود بنسبة ١٠٪ | ٥٢٠٩١ كجم | ١١٤٨٤١ رطل |
| الوزن أثناء التشغيل - خزان وقود ممتلئ ومن دون حمولة | ٥٣١٣٣ كجم | ١١٧١٣٨ رطل |
| محملة، وفقًا للحمل المقدر | ٨٧٦٠٦ كجم | ١٩٣١٣٨ 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 ضغط الصوت الخارجي للماكينة القياسية (ISO 6395:2008) يبلغ ١١٩ ديسيبل (A).
- مستوى ضغط الصوت الداخلي للماكينة القياسية (وفقًا للمعيار ISO 6396:2008) يبلغ ٧٧ ديسيبل (A).

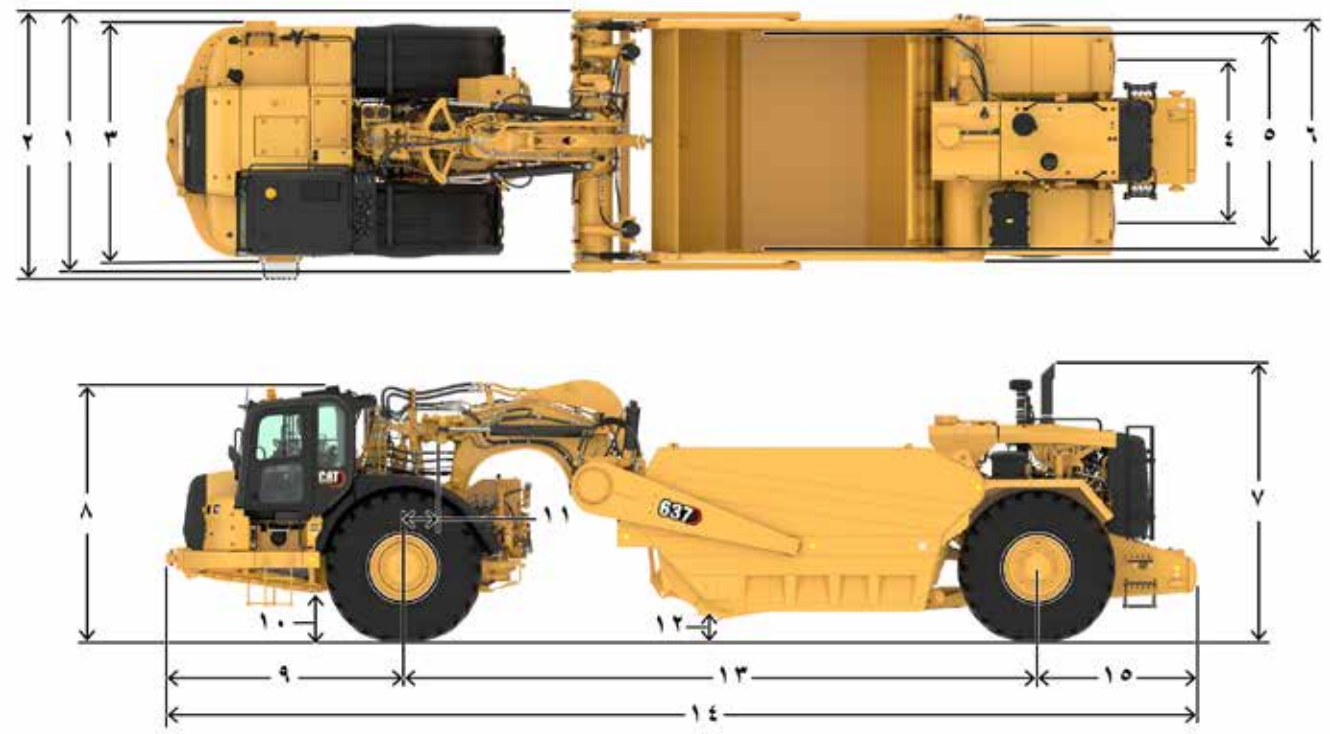
## نظام مكيف الهواء

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 بـ R134a (قدرة الاحتباس الحراري العالمي = ١٤٣٠)، يحتوي النظام على ١,٩ كجم (٤,٢ أرطال) من وسيط التبريد الذي يحتوي على ثاني أكسيد كربون $CO_2$ مكافئ لـ ٢,٧١ طن متري (٢٦٧٤ طن)
- 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 $CO_2$.

## الأبعاد

كل الأبعاد تقريبية.




| | | | 637 |
|---|---|---|---|
| ١ | إجمالي عرض الماكينة | ٣٩٣٧ مم | ١٥٥ بوصة |
| ٢ | عرض الماكينة الكلي - خفض السلم | ٤٠٤٥ مم | ١٥٩,٣ بوصة |
| ٣ | عرض الجرار | ٣٦٦٢ مم | ١٤٤,٢ بوصة |
| ٤ | عرض الخطوط المركزية للإطارات الخلفية | ٢٤٦٢ مم | ٩٦,٩ بوصة |
| ٥ | العرض داخل الحوض | ٣٤٠٤ مم | ١٣٤ بوصة |
| ٦ | عرض الحوض الخارجي | ٣٦٣٥ مم | ١٤٣,١ بوصة |
| ٧ | الارتفاع الإجمالي | ٤١٤٥ مم | ١٦٣,٢ بوصة |
| ٨ | الارتفاع إلى أعلى الكابينة | ٣٨٠٥ مم | ١٤٩,٨ بوصة |
| ٩ | الجزء الأمامي للجرار إلى المحور الأمامي | ٣٦١٢ مم | ١٤٢,٢ بوصة |
| ١٠ | الخلوص الأرضي - الجرار | ٦٦٤ مم | ٢٦,١ بوصة |
| ١١ | المحور إلى المسمار الرأسي لوصلة الجر | ٥٠٩ مم | ٢٠ بوصة |
| ١٢ | ارتفاع شفرة الكاشطة - الحد الأقصى | ٥١٠ مم | ٢٠ بوصة |
| ١٣ | قاعدة العجلات | ٩٥٧٠ مم | ٣٧٦,٨ بوصة |
| ١٤ | الطول الإجمالي للماكينة | ١٥٦٠٣ مم | ٦١٤,٣ بوصة |
| ١٥ | من المحور الخلفي إلى الجزء الخلفي للماكينة | ٢٤٢٧ مم | ٩٥,٦ 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/الطن المتري (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 637 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)

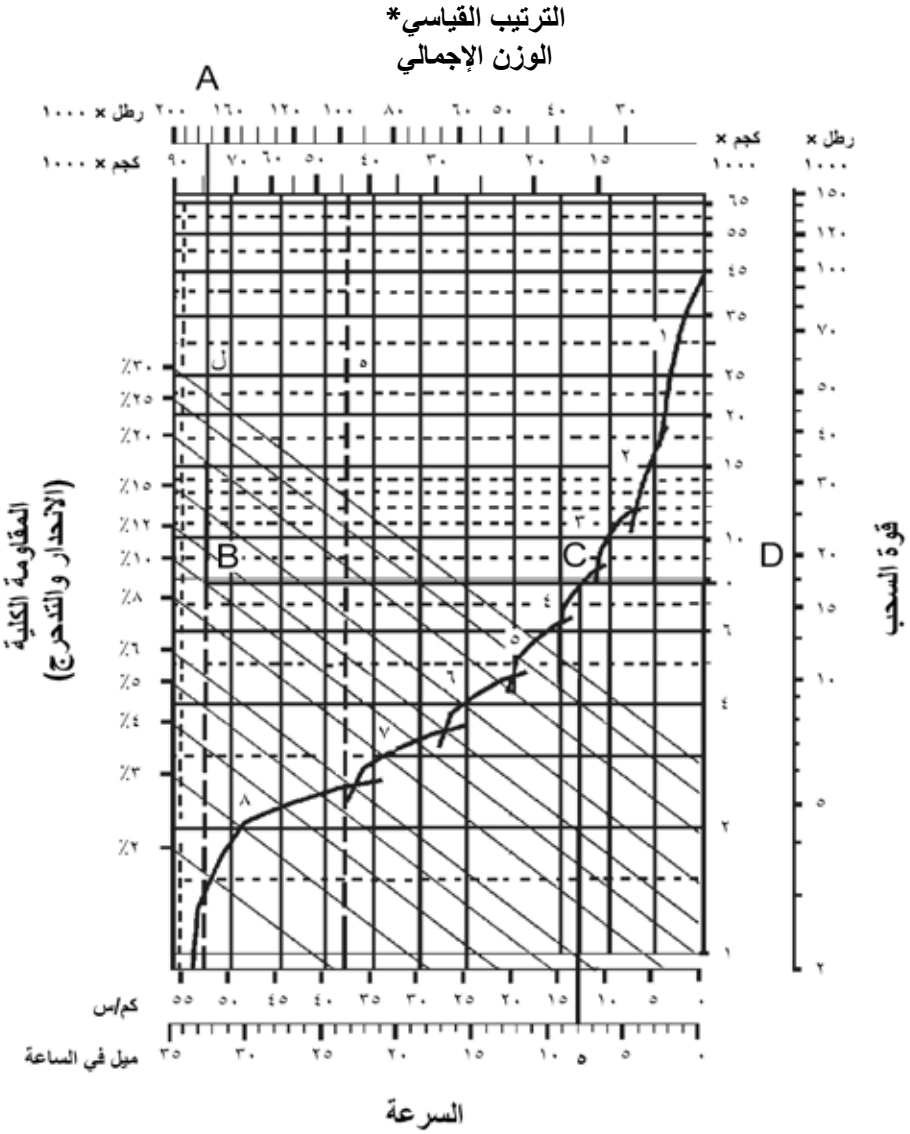
**الحل:** باستخدام المخطط الموجود في الصفحة التالية، اقرأ من ٨٤٦٤١ كجم (١٨٦٦٠٢ رطل) (النقطة A) في أعلى مقياس إجمالي الوزن لأسفل الخط إلى تقاطع خط إجمالي المقاومة بنسبة ١٠٪ (النقطة B).

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




| الدليل |
|---|
| ١ — دفع محول عزم دوران الترس ١ |
| ٢ — دفع محول عزم دوران الترس الثاني |
| ٣ — الدفع المباشر بالترس الثالث |
| ٤ — الدفع المباشر بالترس الرابع |
| ٥ — الدفع المباشر بالترس الخامس |
| ٦ — الدفع المباشر بالترس السادس |
| ٧ — الدفع المباشر بالترس السابع |
| ٨ — الدفع المباشر بالترس الثامن |

| الدليل |
|---|
| A — محمّلة ٨٤٦٤١ كجم (١٨٦٦٠٢ رطل) |
| B — التقاطع مع إجمالي خط المقاومة بنسبة ١٠٪ |
| C — التقاطع مع منحنى المثبط (الترس الرابع) |
| D — قوة السحب المطلوبة ٧٧٥٦ كجم (١٧١٠٠ رطل) |
| E — السرعة ١٢,٩ كجم/الساعة (٨ ميل/الساعة) |

*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 637 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)

## 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 637 من على المنحدر بسرعة ٢١,٧ كم في الساعة (١٣,٥ ميل في الساعة) باستخدام الترس الخامس. وقت السير هو ١,٦٨ دقيقة.

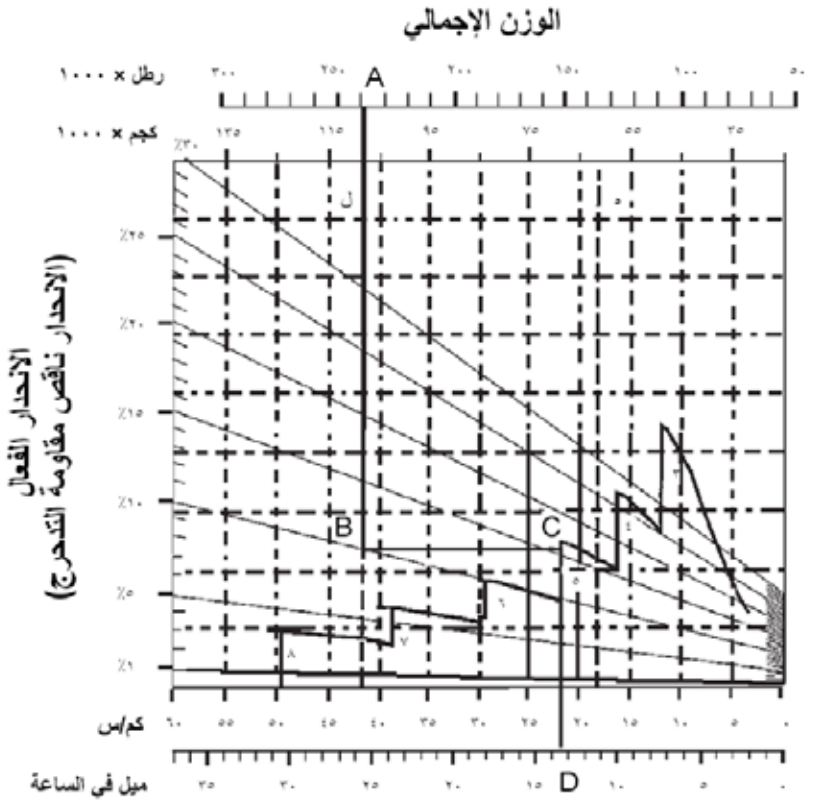
$$\frac{\text{٦١٠ م}}{\text{٣٦٣ م/دقيقة}} = \text{١,٦٨ دقيقة}$$

* (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 ÷ 60 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، ٦٠ × ٦١٠ دقيقة ÷ ٢١,٧ كم في الساعة × ١٠٠٠ = T.

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



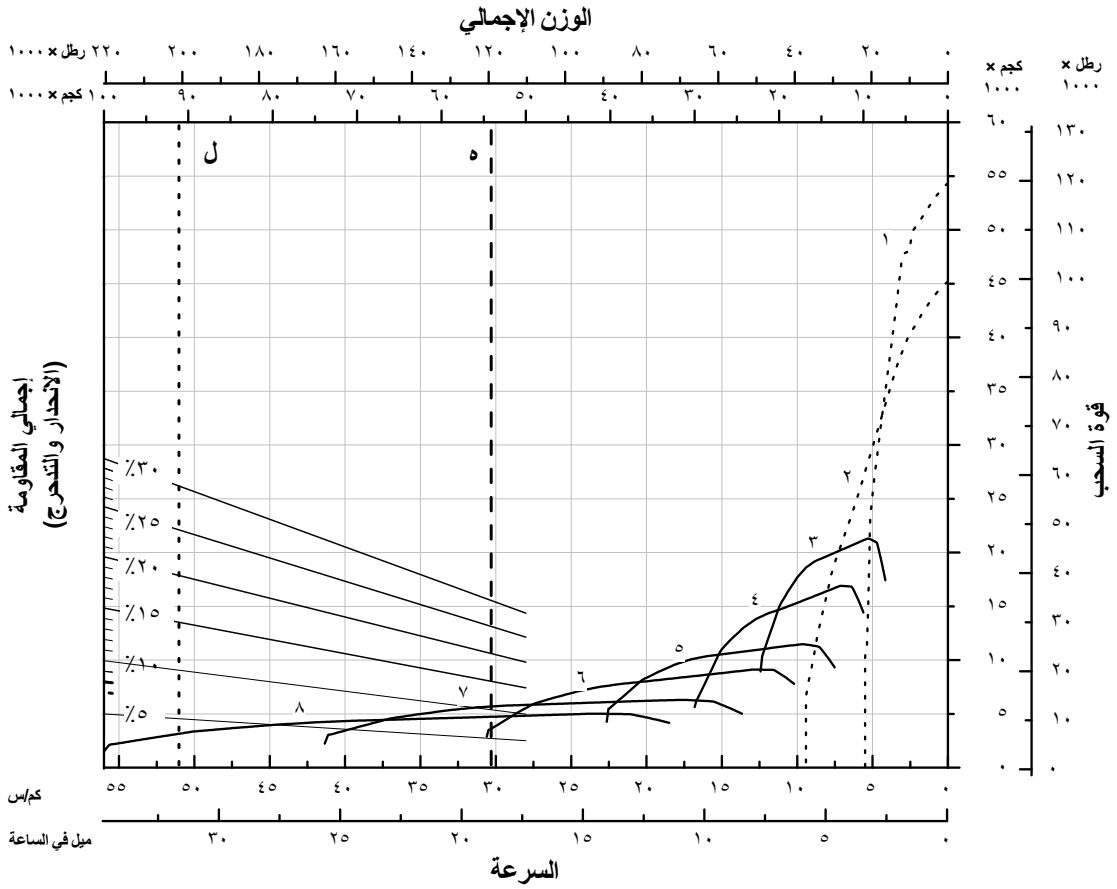

الدليل

٣ — الدفع المباشر بالترس الثالث
٤ — الدفع المباشر بالترس الرابع
٥ — الدفع المباشر بالترس الخامس
٦ — الدفع المباشر بالترس السادس
٧ — الدفع المباشر بالترس السابع
٨ — الدفع المباشر بالترس الثامن

الدليل

A — محتلة ١٠٨١٢٥ كجم (٢٣٨٣٧٠ رطل)
B — التقاطع مع خط الانحدار الفعال بنسبة ١٠٪
C — التقاطع مع منحنى المثبط (الترس الخامس)
D — السرعة الثابتة ٢١,٧ كم/الساعة (١٣,٥ ميل/الساعة)

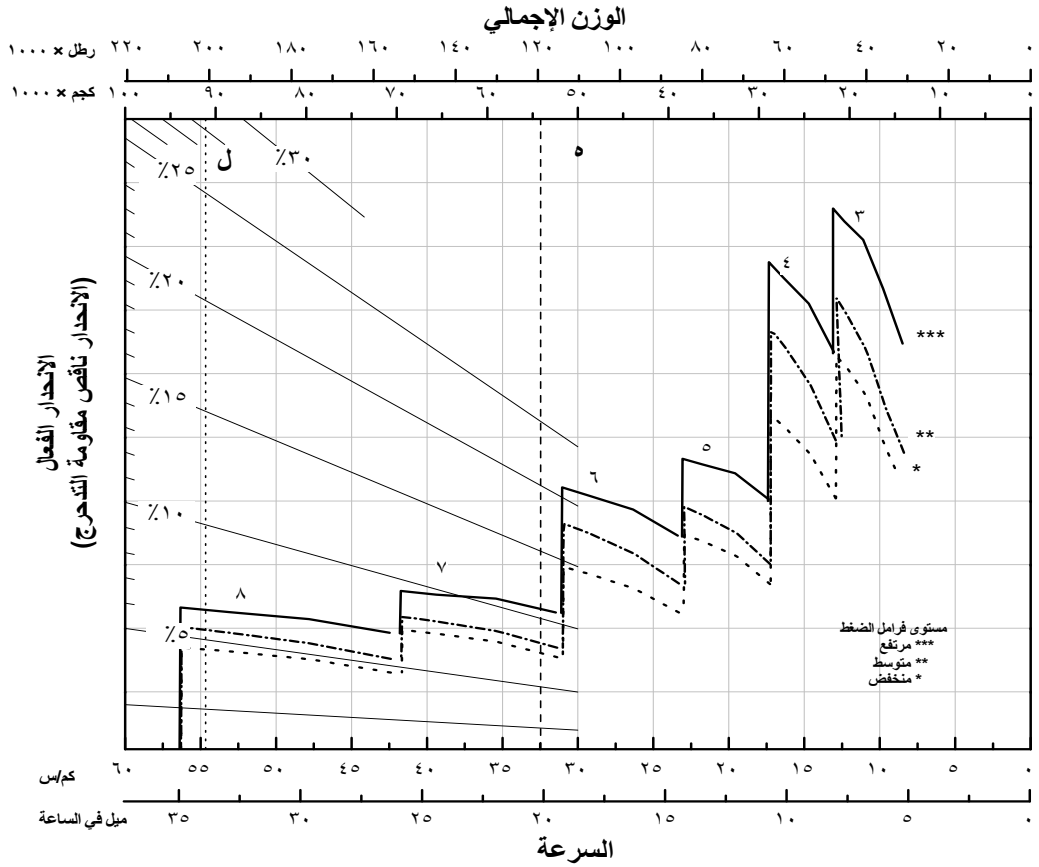
## إمكانية الصعود على المنحدرات والسرعة وقوة السحب للموديل 637 - إطارات 37.25R35




| الدليل |
|---|
| ١ – دفع محول عزم دوران الترس ١ |
| ٢ – دفع محول عزم دوران الترس الثاني |
| ٣ – الدفع المباشر بالترس الثالث |
| ٤ – الدفع المباشر بالترس الرابع |
| ٥ – الدفع المباشر بالترس الخامس |
| ٦ – الدفع المباشر بالترس السادس |
| ٧ – الدفع المباشر بالترس السابع |
| ٨ – الدفع المباشر بالترس الثامن |

| الدليل |
|---|
| E – فارغ ٥٤٠٠٥ كجم (١١٩٠٦٠ رطل) |
| L – محمل ٩١٢٩٠ كجم (٢٠١٢٦٠ رطل) |

## إمكانية الصعود على المنحدرات والسرعة وقوة السحب للموديل 637 - إطارات 37.25R35




| الدليل |
|---|
| ٣ – الدفع المباشر بالترس الثالث |
| ٤ – الدفع المباشر بالترس الرابع |
| ٥ – الدفع المباشر بالترس الخامس |
| ٦ – الدفع المباشر بالترس السادس |
| ٧ – الدفع المباشر بالترس السابع |
| ٨ – الدفع المباشر بالترس الثامن |

| الدليل |
|---|
| E – فارغ ٥٤٠٠٥ كجم (١١٩٠٦٠ رطل) |
| L – محمل ٩١٢٩٠ كجم (٢٠١٢٦٠ رطل) |

# المعدات القياسية لحوض الفحم 637

## المعدات القياسية والملحقات الاختيارية

قد تختلف المعدات القياسية والملحقات الاختيارية. 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 | ✓ | |
| البدء الكهربائي، ٢٤ فولت | ✓ | |
| القفل التفاضلي | ✓ | |
| المروحة، هيدروليكية | ✓ | |
| إيقاف تشغيل المحرك من مستوى الأرض | ✓ | |
| الوقاء، علبة المرافق | ✓ | |
| مساعد بدء التشغيل، الأثير | ✓ | |
| نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص رطبة؛ فرملة انتظار هيدروليكية التحرير وزنبركية التعشيق | ✓ | |
| 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 | ✓ | |
| **مجموعة نقل الحركة - الكاشطة** | | |
| محرك Cat C9.3 يعمل بنظام وقود القضيب المشترك عالي الضغط | ✓ | |
| فرملة المحرك من Cat | ✓ | |
| البدء الكهربائي، ٢٤ فولت | ✓ | |
| المروحة، مجموعة القيادة | ✓ | |
| إيقاف تشغيل المحرك من مستوى الأرض | ✓ | |
| كاتم الصوت (المستوى ٢ لوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية أو المستوى ٣ لوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية فقط) | ✓ | |
| مساعد بدء التشغيل، الأثير | ✓ | |
| نظام الفرامل: فرامل هيدروليكية أساسية وثانوية ذات أقراص جافة | ✓ | |
| ناقل الحركة: رباعي السرعات (الدفع من خلال محول عزم)، ناقل حركة كوكبي | ✓ | |
| **المواصفات الكهربية - الجرار** | | |
| مولد التيار المتردد، بقدرة ١١٥ أمبير | ✓ | |
| البطاريات (٤)، ١٢ فولت، ١٠٠٠ أمبير عند التدوير 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 الفرامل – إشارات انعطاف LED 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 | ✓ | |
| منافذ طاقة بجهد ١٢ فولت (٢) | ✓ | |
| مصابيح سقف الكابينة | ✓ | |
| آلة التنبيه، كهربائية | ✓ | |
| مقبض على شكل T للتحكم في المعدة | ✓ | |
| جاهز لتركيب راديو | ✓ | |

| | قياسي | اختياري |
|---|---|---|
| **بيئة المشغل – الجرار *(يُتبع)*** | | |
| 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 التثبيط، تشغيل/إيقاف تشغيل مصابيح العمل، وضع المعلومات على شاشة العرض اللمسية مع لوحة مفاتيح خاصة بالماكينة ولوحة مفاتيح اختيارية لأتمتة الأدوات وفرامل الانتظار | ✓ | |
| سلم الوصول الكهربائي | | ✓ |
| المفاتيح المتأرجحة بعروة السلامة | ✓ | |
| حزام الأمان، ثنائي القطع ثابت | ✓ | |
| نظام كاميرا رؤية منطقة العمل (٣) | ✓ | |
| المقعد - نظام إدارة القيادة المتقدم (ARM) من Cat، من النوع Cat Comfort من الفئة ٣، يدور بزاوية ٣٠ درجة | ✓ | |
| عجلة القيادة، قابلة للإمالة، ومتداخلة، ومبطنة | ✓ | |
| النوافذ، مخرج طوارئ على الجانب الأيمن | ✓ | |
| شاشة عرض معلومات لمسية مقاس ٢٥٤ مم (١٠ بوصات) | ✓ | |
| **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) | ✓ | |
| نظام تغيير الزيت السريع (المحرك) | ✓ | |
| المصدات، غير معدنية | ✓ | |
| المسخن، لسائل تبريد المحرك بجهد ١٢٠ فولت | ✓ | |
| مسمار الجر، أمامي | ✓ | |
| **المعدات القياسية الأخرى – الكاشطة** | | |
| حوض الفحم: ٣١,٣ م³ (٤١,٠ ياردة³) – في حال الخفض، ٣٧,٨ م³ (٤٩,٤ ياردة³) – في حال التكديس | ✓ | |
| الأسطوانات الهيدروليكية المستشعرة للموضع (رفع الحوض والوقاء) | ✓ | |
| خزان وقود سريع الملء | ✓ | |
| المصد، للكاشطة | ✓ | |
| **ترتيبات التوجيه** | | |
| التوجيه الثانوي (تشغيل من الأرض) | ✓ | |
| **تقنيات متكاملة** | | |
| نظام Product Link™ | | ✓ |
| نظام المساعدة على التسلسل | ✓ | |
| **ملحقات أخرى** | | |
| قفل التوجيه - خارجي | ✓ | |
| مصباح التحذير على الكابينة مع آلة تنبيه هوائية | | ✓ |
| **إرشادات الخدمة** | | |
| تجهيز الملصقات — الولايات المتحدة (ANSI) | | ✓ |
| ترتيب الأغشية - دولي (ISO) | | ✓ |

# البيان البيئي للموديل 637

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 للجرار ومحرك الكاشطة C9.3 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 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 Caterpillar 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 (٢,٦٧٤ 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

مستوى ضغط الصوت الخارجي للماكينة القياسية (ISO 6395:2008) يبلغ ١١٩ ديسيبل (A).

مستوى ضغط الصوت الداخلي للماكينة القياسية (ISO 6396:2008) يبلغ ٧٧ ديسيبل (A).

- تم قياس مستوى ضغط الصوت عند المشغل وفقًا لمعيار ISO 6396:2008. تم إجراء القياس عند نسبة ١٠٠٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- تم قياس مستوى ضغط الصوت للماكينة وفقًا لمعيار ISO 6395:2008. 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 بالشكل الملائم 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
  - يتيح نظام التحكم الإلكتروني المتقدم في الإنتاجية (APECS) للمحرك وناقل الحركة التواصل على مستوى عالٍ لتحسين الاستفادة من القدرة والعزم
  - 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 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.

AAXQ3619-02 (08-2025)
يحل محل AAXQ3619-01
رقم التصنيع: ١١
(Global, excluding Japan)