

Cat® AP455

راصف الأسفلت ذو الجنزير الفولاذي



يوفر راصف الأسفلت ذو الجنزير الفولاذي Cat® AP455 الجر والتنقل الفائق علاوةً على سهولة الإعداد، ونطاق رصف واسعاً، وهو ما يجعله الخيار الأمثل لشوارع المدن، ومواقف السيارات، والطرق الريفية والعديد من الاستخدامات الصغيرة إلى المتوسطة.

إمكانية تنقل استثنائية مع سرعة سير عالية

- يوفر الهيكل السفلي ذو الجنزير الفولاذي مستوى استثنائياً من إمكانية التنقل، وقدرة الجر والسير بشكل سلس لمنح الماكينة قدرة لا مثيل لها على المناورة في موقع العمل
- وتوفر جنازير الدوران العكسي قدرة ممتازة على المناورة في الأماكن الضيقة
- يساعد نظام شد الجنزير الأوتوماتيكي، وبكرات الحامل المزودة، وألواح موجهاة الجنازير في ضمان محاذاة الجنازير وشدها بصورة صحيحة لإتاحة السير السلس
- توفر مداخلات الجنزير ثلاثية الحواف مع وسادات البولي يوريثان البارزة القوة والمتانة مع إتاحة السير السلس أيضاً وتقليل الاضطراب بالقاعدة لأقل حد على الأسطح غير المستوية
- يعمل تصميم الجرافة المجنزرة عالية الكفاءة على دفع المواد بعيداً عن الجنازير ويساعد على التخلص من اختلافات الكثافة الناتجة عن ضغط الجنزير

التدفق السلس للمواد

- يعمل نظام المدك الأحادي السعة ذو السرعة المتغيرة مع اهتزاز لوحة ذراع التسوية المتغير التردد على توفير تدفق ممتاز للمواد وقوام رصف محكم
- يعمل ارتفاع دخول الشاحنة المنخفض والواقى الأمامي القصير على تحسين تدفق المواد مع تبسيط عملية التنظيف
- يوفر تصميم نظام التغذية مع المثاقب بقطر ٣٥٥ مم (١٤ بوصة) تدفقاً ثابتاً للمواد عبر ذراع التسوية لضمان التدفق الفعال مع عرض الرصف الضيق والواسع على حد سواء
- تحافظ غرفة المثاقب الضيقة على حركة المواد وتساعد في التخلص من البقع الراكدة
- تحكم مستقل لكل مستشعر تغذية مواد، ما عليك سوى إيقاف تشغيل المستشعر للتحكم اليدوي في التغذية النسبية

حجم صغير وفرص كبيرة

- يسهم حجم الماكينة الصغير في تبسيط القدرة على المناورة في المساحات الضيقة للعمل بكفاءة في الاستخدامات الحضرية
- تتيح إمكانية الدوران الضيق بزواوية ٩٠ درجة للرافف الدوران وتغطية المسارات عند دفعة الرصف في المنعطفات
- نطاق الرصف القياسي باستخدام ذراع التسوية SE47 VT هو ٢,٤ متر - ٤,٧ أمتار (٧ أقدام و ١٠ بوصات - ١٥ قدماً و ٤ بوصات) بحد أقصى من العرض يبلغ ٦,٠ أمتار (١٩ قدماً و ٨ بوصات)
- تدعم أعماق الرصف حتى ٣٠٠ مم (١٢ بوصة) استخدامات الرصف الكبيرة

أصبح النقل سهلاً

- يتيح وزن الماكينة الذي يبلغ ١٥,٦ طناً تقريباً (٣٤,٣٤١ رطلاً) سهولة نقل مجموعة الراصف وذراع التسوية على مجموعة متنوعة من أنواع المقطورات
- طول أقل من ٥,٦ أمتار (١٨ قدماً و ٤ بوصات) وعرض ٢,٥٥ متر (٨ أقدام و ٤ بوصات) يسمح بنقل الماكينة بدون تصاريح خاصة.
- وعند تجهيز الماكينات بامتدادات ٢٢٥ مم (٩ أقدام)، يصل عرض النقل إلى ٣ أمتار (١٠ أقدام) ويمتد عرض الرصف إلى ٥,١ أمتار (١٦ قدماً)
- تعمل زاوية التحميل الأمامي البالغة ١٧ درجة وخلوص المصد الأمامي العالي على تقليل الحاجة إلى الحجز الإضافي عند التحميل على تصميمات مقطورات مختلفة
- سرعة وسهولة رفع المظلة أو سحبها مع توفر الخيارين الكهربائي أو اليدوي
- تعزز مواقع الربط الأمامية والمتوسطة والخلفية من فعالية تثبيت الراصف لسرعة الانتقال إلى موقع العمل التالي

المزيد من الراحة

- يسحب نظام التهوية الاختياري الأبخرة من غرفة البريمة ويعيد توجيهها بعيدًا عن المشغل لمنحه بيئة عمل أكثر أريحية
- تتيح وحدة الكونسول الانزلاقية الأحادية التشغيل من أي من جانبي الماكينة
- يتأرجح المقعدان المستقلان بمقدار ٤٠ درجة خارج المنصة لتوفير رؤية جيدة للأرصفت والعقبات
- يوفر الارتفاع المُحسَّن ومجمع العادم المدمج رؤية خالية من العوائق حول الماكينة
- توفر المظلات الاختيارية المثبتة على ذراع التسوية والرافص الحماية من ضوء الشمس المباشرة
- يوفر خيار المقعد المُدْفَأ الراحة في ظروف الطقس البارد
- يساعد حزام الأمان العاكس للإضاءة بمقاس ٧٦ مم (٣ بوصات) في الامتثال لمتطلبات سلامة طاقم العمل

شاشات عرض سهلة الرؤية والتشغيل

- شاشات عالية الدقة تعمل باللمس مع التحكم في السطوح القابل للتعديل لكل أنواع ظروف الإضاءة، بما في ذلك ضوء الشمس المباشر
- شاشة تشغيل جديدة تعمل باللمس مع هياكل قائمة بمبسطة ورسومات بديهية ومفاتيح مختصرة تساعد في تبسيط عمليات ضبط الماكينة
- تشتمل الوظائف التي تعمل بلمسة واحدة من الشاشة الرئيسية على تسخين ذراع التسوية، ونظام الغسل، والتنشيط الاهتزازي، ونظام التهوية، ولوحة الملحقات
- تتوفر خيارات نظام Cat® Grade Control أو Basic Grade Control
- يمكن تخصيص شاشات عرض التشغيل وفقًا لمتطلبات اللغة المحددة مع توفر خيارات متعددة
- يتضمن نظام الغسل مؤشرًا للمستوى

المكونات الإلكترونية من Cat

- يساعد توافق وحدات التحكم الإلكترونية (ECM) من Cat وبرنامج ELECTRONIC TECHNICIAN (ET) في تبسيط إجراءات التشخيص واستكشاف الأعطال وإصلاحها
- قاطع دائرة إعادة ضبط تلقائي مخصص لمستشعرات المواد

انخفاض تكاليف الامتلاك والتشغيل

- يوفر محرك Cat C3.6 المتين قدرة تبلغ ٩٠ كيلووات (١٢٠ hp) بأنواع تلبية معايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V. يفي المحرك Cat C3.6 أيضًا بالمعايير البرازيلية MAR-1، ومعايير الأمم المتحدة ECE R96 من المرحلة IIIA، والمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA بشأن الانبعاثات.
- يساعد المصدر الواحد لتوريد محركات Cat وقطع غيار الماكينة في زيادة وقت التشغيل إلى أقصى حد
- يقلل الوضع الاقتصادي الفريد، ونظام التحكم التلقائي في سرعة المحرك من معدل استهلاك الوقود ويخفضان من مستويات الصوت لزيادة الراحة وتحسين الاتصال
- تم تصميم لوحات قاعدة الناقل ووقاءات السلسلة بحيث تقلل تكاليف المصنعية وقطع الغيار
- تعمل مواتير أنظمة تشغيل المثقاب والناقل ذات عزم الدوران العالي التي لا تحتاج إلى صيانة، على تقليل متطلبات الخدمة

نظام Product Link™ Elite

- اتخاذ قرارات مستندة إلى الحقائق وفي الوقت المناسب من أجل تعزيز الكفاءة وتحسين الإنتاجية وخفض تكاليف التشغيل والامتلاك
- سهولة تتبع الموقع وعدد ساعات تشغيل الماكينة واستهلاك الوقود وزمن التعطل في الوقت الفعلي
- إتاحة أدوات التشخيص من خلال تطبيقات الويب عبر الإنترنت
- التحديث عن بعد يسهل تحديثات البرامج
- إخطارات للصيانة المجدولة وأخذ عينات الزيت SOS
- يلغي التعطيل عن بُعد تنشيط المحرك لتحسين الأمان

أطقم الخدمة والإصلاح

- تشتمل أطقم الخدمة والإصلاح الخاصة براصاف الأسفلت وذراع التسوية على جميع القطع الضرورية لإكمال إصلاحات محددة
- تُصنَع قطع Cat الأصلية وفقًا لمواصفات دقيقة، وهي تُصمَّم لتحقيق الأداء الأمثل وأقصى وقت تشغيل ممكن
- يتم تعريف أطقم الإصلاح برقم قطعة واحد لتسهيل عملية الطلب
- تتوفر أطقم محددة يعينها الوكيل كقطع واحد لعمليات الشراء المباشرة أو عبر ورشة خدمة الوكيل

رافف الأسفلت ذو الجنزير الفولاذي Cat® AP455

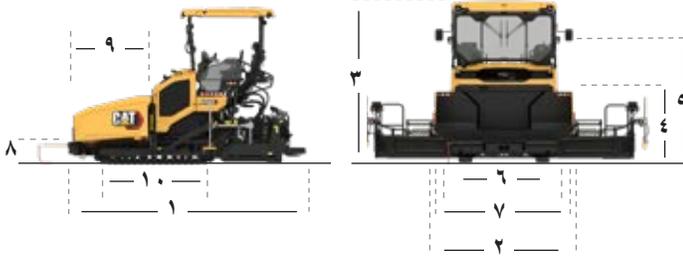
المعدات القياسية والاختيارية

قد تختلف المعدات القياسية والاختيارية. يُرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.

اختياري	قياسي	اختياري	قياسي
			بيئة التشغيل
	✓	✓	المظلة – رفع هيدروليكي - يدوي
✓		✓	المظلة – رفع هيدروليكي - كهربائي
✓		✓	دواسة المطي
✓		✓	المقعد المدفأ
	✓	✓	وحدة انزلاقية أحادية
✓		✓	دليل التوجيه
✓		✓	المظلة – الجرار أو ذراع التسوية
✓		✓	نظام التهوية
	✓	✓	الواقيات الجانبية
✓		✓	الزجاج الأمامي – يتطلب مظلة
			التكنولوجيا
	✓	✓	نظام التحكم Grade من Cat®
✓		✓	نظام Grade Control الأساسي
✓		✓	نظام Product Link™ Elite 643 (خلوي)
✓		✓	نظام Product Link Elite 683 (خلوي/قمر صناعي)
			مجموعة نقل الحركة
	✓	✓	أنقال الموازنة الأمامية
✓		✓	Cat C3.6 – رباعي الأسطوانات
✓		✓	مروحة التبريد المتغيرة السرعات
			النظام الكهربائي
	✓	✓	بطارية بقوة 1400 أمبير للتدوير على البارد (CCA) - لا تحتاج إلى صيانة
✓		✓	مولد تيار متردد 150 أمبير
✓		✓	نظام الشحن بجهد 12 فولت
✓		✓	نظام منصهرات من نوع السيارة
✓		✓	قاطع دائرة تلقائي إعادة الضبط لمستشعرات تغذية المواد
✓		✓	نظام Cat Electronic Technician (Cat ET)
			توصيل المواد
	✓		وصلات تمديد المثقاب – 0,15 متر (6 بوصات)
✓			وصلات تمديد المثقاب – 0,46 متر (1,5 قدم)
✓			وصلات تمديد الإطار الرئيسي – كهربائية
✓			وصلات تمديد الإطار الرئيسي – يدويًا
	✓		مستشعرات تغذية المواد – تلامسية
✓			مستشعرات تغذية المواد – صوتية
✓			بكرة الدفع القابلة للضبط
✓			نظام قضيب المدك
✓			بكرة ومضخة مياه الغسل
			الخدمة والصيانة
✓			الزيت الهيدروليكي – Cat® HYDO™ Advanced
✓			مصارف الوصول عن بُعد
✓			تحديث عن بُعد
✓			أطقم الخدمة والإصلاح
✓			منافذ أخذ العينات لأخذ عينات الزيت المجدولة (S.O.S SM)
✓			مقاييس الرؤية – سائل تبريد المحرك، والزيت الهيدروليكي
			السلامة
✓			تنبيه، الرجوع للخلف
✓			آلة تنبيه، تحذير (أمامية وخلفية)
✓			مصابيح العمل LED
✓			مصابيح السير على الطريق LED
✓			مجموعة مرايا
✓			مصباح التحذير LED

المواصفات الفنية

الأبعاد	
١	طول التشغيل - ذراع التسوية SE47 VT ٥٨١٢ مم ١٩ قدمًا و ١ بوصة
٢	طول الشحن - ذراع التسوية SE47 VT ٥٥٨٦ مم ١٨ قدمًا و ٤ بوصات
٣	عرض التشغيل (مع خفض القادوس) ٣٢٨١ مم ١٠ أقدام و ٩ بوصات
٤	ارتفاع منصة التشغيل (بالمظلة) ٣٨٠٨ مم ١٢ قدمًا و ٦ بوصات
٥	ارتفاع منصة التشغيل ١٦٥٥ مم ٥ أقدام و ٥ بوصات
٦	ارتفاع النقل (مع إنزال المظلة) ٢٩٣٣ مم ٩ أقدام و ٧ بوصات
٧	عرض النقل ٢٥٥٠ مم ٨ أقدام و ٤ بوصات
٨	عرض مدخل الشاحنة ٣١٦١ مم ١٠ أقدام و ٤ بوصات
٩	ارتفاع مدخل الشاحنة (القادوس) ٥٦٧ مم ٢٢ بوصة
١٠	ارتفاع مدخل الشاحنة (الوقاء) ٥٢٥ مم ٢١ بوصة
	الخلوص الأرضي ٢١٠ مم ٨ بوصات
٩	طول القادوس ١٨٠٣ مم ٥ أقدام و ١١ بوصة
١٠	من المحور إلى المحور - وحدة التشغيل الوسطى إلى وحدة التباطؤ الأمامية ٢٤٨٥ مم ٩٨ بوصة
	قطر المنقاب ٣٥٥ مم ١٤ بوصة



مجموعة نقل الحركة

Cat C3.6	
موديل المحرك	قدرة المحرك عند ٢٢٠٠ دورة في الدقيقة (ISO 14396-2002) ٩٠ كيلووات ١٢٠ hp
	يقي بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى ٤ النهائي والاتحاد الأوروبي (EU) من المرحلة V.
Cat C3.6	
موديل المحرك	قدرة المحرك عند ٢٢٠٠ دورة في الدقيقة (ISO 14396-2002) ٩٠ كيلووات ١٢٠ hp
	الانبعاثات: يقي بالمعايير البرازيلية MAR-1، والمعايير الأوروبية ECE R96 من المرحلة IIIA، المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) من المستوى ٣ والمعايير الأوروبية من المرحلة IIIA.
سرعة الرصف	٦١ م/دقيقة ٢٠٠ قدمًا/دقيقة
سرعة السير	٦ كم/ساعة ٣,٧ أميال في الساعة

وزن الماكينة

الرافص فقط (الشحن)	
٢٧٠١١ رطل	١٢٢٥٢ كجم
مع ذراع التسوية SE47 VT (التشغيل)	
٣٤٣٤١ رطلًا	١٥٥٧٧ كجم

الأوزان أثناء التشغيل تقريبية وتشمل المظلة، وسائل التبريد، ومواد التشحيم، وخزان وقود ممتلئًا، ومشغلاً وزنه ٧٥ كجم (١٦٥ رطلًا) ومكونات التحكم في التسوية.

ساعات إعادة التعبئة للخدمة

الحد الأقصى للسعة الإنتاجية	
٧٧٤ طنًا	٨٥٣ طنًا أمريكيًا
٥,٨ متر ^٣	٢٠٥ قدم ^٣
٢٠٠ لتر	٥٣ جالونًا
٢٤ لترًا	٦,٣ جالونًا
١١ لترًا	٢,٩ جالونات
١٢١ لترًا	٣٢ جالونًا
١٩ لترًا	٥ جالونات
٣٢ لترًا	٨,٥ جالونات

خزان سائل عادم الديزل (DEF) بمعايير المستوى ٤ النهائي، والمعايير الأوروبية من المرحلة V فقط

نطاق الرصف

SE47 VT	
النطاق القياسي	٢,٤ م - ٤,٧ م ١٠,٧" - ١٥,٤"
الحد الأقصى للعرض مع وصلات التمديد	٦,٠ م ١٩,٨"

تطبق 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 بدون 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 www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html.

المحرك

- يتوفر محرك Cat® C3.6 بتكوينات تفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V بشأن الانبعاثات.
- يتوفر محرك Cat® C3.6 بتكوينات تفي بمعايير الانبعاثات البرازيلية MAR-1 ومعايير الأمم المتحدة ECE R96 من المرحلة IIIA بشأن الانبعاثات، والمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA بشأن الانبعاثات.
- يجب أن تستخدم محركات الديزل من Cat التي تفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V وقود ULSD (ديزل) بنسبة كبريت منخفضة للغاية بنسبة 15 جزءاً في المليون من الكبريت أو أقل) أو وقود ULSD تم خلطه مع أصناف الوقود التالية بتركيز كربون منخفض حتى:
 - ✓ 20٪ من الديزل الحيوي FAME (إسترات ميثيل أحماض دهنية)*
 - ✓ 100٪ من أنواع وقود الديزل المتجدد، الزيت النباتي المهدرج والغاز المسال
- تتوافق محركات Cat التي تفي بالمعايير البرازيلية Mar-1 أو معايير الاتحاد الأوروبي ECE R96 من المرحلة IIIA، والمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA بشأن الانبعاثات، وقود الديزل الممزوج بأنواع الوقود التالية المنخفضة الكثافة الكربونية حتى:
 - ✓ 100٪ من الديزل الحيوي FAME (إسترات ميثيل أحماض دهنية)**
 - ✓ 100٪ من أنواع وقود الديزل المتجدد، الزيت النباتي المهدرج والغاز المسال
- ارجع إلى الإرشادات لمعرفة الوقود المناسب. يرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه أو مراجعة "توصيات Caterpillar لسوائل الماكينات" (SEBU6250) للحصول على تفاصيل.
- *المحركات غير المزودة بأجهزة معالجة لاحقة يمكنها استخدام مخاليط أعلى، تصل إلى 100٪ من الديزل الحيوي.
- ** استشر وكيل Cat بشأن استخدام مخاليط أعلى من 20٪ من الديزل الحيوي.

الطلاء

- بناءً على أفضل المعارف المتاحة، فإن أقصى تركيزات مسموح بها، مقاساً بالأجزاء في المليون (PPM)، للمعادن الثقيلة التالية في الطلاء هي:
 - الباريوم > 0,01 ٪
 - الكاديوم > 0,01 ٪
 - الكروم > 0,01 ٪
 - الرصاص > 0,01 ٪

الأداء الصوتي

مع سرعة مروحة التبريد عند 70٪ من القيمة القصوى، المحركات التي تفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي أو معايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، وأذرع التسوية ذات قضيب المدك:

مستوى ضغط الصوت عند المشغل - 87 ديسيبل (A) وفقاً لمعايير التوجيه الأوروبي EC/2000/14، و ISO 11201، و EN 500-1، و EN 500-6

مستوى طاقة الصوت الخارجي - 104 ديسيبل (A) وفقاً لمعايير التوجيه الأوروبي EC/2000/14، والتوجيه الأوروبي EC/2005/88، و ISO 3744، و EN 500-1، و EN 500-6

مع سرعة مروحة التبريد عند 70٪ من القيمة القصوى، تفي المحركات بالمعايير البرازيلية MAR-1 أو معايير الأمم المتحدة ECE R96 من المرحلة IIIA، والمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA، وأذرع التسوية ذات قضيب المدك:

مستوى ضغط الصوت عند المشغل - 87 ديسيبل (A) وفقاً لمعايير التوجيه الأوروبي EC/2000/14، و ISO 11201، و EN 500-1، و EN 500-6

مستوى طاقة الصوت الخارجي - 103 ديسيبل (A) وفقاً لمعايير التوجيه الأوروبي EC/2000/14، والتوجيه الأوروبي EC/2005/88، و ISO 3744، و EN 500-1، و EN 500-6

• قد يلزم حماية السمع عند التشغيل مع فتح محطة المشغل لفترات طويلة أو في بيئة صاخبة.

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 HYDOT™ 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

- قد تساهم الميزات والتكنولوجيا التالية في توفير الوقود و/أو تقليل انبعاثات الكربون. قد تختلف المزايا. يُرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.
- يعمل الوضع الاقتصادي بسرعة دوران أقل لخفض استهلاك الوقود لأدنى حد ممكن
- يعمل التحكم التلقائي في سرعة المحرك على تعديل سرعة المحرك عند الانتقال من الوضع المحايد وإليه لتعزيز كفاءة استهلاك الوقود
- يجمع الوضع الاقتصادي المتقدم بين التحكم التلقائي في سرعة المحرك والوضع الاقتصادي لتعديل سرعة المحرك حسب حمل المحرك، وترشيد استهلاك الوقود وزيادة الكفاءة
- تقلل مواعيد الصيانة المتباعدة من استهلاك السوائل والفلاتر



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

QAHQ3013 (9-2022)
رقم التصنيع: 07A

حقوق النشر © لعام ٢٠٢٢ لصالح شركة Caterpillar
جميع 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.

إن CAT، CATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، و"Caterpillar Corporate Yellow"، و"Power Edge" و"Modern Hex" لعلامة Cat التجارية، بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، كلها علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.

