المجراف الهيدروليكي

6030/6030 FS

المحرك*		
موديل المحرك	Cat® C27 ACERT™ × 2	
إجمالي القدرة ـ وفقًا لمعايير SAE J1995	1140 كيلووات	1530 hp
صافي القدرة - وفقًا للمعيار SAE J1349	1140 كيلووات	1530 hp

*يتوفر خيار الدفع الكهربائي (1000 كيلووات) بالموديل 6030 AC/6030 AC FS

الجرافة		
سعة الجرافة – المجراف الأمامي (في حالة التكديس بنسبة 1:2)	16,5 م^3	21,6 ياردة^3
سعة الجرافة – المحراث الخلفي (في حالة التكديس بنسبة 1:1)	17,0 م^3	22,2 ياردة^3
مواصفات التشغيل		
الحمولة الصافية للجرافة	30 طنًا متريًا	34 طنًا
الوزن التشغيلي – المجراف الأمامي	294 طنًا متريًا	324 طنًا
الوزن التشغيلي – المحراث الخلفي	296 طنًا متريًا	326 طنًا

مزايا الموديل 6030/6030 FS

بتسليم أكثر من 300 ماكينة في جميع أنحاء العالم، يُعد الموديل Cat 6030/6030 FS موديل مجراف التعدين الهيدروليكي الأكثر شهرة والأعلى مبيعًا. علاوةً على التقنية المتقدمة ذاتها المتاحة بنظرائه الأكبر حجمًا من Cat، يوفر الموديل 6030/6030 FS خرج المحرك الأعلى كفاءة في فئته لزيادة الإنتاجية، كما أنه يسهل من إمكانية التنقل والمرونة التي تحتاجها من ماكينة تزن 300 طن متري. وعند إقران هذا الموديل على نحو مثالي بشاحنات التعدين من الفئة 777 أو 785، ستتمتع بمستويات الكفاءة التشغيلية والإنتاجية التي تتطلع إليها مدعومة بشبكة وكلاء Cat منقطعة النظير.

المحتويات

كل يوم مهم، وكل حمل له اعتبار 3

أنظمة الدفع 4

مفهوم المحركين 5

نظام TriPower (للماكينات ذات المجارف الأمامية) 6

النظام الهيدروليكي 8

نظام تبريد الزيت المستقل 9

نظام إدارة المضخة 10

نظام التأرجح مغلق الحلقة 11

كابينة المشغل 12

نظام التحكم الإلكتروني 13

نظام Cat MineStar System والحلول التقنية 14

كفاءة التحميل/النقل 16

خيارات الملحقات الأمامية وهياكلها 17

نظام التأرجح 18

الهيكل السفلي 19

السلامة 20

دعم العملاء 21

إمكانية الخدمة 22

الاستدامة 23

مواصفات المجراف الهيدروليكي 6030/6030 FS 24

المعدات الاختيارية للموديل 6030/6030 FS 30

ملاحظات 31

كل يوم مهم،
وكل حمل له اعتبار

ندرك التحديات التي تواجهها، وأهمية الموثوقية، والعلاقة بين وقت التشغيل والإنتاجية. ولهذا السبب نسعى باستمرار لإنتاج مجارف التعدين الهيدروليكية الأكثر أمانًا والأعلى موثوقية وإنتاجية. ونوفر أيضًا أكبر نطاق حمولة صافية مقارنة بأي جهة تصنيع أخرى على مستوى الصناعة، إلى جانب القدرة على التوافق المثالي مع مجموعتنا الشهيرة من شاحنات التعدين، ودعم شبكة وكلاء Cat عالمية المستوى، فنحن نتميز بمكانتنا الفريدة لمشاركتك من أجل المساعدة على تحقيق أهدافك الإنتاجية. نحن ندرك ما يهمك. ولذلك، صنعنا مجارف التعدين الهيدروليكية مع التركيز على احتياجاتك الخاصة. ففي عمليات التعدين، كل يوم مهم وكل حِمل له اعتبار.

أنظمة الدفع

مجموعة متوازنة من القدرة والكفاءة

نلبي الاحتياجات الخاصة بموقعك من خلال مجموعة مختارة من خيارات أنظمة الدفع القوية

تمنحك إمكانية اختيار نظام الدفع الأكثر ملاءمة لعملياتك، حيث يمكن تزويد الموديل Cat 6030/6030 FS بأي من محركي الديزل Cat C27 ACERT لمزيد من إمكانية التنقل أو بنظام دفع كهربائي لتحقيق كفاءة أعلى.

- **المحرك Cat C27 ACERT الموثوق به**

من خلال توفيره لقدرة عالية التحمل والموثوقية تحافظ على استمرارية إنتاج أداة التحميل الرئيسية لديك، يُعد الموديل C27 ACERT واحدًا من أكثر المحركات واسعة الاستخدام على مستوى صناعة التعدين، فهو يواصل إثبات قدرته على تحمل أقسى الظروف مع توفير إمكانية التنقل والمرونة التي تنشدها.

ويوفر الموديل Cat 6030/6030 FS المزوَّد بالمحرك C27 ACERT خرج المحرك الأعلى فعالية في فئة حجمه وبهذا يسهم في تعزيز إنتاجيتك.

- **نظام الدفع الكهربائي الفعّال بالموديل 6030 AC/6030 AC FS**

يوفر خيار الدفع الكهربائي بديلاً ذا تكلفة منخفضة لكل طن للمجارف الهيدروليكية التي تعمل بالديزل، فهو يحافظ على القوة التي تحتاجها ويوفر إتاحة فائقة نتيجة عدم الحاجة إلى التزود بالوقود والخدمة الأقل.

يُعد الموديل 6030 AC/6030 AC FS الحل المثالي للعمليات التي لا تتطلب قدرًا كبيرًا من إمكانية التنقل ويلائمها موديل ذو تكلفة منخفضة لكل طن.

مفهوم المحركين

حافظ على استمرارية أعمالك بمنتهى الكفاءة وعلى نحو أكثر ثباتًا

حافظ على الإنتاجية واضمن سلامة المشغلين لديك حتى أثناء فقدان محرك واحد

ستشعر بالسلامة المعززة، ووقت التشغيل الأعلى، ومزيد من الإنتاجية، إلى جانب إمكانية الخدمة الأفضل كنتيجة لمفهوم المحركين.

- **السلامة المعززة**

إن القدرة على نقل المجراف إلى منطقة آمنة للإصلاح بعيدًا عن الجدران العالية، أو مناطق التفجير، أو مخاطر السلامة الأخرى لا تزال ممكنة باستخدام محرك واحد.

- **وقت تشغيل أعلى ومزيد من الإنتاجية**

لا يزال بإمكانك تحقيق ما يصل إلى 65% من الإنتاج الكامل باستخدام محرك واحد. وينتج ذلك عن قدرة المجراف المتواصلة لبذل أقصى قوى حفر، ولخفض الملحق الأمامي دون الحاجة إلى قدرة المحرك (أي دون ضغط)، ولاسترجاع الطاقة عبر دائرة تأرجحه مغلقة الحلقة.

- **إمكانية خدمة أفضل**

لقد أصبحت عملية استكشاف الأعطال وإصلاحها أكثر بساطة وسرعة بشكل كبير من خلال القدرة على مقارنة محرك بالآخر.

نظام TriPower (للماكينات ذات المجارف الأمامية)

مستويات فائقة من إمكانية حفر وعوامل تعبئة جرافة

احفر بمزيد من الكفاءة بفضل تصميم المجراف الأمامي بنظام TriPower الفريد من نوعه

ستتمتع بتشغيل معزز، وأسهل، وأسرع للمجراف الأمامي مع نظام TriPower الذي أثبت كفاءته في أكثر من ألف مجراف هيدروليكي من Cat على مستوى العالم. توفر المجارف الهيدروليكية بمواصفات FS مستويات فائقة من القوة والتحكم الميكانيكيين، فهي تستخدم تصميمًا فريدًا لذراع الرافعة يستخدم قلابات مثلثة قابلة للدوران. ويقلل هذا التصميم من أوقات الدورات، ويوفر قوة رفع أعلى كفاءة، وقوة دافعة ثابتة لذراع الرافعة، وزوي تلقائي ثابت للجرافة، ومحددًا تلقائيًا للرجوع إلى الخلف.

- **أوقات دورات أسرع**

– يتم تحقيق سرعات رفع أعلى نظرًا لأن النظام يوفر إمكانية استخدام أسطوانات أصغر قطرًا لذراع الرافعة.

- **قوة رفع أعلى كفاءة**

– ينقل التصميم قوى الحفر إلى الهيكل الفائق، الأمر الذي يوّلد قوة دافعة داعمة لذراع الرافعة علاوةً على القوة الدافعة المؤّلدة هيدروليكيًا.

- **القوة الدافعة الثابتة لذراع الرافعة**

– تتيح استخدام أسطوانات أصغر لذراع الرافعة من أجل ضمان سرعة رفع أعلى.

– تحافظ على ثبات سرعة الرفع.

– تُمكّن المجراف من رفع حمل واحد على طول مسافة الحفر بأكملها.

– لا يلزم سحب أسطوانات الذراع، الأمر الذي يضمن قيام كل المضخات الهيدروليكية بتزويد وظيفة رفع ذراع الرافعة.

- **الزاوية التلقائية الثابتة للجرافة**

– يتم تجنب انسكاب المواد أثناء رفع ذراع الرافعة نظرًا لحفاظ الجرافة الممتلئة تلقائيًا على زاوية ثابتة للجرافة.

– مع الطرقات الحركية التقليدية، يتعين على المشغل التحكم يدويًا في موضع الجرافة أثناء الرفع الذي يقسم تدفق الزيت المتاح إلى نصفين لأسطوانات ذراع الرافعة.

- **المحدد التلقائي للتدحرج إلى الخلف**

– يحول هذا النظام دون انسكاب المواد إلى الخلف على كابينة المشغل والهيكل الفائق للماكينة، فهو يضمن بقاء الجرافة دائمًا في موضع آمن دون أي تحكم/معالجة من قِبل المشغل، وذلك عندما تكون عند أقصى ارتفاع لها.

– تستمر أسطوانة ذراع الرافعة في تلقي أقصى تدفق للزيت نظرًا لعدم حاجة المشغل إلى تنشيط أسطوانة الجرافة.

النظام الهيدروليكي

إمكانية خدمة سهلة وإنتاجية أعلى

صيانة بسيطة وآمنة للنظام

توجد مجموعة الصمامات الرئيسية على قمة ذراع الرافعة، فهي تضمن التنظيم الأنيق من أجل التشغيل الآمن، وسهولة الفحص، وسرعة الخدمة، وتقليل عدد الخراطيم اللازمة.

أوقات دورات أسرع

يتم تحقيق أوقات دورات أسرع نظرًا لاستخدام صمامات طفو لخفض ذراع الرافعة بدلاً من مضخات التعشيق. ويوفر ذلك حركات أسرع لذراع الرافعة، كما يتيح عمل وظائف التشغيل الأخرى بشكل متزامن، مثل لف الجرافة وتحرك الذراع إلى الداخل/الخارج.

تحكم أعلى

سيتمتع المشغلون لديك بمزيد من التحكم مع المكونات الهيدروليكية خماسية الدوائر، الأمر الذي يتيح التحكم في حركتين للأسطوانة، وحركتي سير، والتأرجح بشكل متزامن.

اعمل على حماية المكونات الهيدروليكية وإطالة عمرها

سيطيل نظام تبريد الزيت المستقل والفريد عمر مكونات المجراف الهيدروليكي، فهو يوفر طريقة تبريد أعلى كفاءة في التطبيقات الصعبة على وجه الخصوص.

تبريد الزيت بكفاءة أعلى

يتميز نظامنا بأنه مستقل عن الزيت العائد، الأمر الذي يحقق الكفاءة من خلال استخدام مضخات مخصصة توفر سعة التبريد اللازمة، سواء كان المحرك في وضع التباطؤ أو تحت حِمل. وهذا يعني الحفاظ على درجة الحرارة المثالية للزيت حتى أثناء انتظار المشغل لتحميل الشاحنة التالية. ولا توفر المجارف الهيدروليكية المنافسة التبريد إلا عند عمل الماكينة والمحرك تحت حِمل.

يتم تحقيق كفاءة إضافية من خلال سرعة مروحة الراديياتير التي يتم التحكم فيها من خلال ترموستات. لا تعمل المراوح حتى تتجاوز درجة حرارة الزيت 50 درجة مئوية (122 درجة فهرنهايت)، الأمر الذي يعني توفير الطاقة.

الحفاظ على درجة حرارة الزيت المثالية

يضمن نظام تبريد الزيت عالي الكفاءة أن درجة حرارة الزيت أعلى بمقدار 25 إلى 30 درجة مئوية (45 إلى 54 درجة فهرنهايت) من درجة الحرارة المحيطة. ولذلك، تبقى درجة حرارة عمل الزيت الهيدروليكي في النطاق المثالي للزوجة التشغيل من 50 إلى 70 درجة مئوية (122 إلى 158 درجة فهرنهايت).

نظام تبريد الزيت المستقل

تبريد أكثر كفاءة للزيت لضمان عمر أطول للمكونات

تمتع بمستويات مُحسَّنة من التحكم في الماكينة وعمر المكونات، مع تقليل استهلاك الوقود، والضوضاء، والانبعاثات، كل ذلك مع نظام إدارة المضخة الذكي

يوفر نظام إدارة المضخة الأداء المثالي، فهو يُقيِّم بشكل متواصل قيم تشغيل المحرك والنظام الهيدروليكي الفعلية مقابل القيم المضبوطة، ويُعدِّل خرج المضخة بناءً على ذلك. وينتج عن ذلك استخدام فعّال للمحرك لضمان تحقيق مزيد من الإنتاجية.

تتضمن فوائد نظام إدارة المضخة:

- أفضل استخدام ممكن لخرج المحرك وتجنب الحِمل الزائد على المحرك من خلال التنظيم الإلكتروني لحد الحِمل
- استهلاكًا أقل للطاقة وحِملاً حراريًا أقل على الزيت الهيدروليكي من خلال تنظيف تدفق الزيت الصفري للمضخات الرئيسية
- استهلاكًا أقل للوقود وانبعاث ضوضاء أقل من خلال التقليل التلقائي لعدد الدورات في الدقيقة
- تآكلاً أقل للمكونات وانبعاثًا أقل للضوضاء من خلال التقليل التلقائي لتدفق الزيت اللازم لفتح/إغلاق فكي الجرافة
- حماية المكونات من خلال التقليل التلقائي لتدفق الزيت إذا تجاوزت درجة حرارة الزيت الهيدروليكي و/أو سائل تبريد المحرك للحد الأقصى المضبوط
- استجابة مُحسَّنة لتحكم المشغل عبر تدفق المضخة عند الطلب

نظام إدارة المضخة

تعزيز الكفاءة، وعمر المكونات، واستجابة التحكم

نظام التأرجح مغلق الحلقة

استخدام أكثر كفاءة للطاقة وحركة رفع أسرع
لذراع الرافعة أثناء التأرجح

حَمِل المزيد من المواد بتكلفة أقل مع إمكانية استرداد الطاقة الخاصة بنظام التأرجح مغلق الحلقة

توفر دائرة التأرجح مغلقة الحلقة أوقات دورات أسرع وكفاءة مُحسَّنة لاستهلاك الطاقة، مع توليد حرارة أقل، فهي تقدم فوائد مميزة مقارنة بالماكينات المنافسة التي تستخدم أنظمة التأرجح مفتوحة الحلقة.

كفاءة أعلى من خلال استرداد الطاقة

يتم إرجاع الطاقة الحركية الملتقطة خلال حركة التأرجح إلى النظام أثناء خفض السرعة، الأمر الذي يوفر مزيدًا من القدرة لدفع المضخات الرئيسية والإضافية. ويتم توفير الطاقة أثناء خفض السرعة من خلال آليات التحكم المضاد والتي تقابل الخوانق المستخدمة في أنظمة التأرجح مفتوحة الحلقة.

توفير الطاقة أثناء خفض السرعة

يتم توفير الطاقة أثناء زيادة السرعة من خلال التحكم في عزم الدوران، الأمر الذي يوفر صمام موازنة للضغط يتحكم في مضخة التأرجح مقابل الضغط في دائرة التأرجح مغلقة الدائرة، مما يضمن استخدام أقل قدر ممكن من تدفق الزيت في أي وقت معين.

أوقات دورات أسرع

يتم تحقيق حركة رفع أسرع لذراع الرافعة مع نظام التأرجح مغلق الحلقة، الأمر الذي يزيد من الإنتاجية الكلية.

كابينة المشغل

تضمن السلامة والراحة للمشغلين

احصل على أعلى أداء من المشغل بفضل كابينة المشغل الآمنة والمريحة

ندرك أن العامل الأكثر أهمية في قوة المجراف الهيدروليكي هو أداء المشغل. وللمساعدة على جعل يوم عمله يتسم بأعلى قدر من الإنتاجية، دمجنا العديد من مزايا السلامة والراحة في كابينة المشغل بالموديل 6030/6030 FS.

حماية المشغل؛ كل يوم وفي كل نوبة

- يُستخدم زجاج الأمان لكل نوافذ الكابينة، مع استخدام الزجاج المقوى للزجاج الأمامي.
- يتميز مقعد المشغل بأنه مزوَّد بمفتاح أمان متكامل يحايد أدوات التحكم الهيدروليكية تلقائيًا عندما يغادر المشغل المقعد.
- يضمن ارتفاع وحدة الكابينة مستوى رؤية على مسافة 6,5 م (21 قدمًا و4 بوصات) تقريبًا، الأمر الذي يوفر رؤية فائقة لمناطق الحفر والتحميل.
- تفي الكابينة بمعايير نظام الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) وDIN ISO 3449.

ندعم أعلى أداء للمشغل بمزايا الراحة

- مقعد مشغل مبطن هوائيًا وقابل للضبط في مواضع متعددة.
- توفر شاشة العرض الكبيرة العاكسة الملونة والتي تعمل باللمس (BCS III) بيانات حيوية لمراقبة الماكينة وتشخيصها لضمان عملية مريحة لاستكشاف الأعطال وإصلاحها والمساعدة على إجراء الخدمة.

نظام التحكم الإلكتروني

اعمل بمنتهى الثقة

استجابة معززة للتحكم وإدارة مُحسَّنة لحِمل المحرك الهيدروليكي

ساعد فريقك على الإيفاء بمعايير الإنتاجية والأداء بفضل المكونات الإلكترونية المعلوماتية البسيطة داخل الماكينة.

التحكم الكهروهيدروليكي المؤازر

- **الاستجابة المعززة للتحكم**

يرحل النظام إشارات التشغيل من عصي التحكم، الأمر الذي يوفر استجابات سريعة ودقيقة للماكينة تعمل على تقليل كلال المشغل.

- **وقت تشغيل أعلى**

تمت زيادة وقت التشغيل نتيجة لعملية استكشاف الأعطال وإصلاحها المُبسَّطة والإمكانيات التشخيصية المتقدمة.

- **راحة أعلى للمشغل**

يسمح الضبط الأكثر سهولة لسمات التحكم المؤازر للمشغلين بالضبط بناءً على تفضيلاتهم الشخصية.

- **بيئة عمل خالية من العوائق وهادئة داخل الكابينة**

لا توجد خطوط هيدروليكية في الكابينة أو وحدة الكابينة، مما يضمن خلوهما من العوائق مع قلة الضوضاء.

منصة التحكم والمراقبة (CAMP)

- **خفض مكونات نظام التحكم**

لا يتطلب النظام المُبسَّط سوى نوع واحد من وحدة التحكم لكل وظيفة (أي مجموعة نقل الحركة على الجانب الأيسر، ومجموعة نقل الحركة على الجانب الأيمن، والوظيفة المؤازرة، والوظيفة الإضافية)، الأمر الذي يقلل من عدد وحدات التحكم المطلوبة في النظام والشوط البديل المصاحب.

- **استهلاك أقل للوقود**

يعمل المحرك في النطاق المثالي للأداء خلال دورة التحكم بأكملها، الأمر الذي يقلل من احتراق الوقود.

- **عمر أطول للمكونات**

يخفف النبض الهيدروليكي الأقل من الضغط الواقع على مكونات المحرك والنظام الهيدروليكي.

- **راحة معززة للمشغل**

اهتزاز أقل وحركة أكثر للماكينة من خلال تقليل ذروات الضغط.

- **عرض الوثائق على الشاشة**

يتوفر كتيب قطع الغيار، والكتيب الفني، وكتيب التشغيل، إلى جانب المخططات الهيدروليكية والكهربائية في صيغة إلكترونية.

نظام Cat MineStar System والحلول التقنية

يطوِّر منجمك لضمان مستويات أعلى من السلامة والإنتاجية

نساعدك على تعزيز السلامة والإنتاجية من خلال التقنية

في سعينا نحو تعزيز إنتاجية المجراف الهيدروليكي وربحيته، نوفر لك حاليًا مجموعة من عروض نظام Cat MineStar System والحلول التقنية للمجراف الهيدروليكي من Cat.

نظام Cat MineStar System

لمساعدتك على تحقيق أهدافك المتمثلة في تعزيز السلامة في موقع المنجم، وتحسين الكفاءة، وتقليل تكاليف التشغيل، وزيادة الربحية، يقدم لك نظام Cat MineStar System المجموعة الأكثر شمولية من منتجات التعدين التقنية على مستوى الصناعة. وهي تتكون من مجموعة من الإمكانيات القابلة للضبط – Fleet، وTerrain، وDetect، وHealth، وCommand – التي تتيح لك تهيئة النظام ليلائم احتياجات موقع المنجم. ويساعدك نظام Cat MineStar System على إدارة كل شيء بدءًا من تتبع المواد إلى الإدارة الفورية المتطورة لأسطول المعدات، وأنظمة متابعة حالة الماكينة، والمعدات المستقلة، والمزيد.

بإمكان الموديل Cat 6030/6030 FS الآن استخدام مجموعة إمكانيات نظام Cat MineStar System التالية:

- **Fleet (أسطول المعدات)**

توفر مجموعة Fleet (أسطول المعدات) إمكانية تتبع الماكينات، وتكليفها بالمهام، وإدارة إنتاجيتها في الوقت الحقيقي، الأمر الذي يمنحك نظرة شاملة لكل عمليات ماكيناتك من أي مكان في العالم.

- **Terrain (الأرض)**

تمكنك مجموعة Terrain (الأرض) من الإدارة بدقة عالية لعمليات الحفر، والسحب، والتسوية، والتحميل من خلال استخدام تقنية التوجيه. فهي تزيد من إنتاجية الماكينة، كما أنها توفر لك ملاحظات فورية لضمان تحسين الكفاءة.

- **Detect (الاكتشاف)**

تساعد ميزة Detect (الاكتشاف) على زيادة وعي المشغل، الأمر الذي يعزز من السلامة أثناء التشغيل. وتتضمن هذه الميزة مجموعة من الإمكانيات المصممة خصيصًا لمساعدة المشغل، بما في ذلك النطاق المحجوب واكتشاف الاقتراب حول المعدات الثابتة والمتنقلة.

- **Health (الحالة)**

توفر هذه الميزة بيانات مهمة حول حالة الماكينة وتشغيلها اعتمادًا على الأحداث، ويتم ذلك لأسطول معداتك بأكمله. وهي تتضمن إمكانيات شاملة لمراقبة حالة المعدات والأصول من خلال مجموعة كبيرة من أدوات التشخيص، والتحليل، والتقارير.

الحلول التقنية للمجراف الهيدروليكي

- **نظام المراقبة والتشخيص**

يستخدم نظام التحكم في القيادة مستشعرات في جميع أنحاء الماكينة لمراقبة بيانات التشغيل، وتسجيل الأعطال، وإخطار المشغل صوتيًا ومرئيًا، فهو يعزز من الإمكانيات التشخيصية ويوفر وظائف مفصلة لاستكشاف الأعطال وإصلاحها. ويعزز ذلك من الاكتشاف المبكر جدًا للأعطال ويتيح التخطيط للصيانة في الوقت المناسب والمساعدة على الإصلاح السريع.

كفاءة التحميل/النقل

انقل مزيدًا من المواد مع الأزواج المثالية لتحقيق توافق الدفعات

حقق معدلات الإنتاج المستهدفة للتحميل/النقل باستخدام الأزواج المثالية من المجارف الهيدروليكية وشاحنات التعدين من Cat

لضمان حمولات صافية كاملة للشاحنات مع أقل وقت تحميل، يبدأ نظام التحميل/النقل الفعال بتحقيق توافق مُحسَّن بين المعدات. وتتوافق المجارف الهيدروليكية من Cat مع شاحنات التعدين من Cat لزيادة كمية المواد المنقولة بأقل تكلفة تشغيل لكل طن.

توافق دفعات الموديل FS 6030/6030 مع شاحنات التعدين من Cat

	777D/777E/777G	785C/785D	789D
	90 طنًا متريًا (100 طن)	136 طنًا متريًا (150 طنًا)	181 طنًا متريًا (200 طن)
FS 6030/6030	4-3	5	6

خيارات قوية للملحقات الأمامية مصممة ومُصنَّعة لمقاومة ظروف التعدين القاسية

لإطالة فترة الخدمة وضمان استمرارية إنتاج المجراف، تم تصميم هياكل الملحقات الأمامية لضمان المتانة والاعتمادية. سواء كنت تزود مجرافك الهيدروليكي بمواصفات المحراث الخلفي أو المجراف الأمامي، يتم تحقيق أداء أعلى في ظروف التعدين القاسية التي تواجهها يوميًا بمجموعة منتقاة من الفولاذ عالي القوى والمصبوبات القوية المتصلة والمحررة من الضغط حراريًا لمساعدتك على تحقيق أهدافك الإنتاجية.

تشتمل هياكل الملحقات الأمامية على التالي:

- مصبوبات ثقيلة عند كل نقاط محور الارتكاز
- تدفق أفضل للقوى ودرز لحام أقل؛ حيث يتم تصنيع الأوتار العلوية من لوحة التواء واحدة
- يتم تحرير الضغط من ذراع الرافعة والذراع بالكامل بعد اللحام
- تتيح إجراءات اللحام القيام باللحام الداخلي (لحام مزدوج)

خيارات الملحقات الأمامية وهياكلها

ندعم استثمارك من خلال الهياكل القوية والمتينة

نظام التأرجح

عمر أطول للمكونات لضمان موثوقية أفضل لنظام التأرجح

عمر أطول لمكونات التأرجح الجديرة بالثقة

لإطالة عمر المكونات وتحسين وقت تشغيل الماكينة في نهاية الأمر، يتضمن نظام التأرجح محمل بكرة تأرجح ثلاثي الحلقات مع تروس داخلية متصلة بنظام تشحيم تلقائي.

ولزيادة الموثوقية، توجد جميع خطوط التشحيم داخل محمل البكرة لضمان أعلى حماية.

إنتاجية ضخمة

لضمان أقصى قدرة تأرجح وأوقات دورات أسرع، يستخدم الموديل 6030/6030 FS تروس التأرجح نفسها الخاصة بنظرائه الأكبر حجمًا من Cat.

سهولة الخدمة

يتم ضمان صيانة أكثر سهولة من خلال إمكانية الوصول الحر إلى تروس التأرجح والموزع الدوار.

الهيكل السفلي
قوي ويدوم طويلاً

يتسم تصميم الهيكل السفلي بالمتانة وطول عمره الافتراضي ليتحمل أقسى الظروف الأرضية

يتميز الموديل 6030/6030 FS بهيكل سفلي ذي تصميم جديد لزيادة المتانة وتحقيق أداء جدير بالثقة. يعمل نظام شد الجنزير ثنائي المراحل الذي يستخدم كل من المراكم منخفضة الضغط وعالية الضغط مع العجلات المسننة الجديدة ذات الثلاثة عشر سنًا على تقليل التصادم ويتميز بالقدرة على التعامل مع أقصى شد للجنزير، ويطيل عمر مكونات الهيكل السفلي، ويحقق للمشغل تجربة قيادة غاية في الراحة. وفوق ذلك قد تم تعديل الوضع الرأسي لبكرات الدعم، وتم خفض القدر المحدد لارتخاء السلسلة لزيادة العمر الافتراضي لنظام الشد والسلسلة بدرجة كبيرة.

تحتوي وسادات الجنزير على أسطح تشغيل موسعة ومقواة مما زاد من مقاومة التآكل بمقدار 40% تقريبًا، وأدى نظام احتجاز المسمار المقوى إلى تحسين التفاوت المسموح به للتصادم بين وسادات الجنزير والحامل الفارغ.

كما يتميز الهيكل السفلي للموديل 6030/6030 FS ببكرات ذات تصميم جديد للمحور الثابت لزيادة المتانة وخفض تكاليف الامتلاك والتشغيل. يتميز التصميم الجديد لبكرات المحور الثابت بما يلي:

1. **حافة إطار قوية أحادية القطعة** – جسم البكرات الجديد متشكل بالطرق من مواد شديدة الصلابة ومقاومة للتآكل مما يحقق مستوى فائقًا من الأداء والمتانة. من ناحية أخرى، تم تصليدها بالكامل لزيادة مقاومتها للتآكل بشكل كبير طوال فترة عمرها الافتراضي.
2. **تقنية Caterpillar الخاصة بالمحامل وموانع التسرب** – أدى تحسين عملية نقل الحمل، واستخدام تقنية رائعة خاصة بالمحامل، وموانع تسرب عالية الأداء من Cat إلى عدم احتياج البكرات للصيانة طوال عمرها الافتراضي. فبفضل نظام منع التسرب الخاص بـ Caterpillar، إلى جانب موانع التسرب المحكمة من Cat يمتد عمر البكرات. واستنادًا إلى بيانات الاختبار الميداني، أثبت التصميم الجديد لبكرات المحور الثابت تحسنًا كبيرًا فيما يتعلق بعمرها الافتراضي مقارنة بالجيل السابق.
3. **تقنية التشغيل البارد للبكرات** – يؤدي استخدام مواد التشحيم عالية الأداء وتقنية Caterpillar الخاصة إلى خفض درجات حرارة التشغيل إلى حد كبير ويحسن من الأداء طول العمر الافتراضي للبكرات. وقد أثبتت الاختبارات الميدانية خفض درجات حرارة التشغيل بشكل كبير، حتى أثناء الدفع لمسافات طويلة. وقد أدى هذا التعزيز إلى التحسن الكبير في الأداء أثناء السير لمسافات طويلة، وإلى تقليل الحاجة لفترات التبريد الإجبارية، مع تقليص مخاطر تلف البكرات.
4. **التخلص من نظام التشحيم المركزي في الهيكل السفلي** – فبفضل تقنية Caterpillar الخاصة بموانع التسرب، وحلول علم الاحتكاك عالية الأداء، تتمكن بكرات المحور الثابت الجديدة من تحقيق مستوى عالٍ من الأداء من دون الحاجة للتشحيم بصفة مستمرة، مما يعمل على خفض تكاليف الامتلاك والتشغيل.
5. **التجميع الأسهل** – تتم عملية التركيب بالكامل في خطوتين مما يتيح القيام بعملية التجميع في ميدان العمل بشكل أسرع.
6. **تصميم بواسطة Caterpillar ثبتت كفاءته** – وبالاستفادة من ابتكارات Caterpillar لمئة عام فيما يتعلق بالهياكل السفلية، ينشأ مفهوم التصميم من التصاميم التي أثبتت كفاءتها في ميادين العمل والمستخدمة في جميع ماكينات Cat ذات الهياكل السفلية المجنزرة تقريبًا، مما يضمن تحقيق مستوى من الأداء يتسم بالاتساق والموثوقية.

السلامة

تصميم يراعي سلامتك كأولوية مطلقة

من خلال مشاركة التزامك بالسلامة، وانطلاقًا من التزامنا بعدم التسبب في أي أذى على الإطلاق، نعمل دون كلل لتصميم الماكينات الأكثر أمانًا لحماية أصولك الأعلى أهمية؛ ألا وهي موظفيك. ولهذا السبب حدثنا تصميم الموديل 6030/6030 FS وفقًا لمبدأي توجيهات تصميم التعدين (MDG) رقمي 41 و15، ونوفر ذلك كميزة قياسية، وليس كخيار أو ترقية. تتضمن بعض أمثلة المزايا المعززة للسلامة والتي يتسم بها مجراف التعدين الهيدروليكي Cat 6030/6030 FS، ما يلي:

الوصول إلى الماكينة

- تتميز جميع السلالم بزاوية قدرها 45 درجة لضمان الوصول والحركة حول الماكينة على نحو آمن ومريح.
- ينزلق سلم الخروج في حالة الطوارئ إلى أسفل بجوار كابينة المشغل مباشرةً.
- يضمن سلم الركوب هيدروليكي التشغيل - مع إمكانية الخفض في حالة الطوارئ عبر مركم النيتروجين - بقاء السلم جاهزًا للعمل حتى عند إغلاق المحرك.
- يتم إيقاف تشغيل إمكانية تأرجح الماكينة ودفعها عندما يكون السلم في موضع الخفض.

الخدمة والصيانة

- تمرير وتثبيت مُحسَّنان للخراطيم الهيدروليكية.
- تم عزل الخراطيم الهيدروليكية والأسلاك الكهربائية عن بعضها لتجنب نشوب الحرائق.
- يمكن الوصول إلى كل مناطق الخدمة عبر الممرات المانعة للانزلاق، مع التخلص من مخاطر التعثر.
- تتم تغطية كل الأسطح الساخنة لتجنب الحروق.

النظام الكهربائي

- تتيح الكابينة - المزوَّدة بمفتاح عزل البطارية والمُثبَّتة على السطح العلوي مباشرةً فوق صندوق البطارية - إغلاق الجهد على المجراف بأكمله على نحو يتسم بالسرعة والسهولة.
- تحتوي الكابينة على عازل للبادئ يتيح الجهد بالماكينة، ولكنه يمنع بدء تشغيل المحركات.

مفاتيح الإغلاق في حالة الطوارئ

- يقوم مفتاح الإغلاق القياسي - الذي يسهل الوصول إليه والموجود داخل الكابينة - بإيقاف النظام الكهربائي في حالة الطوارئ.
- توجد مفاتيح إغلاق إضافية على الماكينة، أو في إطار الماكينة، أو يمكن الوصول إليها من الأرض.

التحكم الدقيق في الجرافة

- يقلل محدد التدحرج إلى الخلف التلقائي TriPower من احتمال انسكاب المواد على الملحق أو الكابينة، فهو يحول دون التفاف الجرافة لمسافة بعيدة إلى الخلف.

دعم العملاء

حافظ على استمرارية أعمالك بمنتهى الكفاءة مع الخدمة والدعم من شبكتنا العالمية منقطعة النظير

الالتزام يحدث فرقًا

يوفر وكلاء Cat مجموعةً كبيرة من الحلول والخدمات والمنتجات التي تساعدك على خفض التكاليف وتعزيز الإنتاجية وإدارة عملياتك بمزيد من الكفاءة. فبدايةً من اللحظة التي تختار فيها إحدى معدات Cat وحتى اليوم الذي تقرر فيه الاتجار فيها أو بيعها، يُحدث الدعم الذي تحصل عليه من وكيل Cat فرقًا يمكنك الشعور به.

إمكانيات الوكيل

يوفر وكلاء Cat مستوى الدعم الذي تحتاجه على المستوى العالمي. يحظى فنيو الخدمة لدى الوكلاء بالمعرفة والخبرة والتدريب والأدوات اللازمة لتلبية احتياجاتك من الإصلاح والصيانة، في أي وقت وفي أي مكان تحتاج فيه إلى ذلك.

دعم المنتج

عندما تصل منتجات Cat إلى ميدان العمل، يتم دعمها بشبكة عالمية تتكون من منشآت توزيع القطع والأجزاء، ومراكز خدمة الوكلاء، ومنشآت التدريب الفني، وذلك من أجل صيانة وتشغيل معداتك الخاصة. ويعتمد عملاء Cat على توافر قطع الغيار عند الطلب من خلال شبكة الوكلاء العالمية لدينا، والتي دائمًا ما تكون على استعداد للوفاء باحتياجاتك على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع.

دعم الخدمة

تم تصميم كل معدة من معدات Cat وتصنيعها لتوفر أقصى إنتاجية وللتوفير في عملية التشغيل طوال فترة خدمتها. ويوفر وكلاء Cat مجموعة كبيرة من خطط الخدمة التي ستزيد من وقت التشغيل والعائد على الاستثمار إلى الحد الأقصى، بما في ذلك:

- برامج الصيانة الوقائية
- البرامج التشخيصية، مثل أخذ عينات الزيت المجدولة والتحليل الفني
- خيار التجديد وإعادة التصنيع
- اتفاقيات دعم العملاء

إدراك التطبيق

تتأثر تكاليف التشغيل والصيانة بالعديد من العوامل الخاصة بالتطبيق والموقع، مثل: كثافة المواد وتجزئها، والحمولة الصافية، وارتفاع المنضدة، وموضع الشاحنة، وظروف الأرض، ومقدار السير، والصيانة. يستطيع وكيل Cat تزويدك بمعرفة لآثار سمات التطبيق وأساليب التشغيل على تكاليف الصيانة والتشغيل. يمكن لوكيل Cat الذي تتعامل معه أن يساعدك في التعرف على أثر معالم التطبيقات وأساليب التشغيل على تكاليف الصيانة والتشغيل.

التشغيل

ويمكن لوكيل Cat الذي تتعامل معه أن يقوم بالترتيب لإجراء برامج تدريبية لمساعدة المشغلين على تحسين مستوى الإنتاجية، وتقليل أوقات التعطل، وخفض تكاليف التشغيل، وتعزيز سلامة الماكينة.

إمكانية الخدمة

تصميم يضمن عودتك إلى العمل سريعًا

يحظى خفض تكاليف التشغيل وزيادة وقت تشغيل المجراف الهيدروليكي وإنتاجيته بأعلى اهتمام من جانبنا. ولتحقيق ذلك، جعلنا الوصول إلى المكونات الحيوية أكثر سهولة وصممنا الأنظمة بمزيد من البساطة لإضفاء مزيد من السرعة والسهولة على أنشطة الصيانة.

الوصول المفتوح والواسع إلى المكونات

- لإضفاء مزيد من السهولة على الصيانة، تم توفير إمكانية الوصول الاستثنائية في الأنظمة، مثل موتور التأرجح، وصندوق تروس التأرجح، والموزع الدوار في الهيكل الفائق جيد التنظيم.
- يسهل الوصول إلى مجموعة الصمامات الرئيسية المُثبَّتة بذراع الرافعة من خلال الممرات على كلا الجانبين، ويُعد ذلك ميزة تنفرد بها مجارف التعدين الهيدروليكية من Cat؛ حيث يتسم تصميمها بخلوه من العوائق وقلة عدد الخراطيم القادمة من الهيكل العلوي إلى الملحق.

نظام هيدروليكي بسيط مع وجود مجموعة الصمامات الرئيسية على ذراع الرافعة

- يضمن تصميم النظام الهيدروليكي التنظيف المرتب للتشغيل الآمن، والفحص السهل، والخدمة السريعة، فهو يقلل بشكل كبير من إجمالي عدد الخراطيم كثيرة الحركة من الهيكل الفائق إلى الملحق.
- عمر أطول للخراطيم من خلال التمرير المُحسَّن وفقًا لمعايير التصميم MDG.

إعادة ملء سهلة للوقود والسوائل من مستوى الأرض

- لقد أصبحت إعادة الملء السريعة للوقود والسوائل سهلة من خلال محطة الخدمة القابلة للسحب أسفل وحدة المحرك، والتي يمكن الوصول إليها من مستوى الأرض.

عملية مُحسَّنة لاستكشاف أعطال مجموعة نقل الحركة وإصلاحها

- يسهل التصميم مزدوج المحركات من عملية استكشاف أعطال مجموعات نقل الحركة وإصلاحها، حيث يمكن مقارنة أحد المحركين بالآخر.

الاستدامة

معايير أعلى لغدٍ أفضل

إن تلبية احتياجات اليوم دون التضحية باحتياجات الغد هو هدف كل ماكينات Cat. وقد تم تأكيد التزامنا بمساعدتك على العمل على نحو يتسم بالسلامة والاستدامة من خلال إنتاج المجراف الهيدروليكي 6030/6030 FS.

استدامة المجراف الهيدروليكي من Cat

- **خيار الطاقة الكهربائية**

  اعمل على تقليل انبعاثات الكربون مع خيار الدفع الكهربائي الاختياري منخفض الانبعاثات.

- **استرداد الطاقة**

  انبعاث حرارة أقل وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة عبر إمكانية استرداد الطاقة الخاص بدائرة التأرجح مغلقة الحلقة.

- **التجديدات**

  قلّل من استخدامك للطاقة واستهلاك المواد بفضل الماكينة المصممة ليتم تجديدها.

مواصفات المجراف الهيدروليكي 6030/6030 FS

بيانات عامة

الوزن التشغيلي		
المجراف السطحي	294 طنًا متريًا	324 طنًا
المحراث الخلفي	296 طنًا متريًا	326 طنًا
نتاج المحرك وفقًا للمعيار SAE J1995		
Cat C27 ACERT × 2	1140 كيلووات	1530 hp
سعة الجرافة القياسية		
المجراف السطحي (تكديس بنسبة 1:2)	16,5 م^3	21,6 ياردة^3
المحراث الخلفي (تكديس بنسبة 1:1)	17,0 م^3	22,2 ياردة^3

المزايا

- ملحق المجراف TriPower
- نظام تبريد الزيت المستقل
- إطار ماكينة ذو ممرات واسعة
- نظام هيدروليكي خماسي الدوائر
- نظام التشخيصات داخل الماكينة: منصة التحكم والمراقبة (CAMP)
- نظام التحكم في القيادة (BCS III)
- التحكم في عزم الدوران في دائرة التأرجح مغلقة الحلقة
- نظام تشحيم مركزي تلقائي
- مصابيح عمل LED

الوزن التشغيلي

6030 FS		
وسادات الجنزير القياسي	1000 مم	3 أقدام و3 بوصات
الوزن التشغيلي	294300 كجم	648810 رطلاً
الضغط الأرضي	21,9 نيوتن/سم^2	31,7 رطل لكل بوصة مربعة
6030		
وسادات الجنزير القياسي	1000 مم	3 أقدام و3 بوصات
الوزن التشغيلي	296500 كجم	653660 رطلاً
الضغط الأرضي	22,1 نيوتن/سم^2	32,0 رطلاً لكل بوصة مربعة

- تتوفر وسادات أخرى للجنازير عند الطلب

محركات الديزل

النوع والموديل	Cat C27 ACERT × 2	
إجمالي صافي القدرة المقدر - وفقًا لمعايير ISO 3046/1	1140 كيلووات	1530 hp
	1800 دقيقة$^{-1}$	1800 دقيقة$^{-1}$
إجمالي صافي القدرة المقدر - وفقًا لمعايير SAE J1349	1140 كيلووات	1530 hp
	1800 دقيقة$^{-1}$	1800 دقيقة$^{-1}$
إجمالي القدرة المقدر - وفقًا لمعايير SAE J1995	1140 كيلووات	1530 hp
	1800 دقيقة$^{-1}$	1800 دقيقة$^{-1}$
عدد الأسطوانات (لكل محرك)	12	
التجويف	137,7 مم	5,42 بوصة
الشوط	152,4 مم	6,0 بوصات
الإزاحة	27,0 لترًا	1648 بوصة^3
السحب	مزوَّد بشاحن توربيني وهواء شحن مُبرَّد	
الحد الأقصى للارتفاع دون خفض القدرة عند 25 درجة مئوية (77 درجة فهرنهايت) - فوق مستوى سطح البحر	500 م	1640 قدمًا
مولدات التيار المتردد	2 × 150 أمبير	
سعة خزان الوقود	5070 لترًا	1339 جالونًا

- تفي بمعايير الانبعاثات المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 2
- مروحة راديتير هيدروليكية التشغيل مع سرعة مروحة إلكترونية التحكم
- إدارة المحرك من خلال المعالجة الدقيقة
- فلاتر هواء للخدمة الشاقة
- فلتر وقود ثنائي المراحل يتضمن فاصل المياه
- فاصل مياه إضافي عالي السعة

الموتور الكهربائي - 6030 AC/6030 AC FS

النوع	موتور حث ذو قفص أسطواني
النتاج	1000 كيلووات
الجهد	6,3 كيلوفولت ± 10% (يتوفر جهد آخر عند الطلب)
التيار المقدر I_N	109 أمبير (عند 6,3 كيلوفولت)
التردد	50 هرتز (60 هرتز عند الطلب)
الدورات	1500 دقيقة$^{-1}$ (1800 دقيقة$^{-1}$ عند 60 هرتز)
تيار البدء	450% من I_N (253% من I_N بشكل اختياري)

مواصفات المجراف الهيدروليكي 6030/6030 FS

النظام الكهربائي (الدفع بالديزل)

جهد النظام	24 فولت
البطاريات عند التركيب على التوالي/التوازي	4 × 210 أمبير في الساعة – 12 فولت لكل واحدة 420 أمبير في الساعة – 24 فولت كإجمالي

- مرحلات عزل البطاريات
- مفاتيح إيقاف للطوارئ يمكن الوصول إليها من مستوى سطح الأرض وفي وحدة المحرك
- 12 مصباحًا LED من مصابيح الغمر عالية السطوع للعمل
  - 8 لمنطقة العمل
  - 2 للطرف الخلفي
- مصباحا أضواء غامرة LED عالية السطوع للوصول
- 14 مصباحًا LED للخدمة

النظام الهيدروليكي مع نظام إدارة المضخة

المضخات الرئيسية	4 × مضخة ذات لوحة رش قابلة للعكس	
الحد الأقصى لتدفق الزيت		
إصدار الديزل	4 × 552 لترًا/دقيقة	4 × 146 جالونًا/دقيقة
إصدار التيار المتردد	4 × 543 لترًا/دقيقة	4 × 143 جالونًا/دقيقة
الحد الأقصى للضغط، الملحق	310 بار	4495 رطلاً لكل بوصة مربعة
الحد الأقصى للضغط، السير	360 بارًا	5220 رطلاً لكل بوصة مربعة
مضخات التأرجح	2 × مضخة مزدوجة ذات لوحة رش قابلة للعكس	
الحد الأقصى لتدفق الزيت		
إصدار الديزل	2 × 394 لترًا/دقيقة	2 × 104 جالونات/دقيقة
إصدار التيار المتردد	2 × 426 لترًا/دقيقة	2 × 113 جالونًا/دقيقة
الحد الأقصى للضغط، مضخات التأرجح	350 بار	5080 رطلاً لكل بوصة مربعة
إجمالي كمية الزيت الهيدروليكي – تقريبًا	3500 لترًا	925 جالونًا
سعة الخزان الهيدروليكي – تقريبًا	2500 لتر	660 جالونًا

- يتضمن نظام إدارة المضخة ما يلي:
  - تحكمًا إلكترونيًا في حد الحِمل
  - تدفقًا عند الطلب من المضخات الرئيسية وفقًا لموضع عصا التحكم
  - ضبطًا تلقائيًا للمضخات الرئيسية على التدفق الصفري عند عدم الحاجة
  - تقليلاً تلقائيًا لعدد دورات المحرك في الدقيقة أثناء فترات الراحة من العمل
  - تقليل تدفق زيت المضخات الرئيسية عند ارتفاع درجة حرارة الزيت الهيدروليكي أو عند ارتفاع درجة حرارة المحرك
- قطع الضغط للمضخات الرئيسية
- تبريد زيت ترس ناقل حركة المضخة
- الفلاتر:
  - فلاتر ضغط عالٍ كاملة التدفق (100 مايكرومتر) للمضخات الرئيسية، مُركَّبة خلف كل مضخة مباشرةً
  - فلاتر ضغط عالٍ (100 مايكرومتر) لدائرة التأرجح المغلقة
  - فلاتر كاملة التدفق (10 مايكرومترات) لدائرة العودة الكاملة
  - فلاتر كاملة التدفق (10 مايكرومتر) لدائرة عودة التبريد
  - فلاتر ضغط (40 مايكرومترًا و6 مايكرومترات) للدائرة المؤازرة
  - فلاتر زيت ناقل الحركة (40 مايكرومترًا)

تبريد الزيت الهيدروليكي

تدفق زيت مضخات التبريد		
إصدار الديزل	2 × 467 لترًا/دقيقة	2 × 123 جالونًا/دقيقة
إصدار التيار المتردد	2 × 459 لترًا/دقيقة	2 × 121 جالونًا/دقيقة
قطر المراوح	2 × 1220 مم	2 × 48 بوصة

- نظام التبريد مستقل تمامًا عن جميع الدوائر الرئيسية، أي أنه تتوفر سعة التبريد المحكومة متى يتم تشغيل المحرك
- مضخات تبريد من النوع الترسي تمد المراوح والمبردات الألومنيوم بكمية كبيرة من الزيت بضغط منخفض
- مضخات كباس محوري متغيرة تمد كمية قليلة من الزيت بضغط عالٍ إلى المراوح
- يتم التحكم في سرعة المروحة من خلال ترموستات
- كفاءة تبريد فائقة لضمان الوصول إلى درجة الحرارة المثلى للزيت

نظام التأرجح

مجموعات إدارة التأرجح	ناقلا حركة صغيران كوكبيا الدوران مع مواتير ذات كباسات محورية
فرامل الانتظار	فرامل رطبة متعددة الأقراص زنبركية/هيدروليكية التحرير
الحد الأقصى لسرعة التأرجح	
إصدار الديزل	4,6 دورة في الدقيقة
إصدار التيار المتردد	5,0 دورات في الدقيقة
حلقة التأرجح	محمل بكرة ثلاثي الحلقات مع تروس داخلية محكمة الغلق

- دائرة تأرجح مغلقة الحلقة مع تحكم في عزم الدوران
- فرملة هيدروليكية لحركة التأرجح من خلال التحكم المضاد
- جميع مجاري حلقة التأرجح وحوض الشحم الخاص بالتروس الداخلية يتم إمدادها من خلال نظام تشحيم مركزي تلقائي

محطة الخدمة القابلة للسحب

محطة الخدمة القابلة للسحب مُركَّبة أسفل وحدة المحرك ويمكن الوصول إليها بمنتهى السهولة من الأرض.

مزوَّدة بـ:

- وصلات سريعة لما يلي:
  - وقود الديزل
  - سائل تبريد المحرك ـ الجانب الأيسر/الأيمن
  - زيت ترس ناقل حركة المضخة ـ الجانب الأيسر/الأيمن
  - زيت المحرك – الجانب الأيسر/الأيمن
  - خزان الزيت الهيدروليكي
  - حاوية الشحم
- مقبس بدء التشغيل من مصدر خارجي من Cat
- مصابيح مؤشرات لامتلاء خزانات الوقود على الجانب الأيسر/الأيمن وامتلاء حاوية الشحم

مواصفات المجراف الهيدروليكي 6030/6030 FS

كابينة المشغل

مستوى نظر المشغل – تقريبًا	6,5 م	21 قدمًا و4 بوصات
الأبعاد الداخلية للكابينة		
الطول	2200 مم	7 أقدام و3 بوصات
العرض	1600 مم	5 أقدام و3 بوصات
الارتفاع	2150 مم	7 أقدام و1 بوصة

- نظام تدفئة، وتهوية، وتكييف هواء تحت غطاء المحرك
- مقعد مريح مبطن هوائيًا وقابل للضبط في مواضع متعددة مع دعامة ظهر، وتسخين للمقعد، وحزام أمان، ومساند للرأس والذراع
- مفتاح في وسادة المقعد لمحايدة أدوات التحكم الهيدروليكية تلقائيًا عندما يغادر المشغل المقعد
- أدوات تحكم بعصا التحكم متكاملة في وحدات المقعد القابلة للضبط بشكل مستقل
- مقعد إضافي يتم طيه بعيدًا مع حزام أمان
- هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) (وقاء الصخور؛ معتمد وفقًا للمعيار DIN ISO 3449) متكامل في هيكل الكابينة
- زجاج أمان محيطي شامل، وزجاج أمامي مقوى، ونافذة جانبية انزلاقية
- زجاج أمامي مع ماسحة/غاسلة متقطعة متوازية
- بكرات تعتيم عند كل النوافذ
- واقيات شمس خارجية عند النوافذ الجانبية والخلفية
- لوحة عدادات قوية تتضمن شاشة كبيرة وملونة لنظام التحكم في القيادة (BCS) مزوَّدة بتقنية عاكسة
- نظام التحكم في القيادة (BCS) هو نظام إلكتروني للمراقبة وتسجيل البيانات للعلامات الحيوية وبيانات الخدمة الخاصة بالمحركات، والنظام الهيدروليكي، ونظام التشحيم
- الوصول إلى الماكينة من خلال سلم وصول هيدروليكي التشغيل قابل للسحب، زاوية ميله تبلغ 45 درجة تقريبًا
- سلم طوارئ انزلاقي (من النوع المنخفض لأسفل) مع قفص للسلم

الهيكل السفلي

سرعة السير (مرحلتان)		
المرحلة الأولى ـ الحد الأقصى	1,4 كم/ساعة	0,87 ميل في الساعة
المرحلة الثانية ـ الحد الأقصى	2,7 كم/ساعة	1,68 ميل في الساعة
الحد الأقصى لقوة الجر	1637 كيلونيوتن	367880 رطلاً من القوة
إمكانية صعود المنحدرات لمجموعات إدارة السير - تقريبًا		%64
وسادات الجنزير (على كل جانب)		47
البكرات السفلية (على كل جانب)		7
بكرات الدعم (على كل جانب)		2 إلى جانب لوحة انزلاقية بينهما
مجموعات إدارة السير (على كل جانب)		ناقل حركة واحد كوكبي الدوران مع موتورين بكباسات محورية ثنائية المراحل
فرامل الانتظار		فرامل رطبة متعددة الأقراص زنبركية/ هيدروليكية التحرير

- وصلات وسادات مشتركة مصبوبة مزدوجة الحواف متصلة بمسامير طفو كامل مقواة
- تتميز جميع أسطح تشغيل العجلات المسننة، ووحدات التباطؤ، والبكرات، ووصلات الوسادات، إلى جانب مناطق تلامس الأسنان بالعجلة المسننة ووصلات الوسادات بأنها مقواة
- نظام هيدروليكي بالكامل ذاتي الضبط لشد الجنزير مع مركم غشائي
- صمام مثبط هيدروليكي تلقائي لتجنب السرعة الزائدة عند السير نزولاً من المنحدرات
- تنبيه السير الصوتي

نظام التشحيم التلقائي

سعة حاوية الشحم	450 لترًا	120 جالونًا

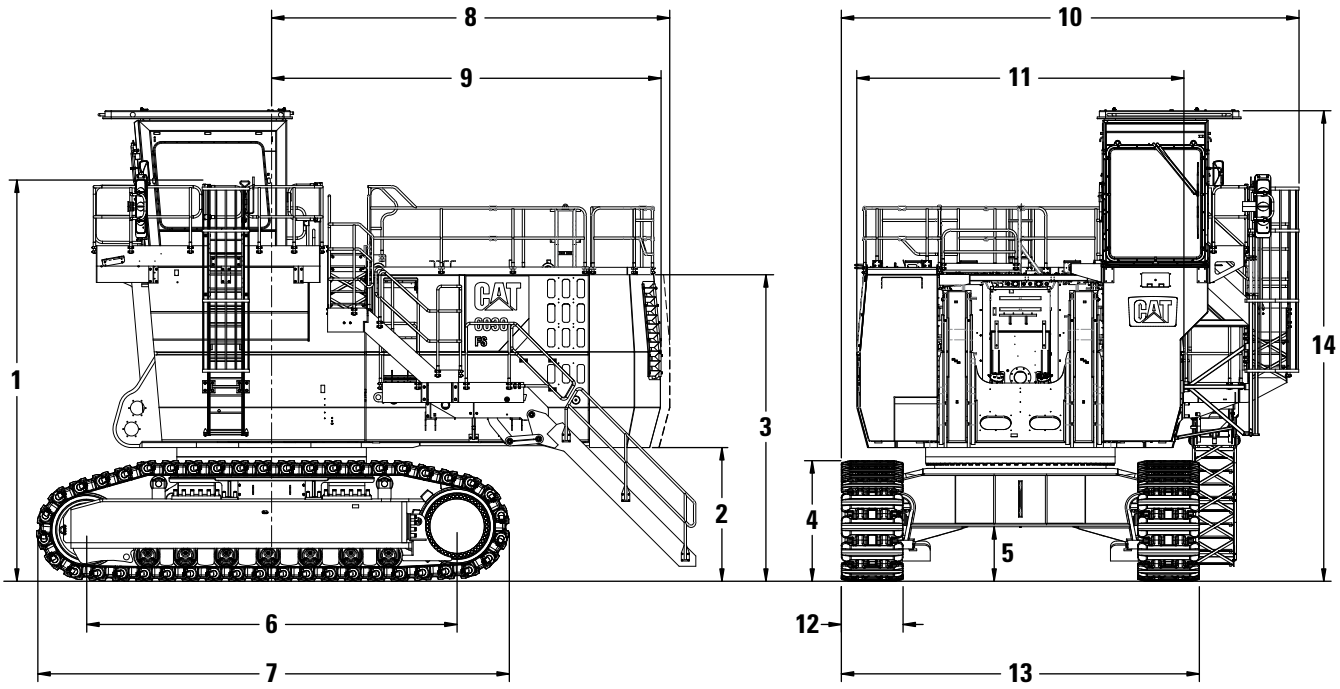
- نظام مزدوج الدوائر مع مضخة هيدروليكية التشغيل للخدمة الشاقة وتحكم إلكتروني في المرحل الزمني لضبط أوقات التوقف المؤقت/التشحيم
- يتصل بنظام التشحيم محمل بكرة التأرجح مع التروس الداخلية وكل نقاط محور ارتكاز الملحق، والجرافة، والأسطوانات
- ترس صغير مشحم لتشحيم التروس الداخلية لحلقة التأرجح
- أعطال النظام المعروضة بواسطة نظام التحكم في القيادة
- فلاتر شحم (200 مايكرومتر) بين محطة الخدمة والحاوية وخلف مضخة الشحم مباشرةً

الملحقات

- تتميز أذرع الرافعة والأذرع بتصميمها الصندوقي الملحوم المقاوم للالتواء من الفولاذ عالي مقاومة الشد مع مصبوبات فولاذية صلبة عند مناطق محور الارتكاز
- تسمح إجراءات اللحام باللحام الداخلي المقابل (اللحام المزدوج) حيثما أمكن ذلك
- تتميز أذرع الرافعة والأذرع بأنه يتم تحريرها من الضغط بعد اللحام
- ممرات ضيقة مع قضبان عند أذرع الرافعة
- خفض دون ضغط لذراع الرافعة (FS وBH) والذراع (FS) من خلال صمام طفو
- يضمن ملحق المجراف مع حركات TriPower المجردة الفريدة المزايا الرئيسية التالية:
  - توجيهًا أفقيًا تلقائيًا بزاوية ثابتة للجرافة
  - توجيهًا رأسيًا تلقائيًا بزاوية ثابتة للجرافة
  - محددًا تلقائيًا للتدحرج إلى الخلف من أجل تجنب انسكاب المواد
  - تعزيز الحركة المجردة للقوى الهيدروليكية
  - قوة دافعة ثابتة لذراع الرافعة خلال قوس الرفع بأكمله
  - تعزيز قوة التجميع
- جميع الجرافات (FS وBH) مزوَّدة بمجموعة تآكل تتكون من:
  - مواد بطانة خاصة تغطي مناطق التآكل الرئيسية داخل الجرافة وخارجها
  - أغطية طرفية بين الأسنان
  - أغطية جناحية على الجدران الجانبية
  - أغطية سفلية عند الحدود السفلية
- تتوفر مجموعات تآكل خاصة للمواد عالية الكشط عند الطلب

الأبعاد

جميع الأبعاد تقريبية.

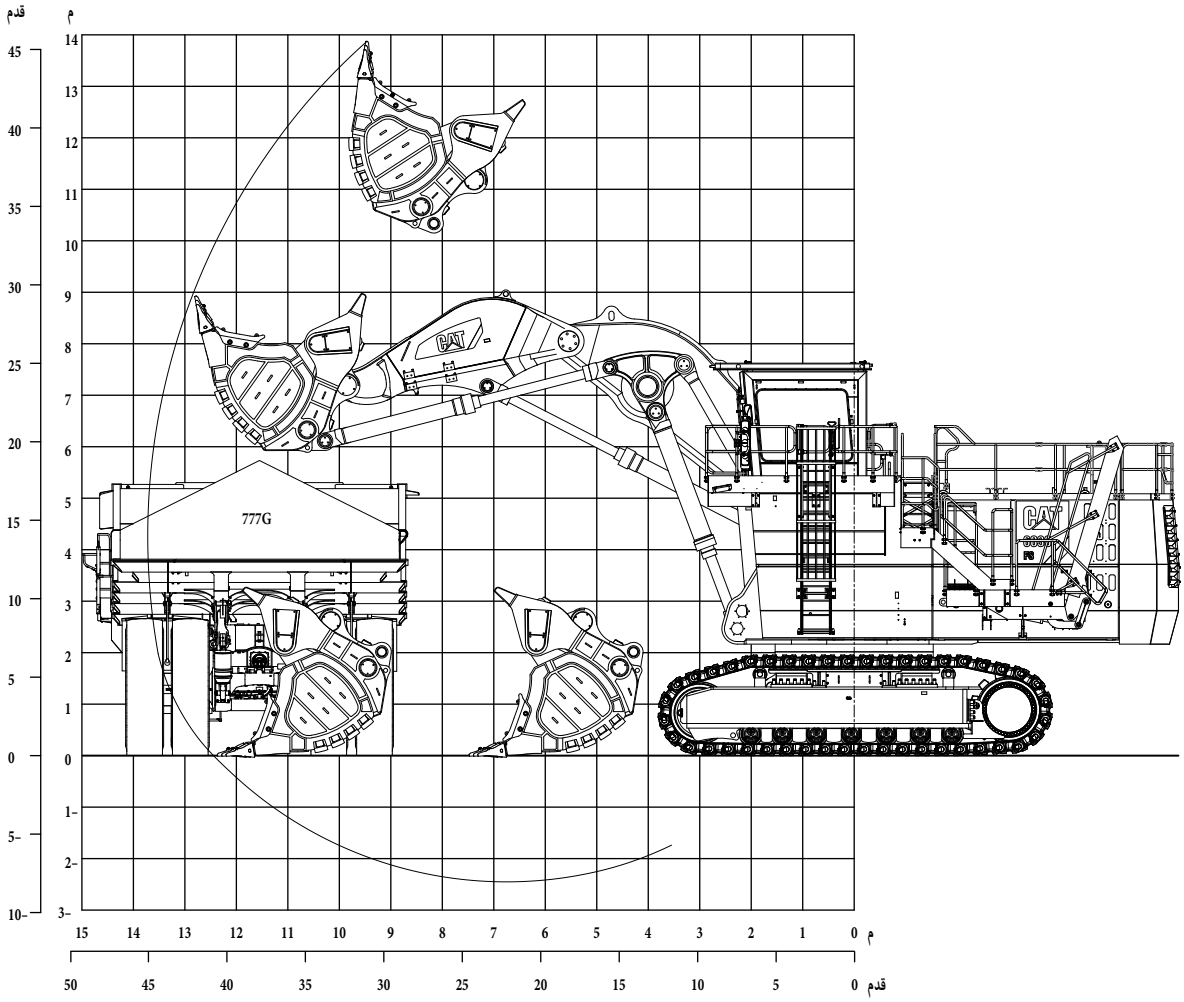


1	6500 مم	21 قدمًا و4 بوصات
2	2170 مم	7 أقدام و1 بوصة
3	4970 مم	16 قدمًا و4 بوصات
4	1940 مم	6 أقدام و4 بوصات
5	880 مم	2 قدم و11 بوصة
6	6010 مم	19 قدمًا و9 بوصات
7	7660 مم	25 قدمًا و2 بوصة
8	6450 مم	21 قدمًا و2 بوصة
9	6310 مم	20 قدمًا و8 بوصات
10	7420 مم	24 قدمًا و4 بوصات
11	5300 مم	17 قدمًا و5 بوصات
12	1000 مم	3 أقدام و3 بوصات
13	5800 مم	19 قدمًا و0 بوصة
14	7620 مم	25 قدمًا و0 بوصة

تختلف أبعاد ماكينة التيار المتردد وأوزانها بشكل بسيط. يمكن توفير رسومات، وأبعاد، وأوزان منفصلة عند الطلب.

نطاق العمل – ملحق المجراف السطحي TriPower (FS)

جميع الأبعاد تقريبية.



ذراع الرافعة	**6,2 م**	**20 قدمًا و4 بوصات**
الذراع	**4,4 م**	**14 قدمًا و5 بوصات**
قوى الحفر (ISO)		
الحد الأقصى لقوة التجميع	1298 كيلونيوتن	291700 رطل من القوة
الحد الأقصى لقوة التجميع عند مستوى الأرض	1215 كيلونيوتن	273050 رطلاً من القوة
الحد الأقصى لقوة الكبح	954 كيلونيوتن	241390 رطلاً من القوة

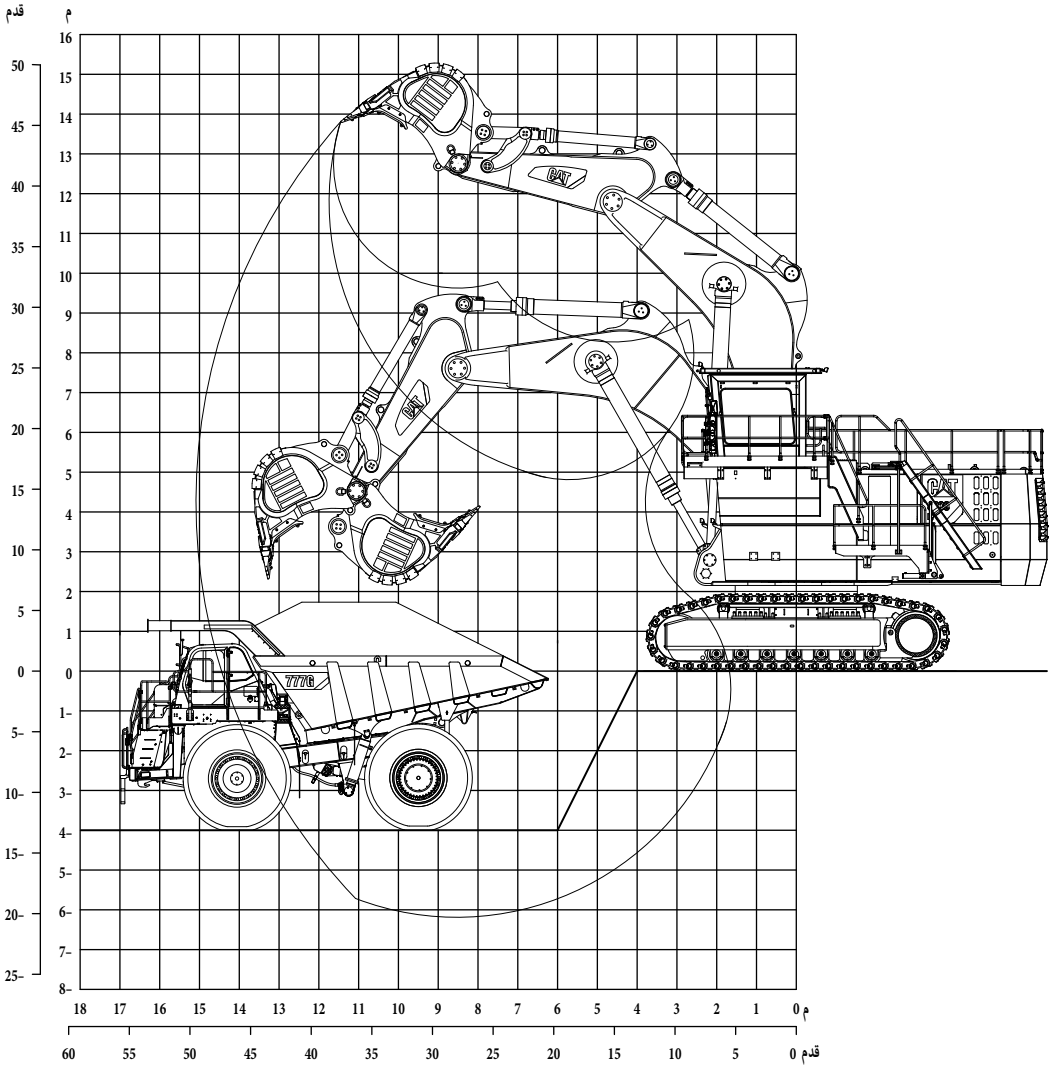
نطاق العمل		
الحد الأقصى لارتفاع الحفر	13,9 م	45 قدمًا و7 بوصات
الحد الأقصى لوصول الحفر	13,7 م	44 قدمًا و11 بوصة
الحد الأقصى لعمق الحفر	2,5 م	8 أقدام و2 بوصة
الحد الأقصى لارتفاع التفريغ	10,7 م	35 قدمًا و1 بوصة
مسافة التجميع على مستوى	4,9 م	16 قدمًا و1 بوصة

المجارف السطحية

النوع	مجراف الحديد الخام		مجراف الصخور الثقيلة		مجراف الصخور الثقيلة		مجراف الصخور القياسية	
السعة في حالة التكديس بنسبة 2:1 (ISO 7546)	12,0 م³	15,7 ياردة³	13,5 م³	17,7 ياردة³	15,0 م³	19,6 ياردة³	16,5 م³	21,6 ياردة³
إجمالي العرض	3930 مم	12 قدمًا و11 بوصة	3930 مم	12 قدمًا و11 بوصة	3930 مم	12 قدمًا و11 بوصة	3930 مم	12 قدمًا و11 بوصة
العرض الداخلي	3500 مم	11 قدمًا و6 بوصات	3500 مم	11 قدمًا و6 بوصات	3500 مم	11 قدمًا و6 بوصات	3500 مم	11 قدمًا و6 بوصات
عرض الفتحة	1790 مم	5 أقدام و10 بوصات	1790 مم	5 أقدام و10 بوصات	1790 مم	5 أقدام و10 بوصات	1790 مم	5 أقدام و10 بوصات
عدد الأسنان	6		6		6		6	
الوزن متضمنًا مجموعة الحماية من التآكل وأطراف الاختراق القياسية	25900 كجم	57100 رطل	26800 كجم	59080 رطلاً	27100 كجم	57740 رطلاً	27400 كجم	60410 أرطال
الحد الأقصى لكثافة المواد (السائبة)	2,6 طن/م³	4380 رطلاً/ياردة³	2,2 طن/م³	3710 أرطال/ياردة³	2,0 طن/م³	3370 رطلاً/ياردة³	1,8 طن/م³	3030 رطلاً/ياردة³

نطاق العمل – ملحق المحراث الخلفي (BH)

جميع الأبعاد تقريبية.



ذراع الرافعة	**8,5 م**	**27 قدمًا و11 بوصة**
الذراع	**4,0 م**	**13 قدمًا و1 بوصة**
قوى الحفر (ISO)		
الحد الأقصى لقوة الاقتلاع	944 كيلونيوتن	212150 رطلاً من القوة
الحد الأقصى لقوة الكبح	880 كيلونيوتن	197760 رطلاً من القوة

نطاق العمل		
الحد الأقصى لعمق الحفر	6,2 م	20 قدمًا و4 بوصات
الحد الأقصى لوصول الحفر	15,1 م	49 قدمًا و6 بوصات
الحد الأقصى لارتفاع الحفر	13,8 م	45 قدمًا و3 بوصات

المحاريث الخلفية

النوع	جرافة الحديد الخام		جرافة الصخور الثقيلة		جرافة الصخور القياسية		جرافة الصخور الخفيفة	
السعة في حالة التكديس بنسبة 1:1 (ISO 7451)	12,0 م³	15,7 ياردة³	15,0 م³	19,6 ياردة³	17,0 م³	22,2 ياردة³	18,0 م³	23,5 ياردة³
إجمالي العرض	3520 مم	11 قدمًا و7 بوصات	3950 مم	13 قدمًا و0 بوصة	4240 مم	13 قدمًا و2 بوصة	4360 مم	14 قدمًا و4 بوصات
العرض الداخلي	3000 مم	9 أقدام و10 بوصات	3430 مم	11 قدمًا و3 بوصات	3730 مم	12 قدمًا و3 بوصات	3930 مم	12 قدمًا و11 بوصة
عدد الأسنان	5		5		6		6	
الوزن متضمنًا مجموعة الحماية من التآكل وأطراف الاختراق القياسية	15500 كجم	34170 رطلاً	17100 كجم	37700 رطل	18300 كجم	40340 رطلاً	19200 كجم	42330 رطلاً
الحد الأقصى لكثافة المواد (السائبة)	2,6 طن/م³	4380 رطلاً/ياردة³	2,0 طن/م³	3370 رطلاً/ياردة³	1,8 طن/م³	3030 رطلاً/ياردة³	1,65 طن/م³	2780 رطلاً/ياردة³

المعدات الاختيارية للموديل 6030/6030 FS

المعدات الاختيارية

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

العام

- حاوية تصدير
- دهان مخصص

الهيكل الفائق

- تفي محركات C27 ACERT بمعايير الانبعاثات المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 المؤقت
- إطالة موعد تغيير زيت المحرك حتى 1000 ساعة
- رافعة خدمة هيدروليكية على هيكل فائق بمحرك إضافي
- حاوية دائرية لأسطوانة شحم قياسية سعة 200 لتر (53 جالونًا) (بدلاً من حاوية الشحم سعة 450 لترًا (119 جالونًا))
- مجموعة الطقس البارد

الكابينة

- تدفئة الكابينة
- نظام مزدوج (زائد) للتدفئة والتهوية وتكييف الهواء
- نظام المراقبة بالكاميرا
- وقاء الزجاج الأمامي (FOGS)

الهيكل السفلي

- عرض وسادة الجنزير 800 مم (2 قدم و7 بوصات) أو 1200 مم (3 أقدام و11 بوصة)
- لوحة غطاء تحت الهيكل (لوحة باطنية)

تتوفر معدات إضافية اختيارية عند الطلب.

ملاحظات

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

حقوق النشر © لعام 2016 لصالح شركة Caterpillar
جميع الحقوق محفوظة

تخضع المواد والمواصفات للتغيير دون سابق إخطار. قد تتضمن الماكينات المعروضة في الصور معدات إضافية. راجع وكيل Cat الذي تتعامل معه بخصوص الخيارات المتوفرة.

إن CAT، وCATERPILLAR، وSAFETY.CAT.COM، والشعارات الخاصة بها، وعلامة "Caterpillar Yellow" وكذلك علامة "Power Edge"، بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، كلها علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.

AAHQ6967-02 (08-2016)
يحل محل AAHQ6967-01
تمت الترجمة في 9-2016