D8R

الجرار المجنزر

المحرك		
موديل المحرك	Cat® 3406C DITA	
قدرة المحرك (الحد الأقصى)		
ISO 14396	247 كيلووات	331 hp
ISO 14396 (DIN)		335 hp
صافي القدرة (المقدر)		
ISO 9249/SAE J1349	226 كيلووات	303 hp
ISO 9249/SAE J1349 (DIN)		307 hp
صافي القدرة (الحد الأقصى)		
ISO 9249/SAE J1349	239 كيلووات	320 hp
ISO 9249/SAE J1349 (DIN)		325 hp

الأوزان		
الوزن التشغيلي – القياسي	37920 كجم	83600 رطل
الوزن التشغيلي – الضغط الأرضي المنخفض (LGP)	35176 كجم	77550 رطلاً
وزن الشحن – القياسي	28365 كجم	62534 رطلاً
وزن الشحن – الضغط الأرضي المنخفض (LGP)	29257 كجم	64500 رطل

المزايا

المحرك Cat® 3406C
تجمع محركات Cat بين القدرة والمتانة اللازمة لإنجاز العمل مع إمكانية الخدمة السهلة والكفاءة عالية المستوى.

مجموعة نقل الحركة
ناقل الحركة، والتوجيه التفاضلي، ومجموعات الإدارة النهائية المتينة.

محطة المشغل
كل أدوات التحكم وشاشات العرض بالماكينة توجد تحت أطراف أصابع المشغل لزيادة إنتاجيته وراحته إلى أقصى الحدود.

إمكانية الخدمة ودعم العملاء
إن الجمع بين المكونات المعيارية التي يسهل الوصول إليها مع إمكانية الإصلاح والتجديد التي يوفرها وكلاء Cat يضمن إصلاح الماكينة في الوقت المناسب وتقليل وقت التوقف عن العمل إلى أدنى الحدود.

المحتويات

الكابينة وأدوات التحكم 3
المحرك 4
مجموعة نقل الحركة 5
الهياكل 6
الهيكل السفلي 7
أدوات العمل 8
إمكانية الخدمة 9
دعم العملاء الشامل 10
مواصفات الجرار المجنزر D8R 11
معدات D8R القياسية 15
ملحقات D8R 16
ملاحظات 17

حظت Caterpillar بموقع الريادة العالمية في مجال الجرارات المجنزرة لأكثر من قرن. يجمع الموديل D8R متانة Cat وموثوقيتها الأسطورية مع التقنية ذات الكفاءة المؤكدة والمصممة خصيصًا لتحسين الإنتاجية وصافي أرباحك. بدءًا من الهياكل القوية حتى أنظمة المحرك ومجموعة نقل الحركة المتكاملة تمامًا، يُعد الموديل D8R جرارًا عالميًا مصممًا خصيصًا لمساعدة العملاء على تحقيق أعلى جودة للأعمال في مجموعة متنوعة من التطبيقات.

الكابينة وأدوات التحكم

الإنتاجية، والسلامة، والراحة

بيئة المشغل

يتميز الموديل D8R بكابينة معزولة ومكيفة الضغط تقلل من الضوضاء والاهتزاز. وتوفر النوافذ الكبيرة أحادية اللوحة رؤية جيدة حول الماكينة بأكملها لضمان أعلى معدلات الإنتاجية وتعزيز السلامة في موقع العمل. ويمكن تعديل موضع المقعد من الفئة Comfort بمعدل إزاحة يبلغ 15 درجة لضمان رؤية أفضل. وهو يتميز بمواضع ومساند أذرع قابلة للضبط بالكامل لتوفير منصة مريحة عند العمل على التدرجات أو المنحدرات الحادة.

وتتسم المقاييس ومصابيح التحذير في مجموعة أجهزة القياس باللوحة بسهولة قراءتها حتى في أشعة الشمس المباشرة. ويوفر نظام المراقبة الإلكتروني (EMS) من Cat مؤشرات تنبيه تراقب المكونات الرئيسية بالماكينة. ويوفر النظام ثلاثة مستويات من التحذير ومراقبة النظام حتى يتمكن المشغل من البقاء مطلعًا مع التركيز على المهمة.

تقوم فتحات التدفئة وتكييف الهواء بتوزيع تدفق الهواء بشكل متساوٍ داخل الكابينة. ويتم تجهيز الكابينة بالأسلاك مسبقًا لراديو بجهد 12 أو 24 فولت، كما أنها مزوَّدة بسماعتين، وهوائي، وحامل راديو مجوف في بطانة السقف.

أدوات التحكم في الجرار والكسارة

يتم تصميم كل أدوات التحكم في الموديل D8R بشكل مريح لضمان التشغيل السهل بأقل جهد ممكن. وتتميز أذرع التحكم في الجرار والكسارة بمكونات هيدروليكية مستشعرة للحمل لضمان مزيد من الراحة والتحكم الدقيق للمشغل. وتقوم المكونات الهيدروليكية المستشعرة للحمل بضبط قدرة المعدة والقدرة الهيدروليكية من أجل زيادة كفاءة المشغل والماكينة أيضًا. ويتميز النظام الهيدروليكي بمضخة مخصصة للمعدة من أجل ضمان توفير القدرة الهيدروليكية الكافية. كما يتميز الموديل D8R بإمالة اختيارية مزدوجة للشفرة لتعزيز الإنتاجية بشكل إضافي.

تشغيل مريح بلا أي عناء

تعمل أدوات التحكم التي تتطلب جهدًا بسيطًا لاستخدامها، والمقعد من الفئة Cat Contour، مع حزام المقعد العريض القابل للسحب على توفير بيئة عمل تقلل من الكلال وتزيد من الإنتاجية إلى أقصى الحدود.

أداة التحكم في التوجيه وناقل الحركة

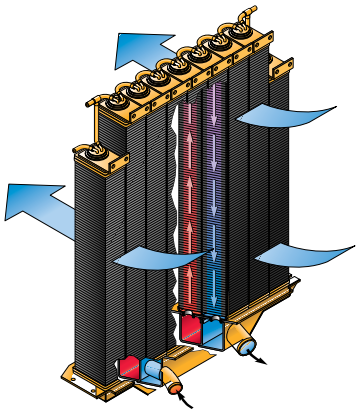
يستخدم المشغل أداة تحكم بمقبض واحد للقيام بكل تحديدات الاتجاهات والتروس. وتتيح أداة التحكم ذات قضيب المقود للمشغل إمكانية العمل بدقة في المناطق الضيقة حول الهياكل، والعصي المدرجة، والماكينات الأخرى. ويوفر التوجيه التفاضلي أدق تعديل على مستوى الصناعة للحفاظ على إمداد القدرة إلى كلا جانبي الجنزير أثناء الدوران والحفاظ على سرعة مركزية ثابتة. ويتم استخدام المكونات الهيدروليكية عبر مضخة مخصصة منفصلة للتوجيه، كما أنها تتضمن مضخة مخصصة لتوفير مزيد من القدرة لنقل الأحمال أثناء الدورانات.

عرض دائري كامل وواضح

يوفر غطاء المحرك مستدق الطرف وخزان الوقود المحزز للمشغل خط رؤية واضحًا إلى مناطق العمل الأمامية والخلفية.

المحرك

القدرة والموثوقية



تُعد Caterpillar واحدة من بين جهات تصنيع المحركات الرائدة على مستوى العالم. ويتم تصميم كل مكون من مكونات محركات Cat بعناية مع تزويدها بأدوات تحكم دقيقة تعمل على تحسين القدرة وكفاءة استهلاك الوقود مع تصميم معياري لتعزيز إمكانية خدمة المحرك.

المحرك

تتيح الإزاحة الكبيرة وارتفاع عزم الدوران العالي للموديل D8R إمكانية التجريف خلال المواد القاسية. كما يتيح التقدير العالي للإزاحة ساعات طويلة من التشغيل المتواصل.

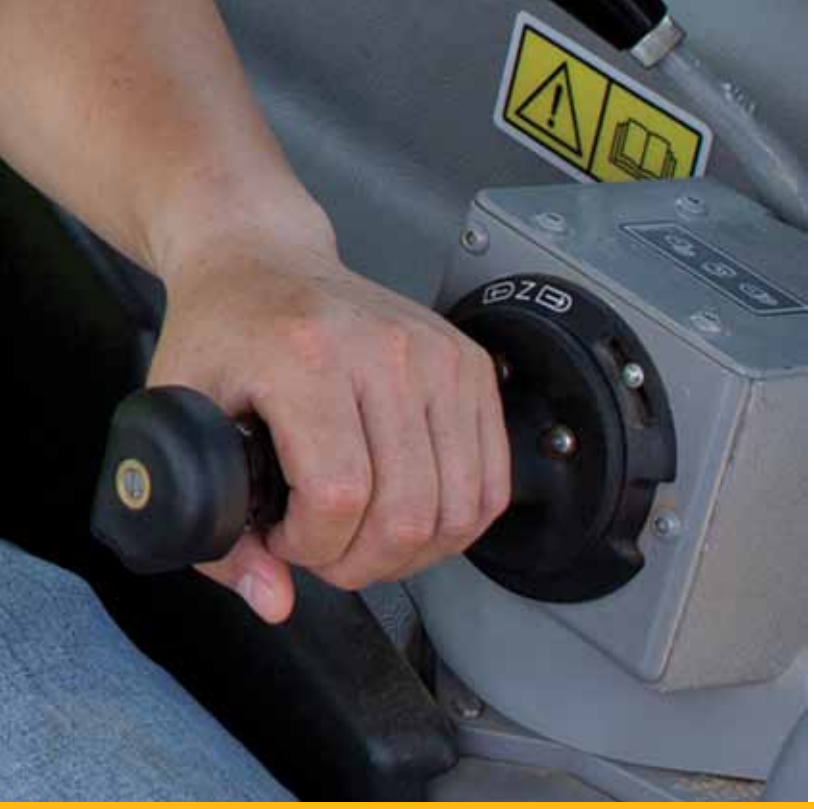
يوفر الشحن التوربيني والتبريد اللاحق قدرة حصانية عالية مع الحفاظ على انخفاض عدد الدورات في الدقيقة ودرجات حرارة العادم. ويعمل نظام الوقود الفعال ذو الحقن المباشر على خفض تكاليف الوقود. كما يلغي المباعد الفولاذي بين المجموعة والرأس الحاجة إلى التجاويف المقابلة بالمجموعة، مما يطيل من عمر المجموعة.

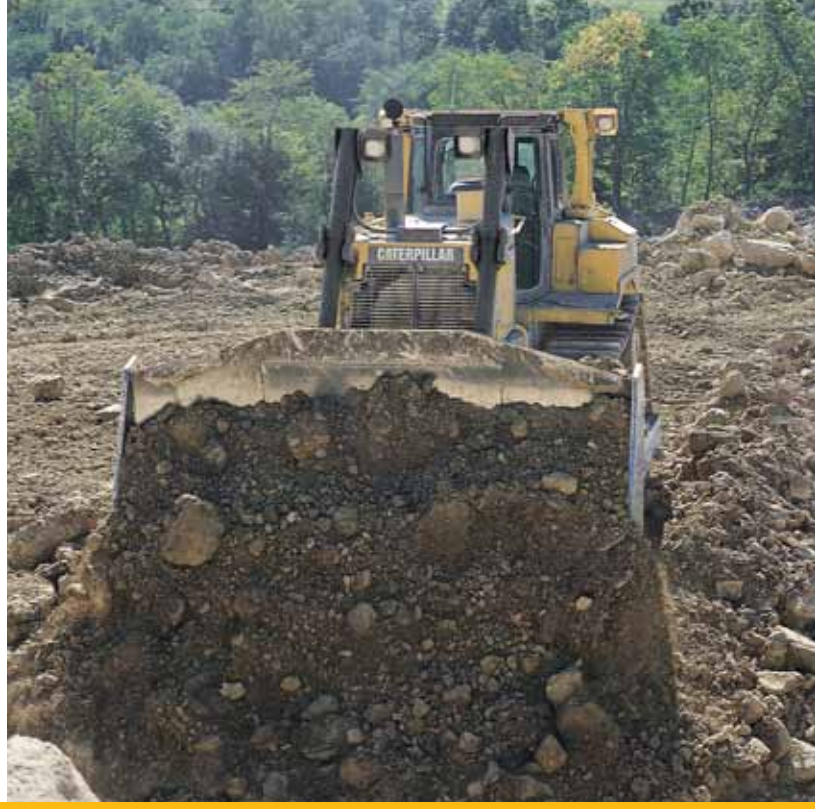
تدوم مكونات المحرك لعمر أطول نظرًا لأن الكباسات المبردة بالزيت، وبطانات الأسطوانات كاملة الطول والمبردة بالمياه توفر أقصى نقل للحرارة من أجل ضمان عمر أطول للمكونات. كما تستخدم رؤوس الأسطوانات ممرات إضافية لسائل التبريد من أجل توفير أعلى تبريد لمؤخرة المحرك. وتساعد الصمامات ذات الأسطح المصنوعة من الستيليت، ومرتكزات عمود الكرانك المقواة بالكامل، والمحامل الألومنيوم المُثبتة بالنحاس والمدعومة بالفولاذ على ضمان الأداء الموثوق به في أصعب الأعمال.

نظام التبريد

يتميز نظام التبريد المعياري المتقدم (AMOCS) بقدرة تبريد فائقة مع تدفق أعلى للهواء. ويتيح نظام التبريد المعياري المتقدم (AMOCS) إمكانية تشغيل الماكينة في أكثر البيئات صعوبة. كما يزيد نظام التبريد ثنائي الممرات من منطقة السطح المناسبة لضمان أعلى قدرة تبريد.

وتتسم الخدمة بالسرعة والسهولة من خلال قلوب الراديايتر الفردية، والتي يمكن استبدالها بمنتهى السرعة.





مجموعة نقل الحركة

الكفاءة الفائقة

يتوافق ناقل الحركة، ومقسم عزم الدوران الفريد من Cat، ونظام التوجيه التفاضلي مع المحرك 3406C لتوفير مستويات فائقة من القدرة والموثوقية. ويوفر هذا النظام المتكامل بمنتهى الكفاءة مزيدًا من القدرة إلى الأرض، الأمر الذي يعني استخدام قدر أكبر من القدرة الحصانية المتاحة حتى تتمكن من إنجاز المزيد بقدرة أقل.

نظام التوجيه التفاضلي

يحقق لك نظام التوجيه التفاضلي أعلى معدلات الإنتاجية من خلال الحفاظ على توفير القدرة إلى كلا الجنزيرين أثناء الدوران. فعندما تزداد سرعة أحد الجنزيرين، تنخفض سرعة الآخر بقدر مماثل لتلك الزيادة. وقد تم تحسين القدرة على المناورة – وبخاصة مع الأحمال الكبيرة على الشفرة – إلى جانب أوقات الدورات في تطبيقات أخرى. فالآن يمكن التحكم بشكل أكبر في سعة الحمل، والقدرة، والسرعة في الأراضي اللينة على المنحدرات الحادة نظرًا لتزويد كلا الجنزيرين بالقدرة أثناء الدوران. كما يتحكم قضيب محراث واحد في كل وظائف الاتجاهات والسرعة لضمان سهولة التشغيل.

مقسم عزم الدوران

يقوم مقسم عزم الدوران الفريد من Cat بإرسال 70 في المائة من عزم المحرك من خلال محول، و30 في المائة من خلال عمود تشغيل مباشر لضمان كفاءة أعلى لمجموعة القيادة ومضاعفة أعلى لعزم الدوران. ويوفر مقسم عزم الدوران بالموديل D8R موثوقية عالية مع عزم دوران ديناميكي أقل. كما أنه يتم تصميم المكونات لامتصاص طاقة المحرك الكاملة وتوفير مجموعة مثالية من كفاءة المشغل وموثوقية مجموعة القيادة.

ناقل حركة الطاقة كوكبي الدوران

يتضمن ناقل الحركة ثلاث سرعات أمامية وثلاثًا خلفية، وهو يتميز بقوابض مبردة بالزيت سميكة، وكبيرة القطر، وعالية السعة. وتلك القوابض توفر سعة عزم دوران أعلى وفترة خدمة أطول. ويتميز ناقل الحركة كوكبي الدوران بنظام تحكم ميكانيكي قوي وذي كفاءة مؤكدة. ينزلق ناقل الحركة المعياري والترس التفاضلي في العلبة الخلفية لتسهيل الخدمة حتى عند تركيب الكسارة. ويوفر مبرد الزيت إلى الماء أقصى سعة تبريد، كما يقوم تدفق الزيت المدفوع بتشحيم مجموعات القابض وتبريدها لضمان أطول عمر للقابض.

الهياكل

تصميم قوي لأقصى خدمة

إن قاعدة كل جرار من جرارات Cat عبارة عن إطار قوي مصمم لامتصاص أحمال التصادم العالية وقوى الالتواء. وتضيف المصبوبات القوة إلى العلبة الرئيسية وحامل قضيب الموازن.

يدور عمود محور الارتكاز خلال الإطار الرئيسي ويتصل بإطارات البكرات لضمان التأرجح المستقل. ويقوم عمود محور الارتكاز كامل الطول بتوزيع أحمال التصادم على العلبة بأكملها، مما يقلل من ضغوط الانحناء على العلبة. ويقضي هذا التصميم على مشاكل المحاذاة والحاجة إلى الدعامات القطرية في إطارات البكرات.

يمنح قضيب الموازن المُثبت بمسامير إطارات البكرات القدرة على التأرجح لأعلى أو لأسفل لمطابقة خطوط كنتور الأرض على نحو أفضل من أجل ضمان أقصى قدرة جر وراحة للمشغل. وتتميز المسامير الطرفية لقضيب الموازن بأنها ممتلئة بالزيت مع سدادات محدودة الانزلاق لضمان عمر أطول وتقليل تكاليف الإصلاح. ويتم استخدام جلبة منخفضة الاحتكاك لا تتطلب الصيانة في وصلة الحامل، كما أن البطانات المرنة تعمل على تقييد تأرجح قضيب الموازن.

ويتميز أيضًا الموديل D8R بتصميم الوصلة Tag-Link لتثبيت الشفرة على مقربة من الماكينة لضمان مستويات فائقة من المناورة، وتوازن الماكينة، واختراق الشفرة. وتوفر الوصلة Tag-Link ثباتًا جانبيًا قويًا، كما أنها تلغي الحاجة إلى الدعامات القطرية نظرًا لأنها تنقل الأحمال الجانبية إلى الإطار الرئيسي بدلاً من أذرع دفع الجرار.

الهيكل السفلي

الإنتاجية المؤكدة

منذ طرحها الابتكاري في 1978، تتيح ترتيبات الهيكل السفلي للعجلة المسننة المرتفعة من Cat التوازن المُحسَّن لضمان أفضل أداء ممكن في كل التطبيقات. إنه عبارة عن تصميم أثبت كفاءته في ميادين العمل يوفر أداءً فائقًا للماكينة وعمرًا أطول للمكونات.

ويتم نقل أحمال التصادم الأرضية وتصادم المعدة إلى الإطار الرئيسي لحماية مجموعات الإدارة النهائية، والمحاور، ومكونات التوجيه من التصادمات القاسية لضمان عمر أطول للمكونات.

يمنح التصميم المرتفع للعجلة المسننة المشغل رؤية فائقة إلى الشفرة والجوانب ومؤخرة الماكينة. وبرغم ذلك، يبقى مركز جاذبية الماكينة منخفضًا، مما يوفر أفضل ثبات، وتوازن، وقدرة على الجر.

يمتص تصميم الهيكل السفلي المعلق أحمال التصادم لتقليل أحمال الصدمات المنتقلة إلى الهيكل السفلي بنسبة تصل إلى 50% على الأراضي غير المستوية. ويتوافق تعليق الهيكل مع الأرض عن قرب، مما يوفر تلامسًا أعلى مع الأرض بنسبة تصل إلى 15 في المائة على الأراضي الصلبة غير المستوية على وجه الخصوص. وتعني قوة السحب الأعلى انسكابًا أقل، وتوازنًا أفضل، وقيادة أكثر سلاسة.

تضفي مكونات مجموعة نقل الحركة المعيارية السرعة على عملية فك ناقل الحركة، أو مجموعات الإدارة النهائية، أو ترس التوجيه التفاضلي، أو الفرامل وإصلاحها.

تعمل مكونات الهيكل السفلي المعيارية على تبسيط عملية الخدمة. وتوفر وحدات التباطؤ وبكرات الجنزير/الحامل المشحمة مدى الحياة إمكانية إعادة استخدام المكونات الداخلية وتجديد المكونات أو تجديد سطحها. ويعمل ذلك على تقليل تكاليف الامتلاك والتشغيل، كما يوفر المواد الخام والموارد الطبيعية.

الهيكل السفلي محكم الغلق والمشحم

يتوفر بشكل قياسي في الموديل D8R جنزير محكم الغلق ومشحم مع نظام احتجاز المسمار الإيجابي (PPR) من Cat ، كما أنه مصمم للتطبيقات عالية التصادم وعالية الأحمال. ويعتبر نظام احتجاز المسمار الإيجابي (PPR) تصميمًا فريدًا من Caterpillar يقفل الوصلة بالمسمار لضمان الحفاظ على التشحيم الداخلي بين مسمار الجنزير والجلبة.

الهيكل السفلي ™SystemOne

بإمكان الهيكل السفلي الاختياري SystemOne المساعدة على تقليل إجمالي تكاليف امتلاك الهيكل السفلي وتشغيله في العديد من التطبيقات. ويتميز الهيكل السفلي SystemOne بخراطيش محكمة الغلق ومشحمة مدى الحياة للتخلص من دورانات الجلب، كما أن العجلات المسننة لا تتطلب الاستبدال طوال عمر السلسلة المصممة للعمل والتآكل كنظام واحد.

1) الجنزير محكم الغلق والمشحم بنظام احتجاز المسمار الإيجابي
2) الهيكل السفلي ™SystemOne
3) الهيكل السفلي المعلق بالكامل

أدوات العمل

مجهزة تمامًا لمهامك

المكونات الهيدروليكية المستشعرة للحمل

تستجيب المكونات الهيدروليكية المستشعرة للحمل، والتي أثبتت كفاءتها في ميدان العمل، لمتطلبات التشغيل من خلال الضبط التلقائي والمتواصل للقدرة الهيدروليكية من أجل زيادة كفاءة أداء العمل إلى أقصى الحدود.

شفرات Cat

يتميز تصميم الشفرة بتصميم صندوقي المقطع فائق القوة مصنوع من فولاذ Cat DH-2™ ذي قوة مقاومة الشد العالية لتحمل أكثر التطبيقات قسوة. كما يعمل تشييد لوحة التشكيل الثقيل، وحدود القطع واللقم الطرفية المقواة والمُثبتة بمسامير على زيادة القوة والمتانة.

- يتم تصنيع الشفرة شبه العامة للتطبيقات الشاقة التي تمثل فيها قوة الاختراق أهمية أكثر من السعة. وتجمع الشفرة شبه العامة "SU" بين السمات القوية للاختراق وتحميل المواد من خلال جناح الشفرة المصمم لضمان أعلى احتجاز للمواد وأعلى قوة اختراق في المواد المُجمعة بإحكام.
- وتتضمن الشفرات الاختيارية الشفرة مشطوفة الزاوية والشفرة العامة للتطبيقات الخاصة.

كسارات Cat

يتم تصنيع الكسارات متوازية الأضلاع والقابلة للضبط أحادية ومتعددة السيقان لاختراق المواد القاسية بسرعة وتكسيرها تمامًا، فهي مثالية للاستخدام في مجموعة متنوعة من المواد.

- وتسمح الكسارات أحادية الساق للمشغلين بضبط عمق الساق من المقعد باستخدام وحدة سحب اختيارية للساق الأحادية. وتعمل فتحة الرؤية الكبيرة بالإطار العلوي على تحسين رؤية طرف الكسارة. تعمل قضبان المباعد المعالجة بالحرارة في حامل الكسارة على إطالة العمر الافتراضي للتجويف وتقليل تحزز الساق. وتتوفر الساق الكبيرة أحادية القطعة في مواصفات التكسير العميق.
- تقوم الكسارات متعددة السيقان بتهيئة الجرار ليلائم المواد من خلال استخدام ساق واحدة، أو ساقين، أو ثلاث.

ثقل الموازنة الخلفي

يعمل على تحسين التوازن للرجوع للخلف فوق المنحدرات الحادة أو زيادة الأداء في تطبيقات التجريف الثقيل. ويساعد أيضًا التوازن السليم للماكينة على تآكل الهيكل السفلي بشكل أكثر استواءً. كما يوصى باستخدام أثقال الموازنة الخلفية في حالة عدم تحديد أي ملحق خلفي آخر.

الرافعة

راجع وكيل Cat لمعرفة خيارات الرافعة المتوفرة والتي تلائم تطبيقاتك على أفضل وجه ممكن.

إمكانية الخدمة

المحافظة على استمرارية العمل بكفاءة عالية

يتم تصميم ماكينات Cat مع التركيز على إمكانية الخدمة. فالمكونات المعيارية وسهولة الوصول إلى نقاط الخدمة المنتظمة والمزايا التي تُمكّن التشخيصات الأسرع تعمل جميعًا على تقليل وقت الصيانة وزيادة وقت العمل.

نظام المراقبة الإلكتروني (EMS) من Cat

يتميز الموديل D8R بنظام مراقبة يحافظ على بقاء المشغل مطلعًا بظروف تشغيل الماكينات. وتعمل المقاييس البسيطة سهلة القراءة ونظام تحذير المشغل على تزويد المشغل بملاحظات مهمة، كما أنها تسمح له بمواصلة العمل دون أي مقاطعة. وتشتمل مجموعة المقاييس على درجة حرارة سائل تبريد المحرك، ودرجة حرارة زيت مجموعة الحركة، ودرجة حرارة الزيت الهيدروليكي، ومستوى الوقود. كما يوفر نظام المراقبة الإلكتروني (EMS) مؤشرات تنبيه تراقب تدفق سائل التبريد، ودرجة حرارة سائل التبريد، وضغط زيت المحرك، ودرجة حرارة زيت ناقل الحركة، وفلتر زيت ناقل الحركة، ومولد التيار المتردد، وفلتر الزيت الهيدروليكي.

تحليل S·O·S[SM]

راقب حالة الماكينة وتعرف على احتياجات الصيانة الأساسية قبل أن تؤدي إلى التوقف عن العمل من خلال خدمات S·O·S. وتتميز ماكينات Cat بمنافذ أخذ عينات مباشرة لزيت المحرك، والمكونات الهيدروليكية لمجموعة نقل الحركة، وسائل التبريد. ويوفر نظام أخذ عينات الزيت من Cat تحليلاً دقيقًا باستخدام اختيارات مُعدّة من قِبل Caterpillar لمنتجات Cat إلى جانب التفسير الذكي للنتائج.

مصممة للتجديد

تم تصميم المكونات الرئيسية بالموديل D8R ليتم تجديدها، الأمر الذي يطيل من العمر النافع للماكينة. وتعمل عمليات تجديد الماكينة والمكونات على توفير الأموال، كما أنها توفر عنصر استدامة من خلال توفير المواد الخام والموارد الطبيعية. راجع وكيل Cat لمعرفة المزيد حول خيارات التجديد.

دعم العملاء الشامل

دعم الوكلاء الشهير

تتميز فقط ماكينات Cat بأفضل دعم للمبيعات والخدمة في الصناعة – من خلال شبكة وكلاء Cat. بدايةً من مساعدتك على اختيار الماكينة الملائمة إلى الدعم المتواصل، يوفر لك وكيل Cat الأفضل في مجالي المبيعات والخدمة. تمتع بإدارة تكاليفك من خلال برامج الصيانة الوقائية، مثل خدمة الجنزير المخصصة، وخدمات S·O·S، وعقود الصيانة المكفولة بالضمان. حافظ على الإنتاجية مع أفضل توفر لقطع الغيار. يستطيع أيضًا وكيل Cat مساعدتك من خلال تدريب المشغل من أجل زيادة أرباحك.

وعندما يحين وقت الاستبدال، يستطيع وكيل Cat مساعدتك على توفير المزيد مع قطع Cat الأصلية المُجدَّدة. وتتميز مجموعة نقل الحركة والمكونات الهيدروليكية المُجدَّدة بتكلفتها الأقل، ولكنها تأتي مدعومة بنفس الضمان والموثوقية تمامًا مثل المنتجات الجديدة. تحدث مع وكيل Cat لمعرفة المزيد حول تقليل النفايات وتوفير الأموال من خلال Cat Remanufacturing.

مواصفات الجرار المجنزر D8R

المحرك

موديل المحرك	*Cat 3406C DITA	
قدرة المحرك (الحد الأقصى)		
SAE J1995	252 كيلووات	338 hp
ISO 14396	247 كيلووات	331 hp
ISO 14396 (DIN)		335 hp
صافي القدرة (المقدر**)		
ISO 9249/SAE J1349	226 كيلووات	303 hp
ISO 9249/SAE J1349 (DIN)		307 hp
80/1269/EEC	226 كيلووات	303 hp
صافي القدرة (الحد الأقصى)		
ISO 9249/SAE J1349	239 كيلووات	320 hp
ISO 9249/SAE J1349 (DIN)		325 hp
80/1269/EEC	239 كيلووات	320 hp
التجويف	137 مم	5,4 بوصة
الشوط	165 مم	6,5 بوصة
الإزاحة	14,6 لتر	893 بوصة^3

*ملاحظة: قادر على الإيفاء بمعايير الانبعاثات غير الحالية الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 1 أو الاتحاد الأوروبي (EU) من المرحلة I.

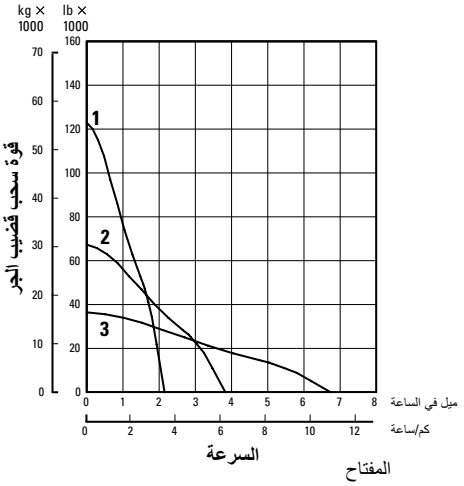
** السرعة المقدرة عند 2100 دورة في الدقيقة.

- القدرة الصافية المعلنة هي القدرة المتوفرة عند الحدافة عندما يكون المحرك مزوَّدًا بمروحة تعمل بسرعتها القصوى، ومنظف هواء، وكاتم صوت، ومولد تيار متردد.
- لا يلزم خفض القدرة حتى ارتفاع 3800 م (12500 قدم).

ناقل الحركة

1,0 أمامي	3,5 كم/ساعة	2,2 ميل في الساعة
2,0 أمامي	6,2 كم/ساعة	3,9 ميل في الساعة
3,0 أمامي	10,8 كم/ساعة	6,7 ميل في الساعة
1,0 خلفي	4,7 كم/ساعة	2,9 ميل في الساعة
2,0 خلفي	8,1 كم/ساعة	5,0 أميال في الساعة
3,0 خلفي	13,9 كم/ساعة	8,6 ميل في الساعة

D8R
D8R LGP



المفتاح
1 – الترس الأول
2 – الترس الثاني
3 – الترس الثالث

ملاحظة: ستعتمد قوة السحب القابلة للاستخدام على وزن الجرار المجهز وقوة سحبه.

سعات إعادة التعبئة للخدمة

165 جالونًا	625 لترًا	خزان الوقود
24,3 جالون	92 لترًا	نظام التبريد
8,6 جالون	32,5 لتر	علبة مرافق المحرك
38 جالونًا	144 لترًا	مجموعة نقل الحركة
3,6 جالون	13,5 لتر	مجموعات الإدارة النهائية (كل مجموعة)
2,6 جالون	40 لترًا	عمود محور الارتكاز
19 جالونًا	72 لترًا	الخزان الهيدروليكي

الأوزان

الوزن التشغيلي – القياسي	37920 كجم	83600 رطل
الوزن التشغيلي – الضغط الأرضي المنخفض (LGP)	35176 كجم	77550 رطلاً
وزن الشحن – القياسي	28365 كجم	62534 رطلاً
وزن الشحن – الضغط الأرضي المنخفض (LGP)	29257 كجم	64500 رطل

- يشتمل الوزن التشغيلي القياسي على مواد التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ، والجنزير القياسي، والكابينة المزوَّدة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)، ومكيف الهواء، وأدوات التحكم الهيدروليكية، والشفرة شبه العامة (SU)، والكسارة أحادية الساق SS، والمشغل.
- يشتمل وزن LGP التشغيلي على مواد التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ، والجنزير القياسي، والكابينة المزوَّدة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)، ومكيف الهواء، وأدوات التحكم الهيدروليكية، والشفرة شبه العامة (SU)، وقضيب الجر، والمشغل.
- يشتمل وزن الشحن على مواد التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود ممتلئ بنسبة 10%، والجنزير القياسي، والكابينة المزوَّدة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)، ومكيف الهواء، وأدوات التحكم الهيدروليكية.

الهيكل السفلي – القياسي

نوع المداس		الخدمة المتوسطة
عرض المداس	610 مم	24 بوصة
المداسات/جانب		44
بكرات الجنزير لكل جانب		8
ارتفاع الحافة	78 مم	3,1 بوصة
الميل	216 مم	8,5 بوصة
الخلوص من الأرض	613 مم	24,1 بوصة
مقياس الجنزير	2083 مم	82 بوصة
طول الجنزير على الأرض	3206 مم	126 بوصة
منطقة التلامس بالأرض	3,91 م^2	6060 بوصة^2
الضغط الأرضي (ISO 16754)	95,1 كيلوباسكال	13,8 رطل لكل بوصة مربعة

الهيكل السفلي – الضغط الأرضي المنخفض (LGP)

نوع المداس		الخدمة المتوسطة
عرض المداس	965 مم	38 بوصة
المداسات/جانب		44
بكرات الجنزير لكل جانب		8
ارتفاع الحافة	78 مم	3,1 بوصة
الميل	216 مم	8,5 بوصة
الخلوص من الأرض	613 مم	24,1 بوصة
مقياس الجنزير	2337 مم	92 بوصة
طول الجنزير على الأرض	3206 مم	126 بوصة
منطقة التلامس بالأرض	6,19 م^2	9593 بوصة^2
الضغط الأرضي	55,8 كيلوباسكال	8,1 رطل لكل بوصة مربعة

مواصفات الجرار المجنزر D8R

أدوات التحكم الهيدروليكية

نوع المضخة - المعدات	الكباس متغير الإزاحة	
سعة المضخة عند	7000 كيلوباسكال	1015 رطلاً لكل بوصة مربعة
عدد الدورات في الدقيقة عند السرعة المقدرة للمحرك	2100 دورة في الدقيقة	
خرج المضخة	239 لترًا/دقيقة	63,1 جالون/دقيقة
تدفق أسطوانة الرفع	325 لترًا/دقيقة	85,9 جالون/دقيقة
تدفق أسطوانة الإمالة	170 لترًا/دقيقة	44,9 جالون/دقيقة
تدفق أسطوانة الكسارة	190 لترًا/دقيقة	50,2 جالون/دقيقة

أدوات التحكم الهيدروليكية – صمام التصريف الرئيسي

إعداد الضغط	24100 كيلوباسكال	3500 رطل لكل بوصة مربعة

أدوات التحكم الهيدروليكية – الحد الأقصى لضغط التشغيل

البلدوزر، الرفع	24100 كيلوباسكال	3500 رطل لكل بوصة مربعة
البلدوزر، الإمالة	24100 كيلوباسكال	3500 رطل لكل بوصة مربعة
الكسارة، الرفع	24100 كيلوباسكال	3500 رطل لكل بوصة مربعة
الكسارة، الإمالة	24100 كيلوباسكال	3500 رطل لكل بوصة مربعة
التوجيه	38000 كيلوباسكال	5511 رطلاً لكل بوصة مربعة

الشفرات

الشفرة شبه العامة (SU) – سعة الشفرة	8,70 م^3	11,38 ياردة^3
الشفرة شبه العامة (SU) – عرض الشفرة	3937 مم	155,0 بوصة
الشفرة العامة (U) – سعة الشفرة	11,70 م^3	15,30 ياردة^3
الشفرة العامة (U) – عرض الشفرة	4262 مم	167,8 بوصة
الشفرة مشطوفة الزوايا (A) – سعة الشفرة	4,70 م^3	6,15 ياردة^3
الشفرة مشطوفة الزوايا (A) – عرض الشفرة	4978 مم	196,0 بوصة
الشفرة شبه العامة للضغط الأرضي المنخفض (SU LGP) – سعة الشفرة	8,50 م^3	11,12 ياردة^3
الشفرة شبه العامة للضغط الأرضي المنخفض (SU LGP) – عرض الشفرة	4400 مم	173,2 بوصة

- يتم قياس سعات الشفرات وفقًا للممارسات الموصى بموجب المعيار SAE J1265.

الكسارة

النوع	متعددة السيقان متوازية الأضلاع وقابلة للضبط	
عدد الجيوب	3	
الوزن مع السيقان الثلاث	4877 كجم	10572 رطلاً
العرض الكلي للعارضة	2464 مم	97 بوصة
الحد الأقصى للاختراق	780 مم	30,7 بوصة
الحد الأقصى لقوة الاختراق	124,2 كيلونيوتن	27971 رطلاً من القوة
قوة الانتزاع	227,9 كيلونيوتن	51234 رطلاً من القوة
النوع	أحادية الساق متوازية الأضلاع وقابلة للضبط	
عدد الجيوب	1	
الوزن مع الساق الأحادية القياسية	4085 كجم	9006 أرطال
الحد الأقصى للاختراق	1135 مم	44,7 بوصة
الحد الأقصى لقوة الاختراق	127,4 كيلونيوتن	28641 رطلاً من القوة
قوة الانتزاع	222,8 كيلونيوتن	50087 رطلاً من القوة

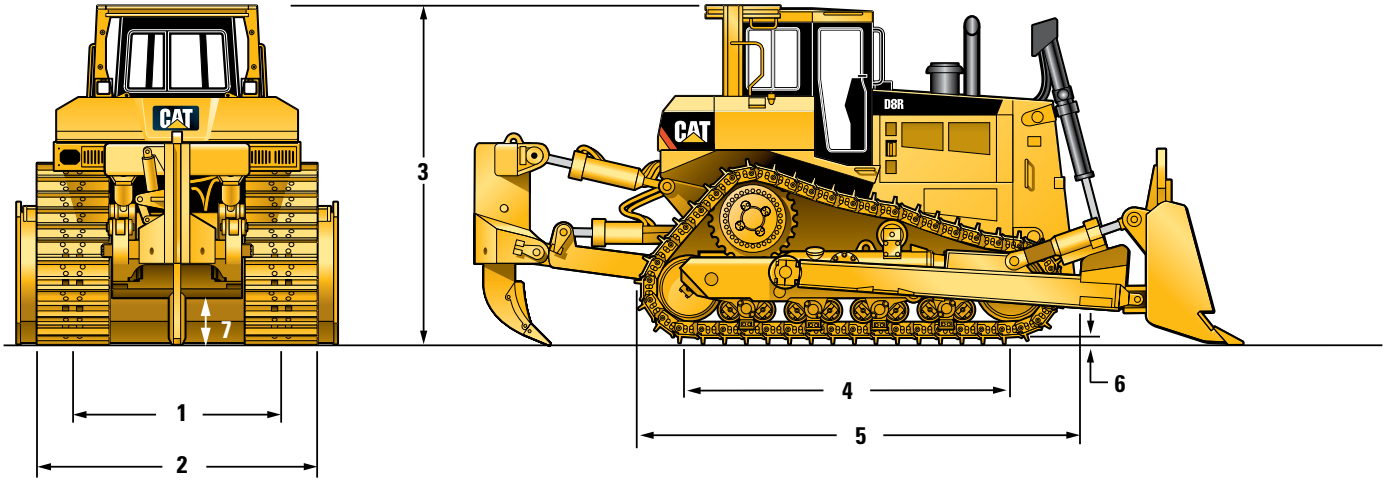
التجهيزات القياسية

هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)	يفي هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) الذي توفره Caterpillar للماكينة بمعايير ISO 3471:2008 الخاصة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS) يفي هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS) بمعايير ISO 3449:2005
الفرامل	تفي الفرامل بالمعيار SAE J/ISO 10265:2008
الكابينة	تفي بالمعايير الملائمة كما هو مدرج أدناه

- يبلغ مستوى ضغط الصوت الديناميكي المعلن عند المشغل 85 ديسيبل (A) عند استخدام المعيار "ISO 6396:2008" لقياس القيمة لكابينة مغلقة. تم تركيب الكابينة وصيانتها بشكل ملائم. وتم إجراء القياس مع إغلاق أبواب الكابينة ونوافذها.
- قد يلزم حماية السمع عند تشغيل الماكينة مع فتح محطة المشغل لمدة طويلة من الوقت أو أثناء العمل في بيئة صاخبة. قد يلزم حماية السمع عند تشغيل الماكينة مع كابينة لم تتم صيانتها بشكل سليم، أو عند فتح الأبواب والنوافذ لفترات طويلة، أو أثناء العمل في بيئة صاخبة.
- يبلغ مستوى طاقة الصوت الخارجي المعلن 116 ديسيبل (A) عند قياس القيمة وفقًا لإجراءات الاختبار الديناميكي والشروط المحددة في المعيار "ISO 6395:2008".

الأبعاد

(التقريبية)



		قياسي		غير معلق		الضغط الأرضي المنخفض (LGP)*	
1	مقياس الجنزير	2083 مم	82,0 بوصة	2082 مم	82,0 بوصة	2337 مم	92,0 بوصة
2	عرض الجرار						
	فوق مرتكزات الدوران	3057 مم	120,4 بوصة	3050 مم	120,1 بوصة	3377 مم	132,9 بوصة
	بدون مرتكزات الدوران (عرض المداس القياسي)	2642 مم	104,0 بوصات	2642 مم	104,0 بوصات	3302 مم	130,0 بوصة
3	ارتفاع الماكينة، من طرف الحافة						
	مدخنة العادم	3489 مم	137,4 بوصة	3480 مم	137,0 بوصة	3480 مم	137,0 بوصة
	هيكل الحماية من الانقلاب المفتوح (OROPS)	3520 مم	138,6 بوصة	3511 مم	138,2 بوصة	3511 مم	138,2 بوصة
	هيكل الحماية من الانقلاب المغلق (EROPS)	3500 مم	137,8 بوصة	3491 مم	137,4 بوصة	3491 مم	137,4 بوصة
4	طول الجنزير على الأرض	3206 مم	126,2 بوصة	3258 مم	128,3 بوصة	3258 مم	128,3 بوصة
5	طول الجرار الأساسي (من مرتكز دوران وصلة tag link إلى طرف الحافة الخلفية)	4554 مم	179,3 بوصة	4554 مم	179,3 بوصة	4554 مم	179,3 بوصة
	مع إضافة الملحقات التالية:						
	الكسارة - أحادية الساق (مع وجود الطرف عند الخط الأرضي)	1519 مم	59,8 بوصة	1519 مم	59,8 بوصة	غير متاح	
	الكسارة - متعددة السيقان (مع وجود الطرف عند الخط الأرضي)	1613 مم	63,5 بوصة	1613 مم	63,5 بوصة	غير متاح	
	الشفرة شبه العامة (SU)	1844 مم	72,6 بوصة	1844 مم	72,6 بوصة	1844 مم	72,6 بوصة
	الشفرة العامة (U)	2241 مم	88,2 بوصة	2241 مم	88,2 بوصة	غير متاح	
	الشفرة مشطوفة الزوايا (A) (بدون إمالة الزاوية)	2027 مم	79,8 بوصة	2027 مم	79,8 بوصة	غير متاح	
	الشفرة مشطوفة الزوايا (A) (مع إمالة الزاوية بمعدل 25 درجة)	3068 مم	120,8 بوصة	3068 مم	120,8 بوصة	غير متاح	
	قضيب الجر	406 مم	16,0 بوصة	406 مم	16,0 بوصة	406 مم	16,0 بوصة
6	ارتفاع الحافة	78 مم	3,1 بوصة	78 مم	3,1 بوصة	78 مم	3,1 بوصة
7	الخلوص من الأرض	613 مم	24,1 بوصة	606 مم	23,8 بوصة	606 مم	23,8 بوصة

* عرض المداس القياسي لموديل الضغط الأرضي المنخفض D8R LGP مع الهيكل السفلي غير المعلق يبلغ 965 مم (38 بوصة).

البلدوزرات

الشفرة		شبه العامة (SU) 8	العامة (U) 8	مشطوفة الزوايا (A) 8	شبه العامة للضغط الأرضي المنخفض (SU LGP) 8
سعة الشفرة	م^3	8,7	11,7	4,7	8,5
	ياردة^3	11,4	15,3	6,1	11,1
العرض	مم	3937	4262	4978	4400
	قدم/بوصة	12 قدمًا و11 بوصة	14 قدمًا و0 بوصة	16 قدمًا و4 بوصات	14 قدمًا و5 بوصات
الارتفاع	مم	1690	1740	1174	1612
	قدم/بوصة	5 أقدام و7 بوصات	5 أقدام و9 بوصات	3 أقدام و10 بوصات	5 أقدام و3 بوصات
عمق الحفر	مم	582	582	628	582
	بوصة	22,9	22,9	24,7	22,9
الخلوص من الأرض	مم	1231	1231	1308	1231
	قدم/بوصة	4 أقدام و0 بوصة	4 أقدام و0 بوصة	4 أقدام و4 بوصات	4 أقدام و0 بوصة
الحد الأقصى للإمالة	مم	951	1028	729	914
	قدم/بوصة	3 أقدام و1 بوصة	3 أقدام و5 بوصات	2 قدم و5 بوصات	3 أقدام و0 بوصة
الوزن*	كجم	4570	5135	5099	4850
	رطل	10074	11320	11241	10694

المزايا

- يتم تصنيع حدود القطع من فولاذ DH-2 واللقم الطرفية من فولاذ DH-3 لضمان أقصى متانة.
- يتم تثبيت أسطوانات رفع الجرار بالأركان العلوية لوقاء الراديتير من أجل تحسين الميزة الميكانيكية.
- تتحكم ذراع واحدة في كل حركات الشفرة.
- يتوفر الجرار مشطوف الزوايا مع أسطوانتي إمالة، واللتان تحلان محل دعامتي الإمالة.

* لا يتضمن أدوات التحكم الهيدروليكية، ولكن يتضمن أسطوانة إمالة الشفرة.

الكسارات

تقوم أسطوانات ضبط الطرف الهيدروليكية بتغيير زاوية الساق للمساعدة على الاختراق، ورفع الصخور، وتكسيرها.

		أحادية الساق	ترتيب التكسير العميق، أحادي الساق	الترتيب متعدد السيقان
العرض الكلي للعارضة	مم	–	–	2464
	قدم/بوصة	–	–	8 أقدام و1 بوصة
الحد الأقصى لقوة الاختراق* (الساق الرأسية)	كيلونيوتن	124,9	122,6	118,5
	رطل	28060	27560	26628
قوة الانتزاع	كيلونيوتن	281,4	281,4	303,2
	رطل	63237	63237	68128
الحد الأقصى للاختراق (الطرف القياسي)	مم	1158	1602	786
	قدم/بوصة	3 أقدام و10 بوصات	5 أقدام و3 بوصات	2 قدم و7 بوصات
الحد الأقصى للخلوص في حالة الرفع (أسفل الطرف، المُثبت بمسامير في الفتحة السفلية)	مم	670	840	624
	بوصة	26	33	24,5
عدد فتحات الساق (الضبط الرأسي)		3	3	2
الوزن (بدون أدوات التحكم الهيدروليكية)	كجم	4140	4378	4100
	رطل	9119	9643	9031
إجمالي الوزن التشغيلي (مع الشفرة شبه العامة (SU) 8 والكسارة)**	كجم	37875	38113	37835
	رطل	83500	84024	83394

* يتم قياس قوى الكسارة متعددة السيقان مع تركيب السن المركزي.

** يتم حساب الأوزان التشغيلية حسب مواصفات الهيكل السفلي المعلق الموجودة في قسم الأوزان (انظر صفحة 11).

ملاحظة: يتضمن وزن ترتيب التكسير العميق أحادي الساق وحدة سحب المسمار المطلوبة.

معدات D8R القياسية

قد تختلف المعدات القياسية. استشر وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.

المواصفات الكهربية
مولد التيار المتردد بقدرة 75 أمبير
تنبيه الرجوع للخلف
آلة تنبيه التحذير الأمامي
مقبس البدء
أربع بطاريات لا تتطلب الصيانة بجهد 12 فولت (نظام بجهد 24 فولت)
نظام إضاءة هالوجين (مصباحان أماميان، ومصباحان خلفيان)

بيئة المشغل
المظلة المزوَّدة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)
نظام المراقبة الإلكتروني (EMS)
مع مقاييس لدرجة الحرارة
مقياس مستوى الوقود
المقعد القماشي المعلق
حزام المقعد القابل للسحب (76 مم/3 بوصات)
مرآة الرؤية الخلفية

مجموعة نقل الحركة
محرك الديزل Cat 3406 DITA مع نظام بدء كهربي بجهد 24 فولت
المروحة المزوَّدة بمنفاخ
دواسة إبطاء السرعة
أبواب المحرك
مضخة تحضير الوقود
كاتم الصوت
نظام التبريد المعياري المتقدم
سائل التبريد طويل العمر
المنظف الأولي مع طارد الغبار
المصفاة الأولية
مقسم عزم الدوران
ناقل الحركة (3 سرعات)
أربع مجموعات إدارة نهائية كوكبية الدوران مزدوجة التقليل
توجيه تفاضلي مع أداة تحكم ذات مقود مزدوجة الالتواءات

الهيكل السفلي
الهيكل السفلي من نوع التعليق
إطار أنبوبي لبكرات الجنزير مكون من ثماني بكرات
أدوات ضبط الجنزير الهيدروليكية
موجهات الجنزير
حافة الخدمة المتوسطة (MS) ذات نظام احتجاز المسمار الإيجابي (PPR)
مقاس 610 مم (24 بوصة) مع جنزير محكم الغلق ومشحم (44 مقطعًا)

المعدات القياسية الأخرى
مضخات مستقلة للتوجيه ومضخات هيدروليكية مستقلة للمعدة
مبرد الزيت الهيدروليكي
النظام الهيدروليكي ثلاثي الصمامات للتحكم في البلدوزر والكسارة
وقاءات الراديتير المفصلي وحارف تيار المروحة
الوقاءات السفلية المفصلية مع أداة سحب أمامية
أسطوانات الرفع (مع مصباحين أماميين)

قد تختلف الملحقات. استشر وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل. كما أن الأوزان تقريبية.

	الوزن الإضافي	
	كجم	رطل
المواصفات الكهربية		
المصباح، الكسارة	3	7
المصابيح، ستة (1)	12	26
المصابيح، عشرة (10)	24	53
الوقاءات		
سدادات مجموعات الإدارة النهائية	18	40
مجموعة الإدارة النهائية، ذات فكين	150	331
خزان الوقود والخزان الهيدروليكي	256	564
الوقاءات السفلية	70	154
مجموعة نقل الحركة الخلفية	129	284
الجرار الخلفي	74	163
الراديياتير، مفصلي للخدمة الشاقة	148	326
الحاجب، خلفي، بالكابينة	86	190
الحاجب، خلفي، بالمظلة	65	143
الكاسحات، قطع الأشجار	310	683
بيئة المشغل		
الكابينة، هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)/هيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS)	550	1213
مكيف الهواء، أسفل غطاء المحرك	57	126
مكيف الهواء، مُثبت بالمصد	160	353
مكيف الهواء، مُثبت بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)	154	340
مجموعة نقل الحركة		
تعبئة سريعة، نظام الوقود	8	17
تعبئة سريعة، نظام زيت المحرك	5	11
شبكة حماية قلوب الراديياتير	11	24
المروحة، قابلة للحركة العكسية (يدوي)	6	13
المسخن، الوقود	5	11
المسخن، سائل تبريد المحرك	2	4
الواقي الحراري، طبقي	11	24

	الوزن الإضافي	
	كجم	رطل
الهيكل السفلي		
زوج، محكم الغلق ومشحم للخدمة الشاقة (HD)، نظام احتجاز المسمار الإيجابي (PPR)		
610 مم (24 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	471	1038
610 مم (24 بوصة)، للخدمة المتوسطة (MS)، محبس	348	767
610 مم (24 بوصة)، للخدمة المتوسطة (MS)، مفرمة	814	1795
610 مم (24 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)	936	2064
660 مم (26 بوصة)، للخدمة المتوسطة (MS)	199	439
660 مم (26 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	708	1561
660 مم (26 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)، محبس	584	1287
660 مم (26 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)، محبس	1101	2427
710 مم (28 بوصة)، للخدمة المتوسطة (MS)	398	877
710 مم (28 بوصة)، للخدمة المتوسطة (MS)، محبس	290	639
965 مم (38 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	2153	4747
965 مم (38 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)، محبس	2030	4475
زوج، SystemOne™		
610 مم (24 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	538	1186
610 مم (24 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)، فتحة مركزية	429	946
610 مم (24 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)	1004	2213
610 مم (24 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)، فتحة مركزية	899	1982
660 مم (26 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	775	1709
660 مم (26 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)، فتحة مركزية	666	1468
660 مم (26 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)	1170	2579
660 مم (26 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)، فتحة مركزية	1167	2573
710 مم (28 بوصة)، للخدمة القاسية (ES)	1012	2231
710 مم (28 بوصة)، للخدمة الفائقة (SES)	1572	3466
بكرات الحامل (زوج)	498	1098
السدادات، والبكرات، ووحدات التباطؤ الخاصة بالقطب الشمالي	0	0
الوقاء، بكرة الجنزير (غير معلق)	299	659
إطارات بكرات جنزير الضغط الأرضي المنخفض (LGP)	70	154

	الوزن الإضافي	
	كجم	رطل
الملحقات الخلفية		
ثقل الموازنة الخلفي (أساسي)	2335	5148
ثقل الموازنة الخلفي (لوح إضافي)	572	1261
الكسارة – أحادية الساق، (الترتيب القياسي)	4085	9006
الكسارة – أحادية الساق، (ترتيب التكسير العميق)	4260	9392
الكسارة – متعدد السيقان (بما في ذلك أحادية الساق)	4213	9288
ساق الكسارة (للكسارة متعددة السيقان)	332	732
ملحقات البلدوزر		
وقاء الصخور (الشفرة شبه العامة (8SU) فقط)	115	254
وقاء الصخور ولوحة التآكل (الشفرة شبه العامة (8SU) فقط)	552	1217
لوحة الدفع (الشفرة شبه العامة (8SU) فقط)	234	516
أسطوانات الإمالة (الشفرة مشطوفة الزوايا (8A) فقط)	311	686
أسطوانات الإمالة المزدوجة (الشفرة شبه العامة (8SU) والشفرة العامة (8U))	1514	3338
أسطوانات الإمالة المزدوجة (الشفرة شبه العامة للضغط الأرضي المنخفض (8SU LGP))	1545	3406
وقاءات خطوط إمالة الجرار	36	79
الترتيبات الخاصة		
ترتيب التعامل مع النفايات	424	935

ملاحظات

ملاحظات

الجرار المجنزر D8R

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

حقوق النشر © لعام 2012 لصالح شركة Caterpillar Inc.
جميع الحقوق محفوظة

تخضع المواد والمواصفات للتغيير دون سابق إشعار. وقد تتضمن الماكينات الموضحة 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.

AAHQ6045-02 (11-2012)
يحل محل AAHQ6045-01
(تمت الترجمة في: 7-2013)