

Cat® 972

لودر باطارات



توفر لودر Cat® 972 ذات الإطارات الأداء الممتاز مع التقنيات سهلة الاستخدام التي تأتي كتجهيزات قياسية من المصنع لتعزيز قدرات المشغل وتوفير عوامل متسقة وعالية لملء القادوس مما يعمل على زيادة الإنتاجية بما يصل إلى 10%* فترات صيانة متباعدة مما يعمل على تقليل تكاليف الصيانة بما يصل إلى 15%*. مستويات أفضل في الأداء، والموثوقية والمتانة والتنوع تعطي معدة مصممة بشكل أفضل لتلبية احتياجاتك.

*مقارنة مع طراز Cat السابق

موثوقية مثبتة

- يوفر المحرك Cat C9.3B⁺ كثافة طاقة عالية مع مجموعة من الأنظمة الإلكترونية والوقود والهواء المثبتة والمحسنة.
- يأتي مزودًا بمضخة كهربائية لتحضير الوقود، وفاصل الماء – الوقود، ونظام فلتر ثانوي.
- ينتج عن الاختيار الدقيق للمكونات والتصميم وعمليات التحقق من صحة الماكينة موثوقية وفترة تشغيل ممتازة.

المتانة

- النقل شديد التحمل والمحاور المصممة للتعامل مع التطبيقات شديدة القسوة.
- يتميز ناقل الحركة الأوتوماتيكي الكوكبي (4F/4R) بمكونات تتسم بالمتانة وطول العمر.
- نظام فلتر هيدروليكي كامل التدفق مع فلتر إضافية بحلقة كلوية يعمل على تحسين موثوقية النظام الهيدروليكي وعمر المكونات.
- تعمل مضخة الجيل التالي بالمعدّة على زيادة التدفق عند سرعات المحرك المنخفضة وتحسين الاستجابة الهيدروليكية.

الإنتاجية وكفاءة الوقود الفائقة

- نظام الحفر التلقائي الجديد مع إطارات الضبط التلقائي لعوامل تعبئة القادوس تعمل على زيادة الإنتاجية بما يصل إلى 10% بالمقارنة مع طراز Cat السابق.
- ناقل حركة بقباض قلبي لأداء أمثل.
- قفل فردي والتحويل من قفل إلى قفل لتسارع أسرع وسرعة أكبر على المنحدرات.
- تعمل ملفات تعريف التطبيق على تحسين إعدادات المعدة للتطبيقات المختلفة بضغط زر واحدة.
- تعمل تقنية Job Aids على تحسين مهارات المشغلين والوصول إلى أفضل المستويات.
- تستخدم قواديس سلسلة الأداة طريقة قائمة على النظام لموازنة شكل القادوس مع قضيب الربط في الماكينة، مما ينتج عنه عوامل تعبئة أعلى واحتجاز أفضل للمواد عند مقارنتها بالقواديس الأخرى من نفس السعة المقدرّة.
- نظام التوقف التلقائي عند خمول المحرك يقلل وقت الخمول بشكل ملحوظ، وساعات التشغيل الإجمالية، واستهلاك الوقود.
- المعيار المفتوح/الترس التفاضلي المفتوح يعطي قوة جر إضافية عند الحاجة. أفعال أمامية يدوية وأفعال أمامية وخلفية أوتوماتيكية متوفرة كخيار.
- يوفر التكوين الاختياري لماكينة مناولة الخلائط قدرة تحميل أعلى للركام السائب.*
- يقدم المحرك المتكامل وسلسلة الطاقة والأنظمة الهيدروليكية إنتاجية وكفاءة استهلاك وقود منقطعة النظير.
- مع الفازرة السريعة Fusion™ Quick Coupler، يمكن تغيير القواديس دون مغادرة الكابينة، مما يسمح بسرعة تحويل المعدة من مهمة إلى مهمة أخرى.

معدّة ذكية للتشغيل الفعال

- تقنيات Cat القياسية لمراقبة وإدارة وتحسين عمليات التشغيل في موقع العمل.
 - توفر تقنية Cat Payload مع Assist الوزن الدقيق*** لحمولة القادوس. يتم عرض البيانات في الوقت الفعلي لتحسين الإنتاجية ودقة الحمل مع التحذيرات اليدوية.
 - Product Link™ تربط المعدة مع المكتب لاسلكيًا، مما يعطيك إمكانية الوصول إلى معلومات الصحة الأساسية والإنتاج المطلوبة لاتخاذ قرارات تستند إلى الحقائق في الوقت المناسب لتساعدك على إدارة أعمالك بشكل أفضل.
 - يسمح نظام الحفر التلقائي الجديد للمشغل بتعبئة القادوس بطريقة أوتوماتيكية بالكامل لتحسين عوامل التعبنة ووقت التحميل.
 - الضبط التلقائي للإطارات يعمل على تحسين تقنية التحميل المناسبة، مما يقلل بشكل ملحوظ من انزلاق الإطارات ولبيلها.
 - تقنية Job Aids وتحكم المشغل مدمجة للمساعدة في سهولة التشغيل.
 - Cat Advanced Payload مع Assist إختيارية:
 - تعمل ميزة Tip Off Assist على أتمتة ضبط تحميل القادوس النهائي لمطابقة هدف وحدة السحب.
 - إدارة القوائم المحسنة وتكامل الموقع وميزات النطاق الموسع للمساعدة في إدارة وتحسين إنتاجية وربحية العمليات.
 - يوفر اشتراك Cat Productivity الاختياري معلومات مفصلة وشاملة قابلة للتنفيذ لمساعدتك في إدارة وتحسين إنتاجية وربحية عملياتك.
- ***التهنئات اختيارية وقد تختلف المعدّة من منطقة إلى أخرى وتتطلب الامتثال لسياسة حمل Caterpillar. استشر ممثل موزع Caterpillar الخاص بك لمزيد من التفاصيل.
- ***غير قانوني للتجارة.

خصائص السلامة

- تعمل كاميرا الرؤية الخلفية على تحسين الرؤية خلف المعدة، مما يساعدك على العمل بأمان وثقة.
- نظام الرؤية المتعددة (360°) الاختياري يساعد المشغل على مراقبة ما يحيط بالمعدة طوال الوقت.
- تعمل تكنولوجيا Cat Detect الاختيارية على تحسين الإدراك عبر رصد بيئة العمل وتنبيه المشغلين للأخطار.
- الوصول إلى الكابينة عبر باب عريض، فتح الباب اختياريًا عن بعد، والدرج المائل كلها مزايا تضيف مزيدًا من الاستقرار.
- زجاج أمامي ممتد من الأرضية إلى السقف، مرايا كبيرة مع مرايا مدمجة خالية من التشوهات، وكاميرا رؤية خلفية تقدم رؤية محيطية كاملة رائدة في المجال.
- نظام مراقبة محوسب يتضمن مؤشرات تحذيرية متعددة.
- حزام الأمان المراقب قياسي ويمكن تحسينه بمؤشر خارجي اختياري.
- ضوء وصول اختياري ونظام إضاءة الصيانة الموجود أسفل الغطاء لتوفير الإضاءة أثناء الوصول إلى الماكينة وإجراء أعمال الفحص اليومية حتى في الظلام.

راحة العمل في الكابينة الجديدة كليًا

- الجيل التالي، مقعد قابل للتعديل بسهولة والتعليق لراحة أفضل للمشغل. يأتي في مستويين متقاربين ويمكن تجهيزه بحزام من 4 نقاط (أدوات).
- مساحة أكبر للأرجل وأدوات تحكم في المقعد قابلة للتعديل لزيادة الراحة والكفاءة.
- نظام تكييف الهواء الأوتوماتيكي يحافظ على برودة الكابينة حسب الرغبة.
- لوحة عدادات جديدة داخل الكابينة وشاشات عالية الدقة تعمل باللمس سهلة الاستخدام وبديهية وسهلة الاستخدام.
- يعمل كتم الصوت والإغلاق المحكم وحوامل التثبيت اللزجة للكابينة على تقليل الضوضاء والاهتزاز لبيئة عمل أكثر هدوءًا.
- عجلة القيادة HMMU تقدم جهدًا أقل وتوجيه دقيق للمعدة. يوفر نظام توجيه مقبض القيادة الكهروهيدروليكي الاختياري المثبت بالمقعد تحكمًا دقيقًا ويقلل بشكل كبير من إجهاد الذراع، مما ينتج عنه راحة ودقة ممتازين.
- يعمل الجيل التالي من نظام التحكم في القيادة كمتخصص للخدمات، مما يحسن جودة القيادة على التضاريس الوعرة.

تكوينات متخصصة مصممة لغرض معين

- ترتيبات محددة لكل تطبيق مباشرة من المصنع لأداء أفضل وقوة تحمل مضافة في أصعب التطبيقات، وتشمل:
 - تتسم الطرازات الصناعية وطرزات النفايات بالحماية والتعزيز اللازمين للعمل في محطات النقل، ومستودعات إعادة التدوير وساحات الخردة ومواقع الهدم.
 - تم تصميم طراز مطحنة الصلب لبيئة العمل الصعبة لمصانع الصلب وتطبيقات معالجة الخبث، مع مستوى إضافة للسلامة.

انخفاض وقت الصيانة وتكاليفها

- فترات متباعدة لتغيير الفلتر والسائل تقلل تكاليف الصيانة بما يصل إلى 15%*.
- إمكانية الوصول الملائمة إلى مراكز الصيانة الهيدروليكية والكهربائية لصيانة أكثر سهولة من مستوى سطح الأرض.
- تعمل خدمة استكشاف الأعطال وإصلاحها عن بُعد على توصيل المعدة بقسم خدمات الموزعين للمساعدة في تشخيص المشكلات على وجه السرعة وبالتالي سرعة العودة إلى العمل.
- تعمل خدمة الإشارات الضوئية عن بعد بما يتناسب مع جدولك الزمني لضمان تحديث برنامج الآلة الخاصة بك من أجل الحصول على أداء مثالي.
- يساعدك تطبيق Cat على إدارة موقع الأسطول والساعات وجدول الصيانة؛ كما أنه ينبهك عند أوقات الصيانة المطلوبة ويسمح لك بطلب الخدمة من وكيل Cat المحلي الخاص بك.
- التشحيم التلقائي المدمج يطيل عمر المكونات وعمر الخدمة.
- غطاء محرك مائل أحادي القطعة يجعل الوصول إلى حجرة المحرك سريعًا وسهلاً.

*قطع الغيار والسوائل فقط

معدات قياسية واختيارية

قد تختلف المعدات القياسية والاختيارية. استشر موزع Cat الخاص بك لمزيد من التفاصيل.

اختياري	قياسي	اختياري	قياسي
			بيئة المشغل
✓	مكابح الصيانة، هيدروليك، قرص رطب مغلف بالكامل، مؤشرات بلي	✓	الكابينة، مضغوطة ومانعة لدخول الصوت
✓	نظام كبح متكامل (IBS)	✓	الباب، نظام الفتح عن بعد
✓	مكابح الوقوف، فكية على المحاور الأمامية، مكابح زنبركية – تحرير الضغط	✓	وسائل تحكم إلكتروهيدروليكي، مكابح الوقوف
	الأنظمة الهيدروليكية	✓	عجلة القيادة HMU
✓	نظام تنفيذ، استشعار الحمل مع مضخة مكبس الإزاحة المتغير	✓	التوجيه، مقبض القيادة
✓	نظام التوجيه، استشعار الحمل مع مضخة مخصصة لمكبس الإزاحة المتغير	✓	راديو التسلية (FM, AM, USB, BT)
✓	التحكم في القيادة، مركبات مزدوجة	✓	راديو التسلية (DAB+)
✓	وظائف مساعدة 3 rd و 4 th مع تحكم القيادة	✓	راديو CB جاهز
✓	صمامات أخذ عينات الزيت، خراطيم Cat XT™	✓	المقعد، الغطاء، التعليق الهوائي
✓	التحكم في القارنة السريعة	✓	المقعد، غطاء/شمواه، تعليق هوائي، مُسخن
	كهربائي	✓	المقعد، غطاء/جلد، تعليق هوائي، مُسخن/مبرد
✓	نظام البدء والشحن، 24 فولت	✓	شاشة تعمل باللمس
✓	بادئ التشغيل، كهربائي، مهام شاقّة	✓	الرؤية: المرايا، كاميرا الرؤية الخلفية
✓	التشغيل البارد، 120 فولت أو 240 فولت	✓	نظام رؤية (360°) متعدد الرؤية
✓	الإضاءة: هالوجين، 4 مصابيح عمل، 2 برج إضاءة أمامي، 2 مصباح رؤية خلفية	✓	نظام الرادار الخلفي Cat Detect
✓	الإضاءة: مصابيح السير على الطريق مع إشارات انعطاف	✓	شاشة رؤية خلفية مخصصة
✓	الكشافات - LED	✓	المرايا، مسخنة
✓	منارة التحذير	✓	مكيف الهواء، سخان، مزبل للصقيع (درجة حرارة تلقائية، مروحة)
	نظام المراقبة	✓	واقى من الشمس، أمامي، قابل للسحب
✓	لوحة عرض أمامية مع عدادات تناظرية، شاشة عرض LCD، ومصابيح تحذير	✓	واقى من الشمس، خلفي، قابل للسحب
✓	شاشة أساسية تعمل باللمس (Cat Payload)، شاشات رباعية، إعدادات الآلة والرسائل	✓	منصة تنظيف الزجاج، أمامي
✓	إضاءة رجوع إلى الوراثة قوية	✓	نافذة، أمامية، مصفحة
	التوصيل	✓	نوافذ، أمامية، مهام شاقّة
✓	رافعة قياسية، قضيب Z	✓	واقى نافذة الكابينة بالكامل
✓	رافعة عالية، قضيب Z		تقنيات على متن المعدة
✓	الأذرع: الرفع والإمالة	✓	تقنية الوزن Cat Payload
	المعدات الإضافية	✓	الحفر التلقائي Autodig مع الضبط التلقائي للإطارات Auto Set Tires
✓	نظام التشحيم التلقائي من Cat	✓	معرفة المشغل وأمن المعدة
✓	المصدات، الامتدادات أو السير على الطريق	✓	ملفات تعريف التطبيق
✓	الواقيات: مجموعة نقل الحركة، علبة المرافق، الكابينة، الأسطوانات، الخلفية	✓	Job Aids
✓	زيت هيدروليكي قابل للتحلل البيولوجي	✓	eOMM و Controls Help
✓	نظام تغيير الزيت عالي السرعة	✓	Cat Advanced Payload
✓	الوصول الخلفي للكابينة	✓	Cat Payload Printer
✓	صندوق الأدوات		مجموعة نقل الحركة
✓	أسافين العجلات	✓	محرك Cat C9.3B
✓	نظام التوجيه الثانوي، كهربائي*	✓	مضخة كهربائية لتحضير الوقود
	تكوينات متخصصة	✓	فاصل المياه - الوقود وفلتر وقود ثانوي
✓	مناولة الركام	✓	المحرك، منقي الهواء الأولي
✓	النفائات والصناعية	✓	التوربين، منقي الهواء الأولي
✓	مصنع الصلب	✓	المبرد
✓	مقاومة التآكل	✓	مروحة التبريد، عكسية
		✓	المحاور، تروس تفاضلية مفتوحة
		✓	المحاور، أقفال تفاضلية تلقائية أمامية وخلفية
		✓	المحاور، أقفال أمامية يدوية
		✓	المحاور، والمصارف البيئية، ومناعات تسرب AOC جاهزة، ومناعات تسرب لدرجات الحرارة القصوى
		✓	المحاور، مبرد الزيت
		✓	النقل، ناقل حركة أوتوماتيكي كوكبي
		✓	محول عزم الدوران مع قفل

*قياسية حيث يكون مطلوبًا

المواصفات الفنية

المحرك	
طراز المحرك	Cat C9.3B
قوة المحرك @ 1600 لفة في الدقيقة -	253 كيلو واط 339 حصان
ISO 14396:2002	
الطاقة الإجمالية @ 1600 لفة في الدقيقة -	256 كيلو واط 343 حصان
SAE J1995:2014	
الطاقة الصافية @ 1600 لفة في الدقيقة -	239 كيلو واط 321 حصان
ISO 9249:2007, ISO J1349:2011	
عزم دوران المحرك (1200 لفة في الدقيقة) -	1864 نيوتن متر 1375 رطل قوة-قدم
ISO 14396:2002	
إجمالي عزم الدوران (1200 لفة في الدقيقة) -	1882 نيوتن متر 1388 رطل قوة-قدم
SAE J1995:2014	
صافي عزم الدوران (1200 لفة في الدقيقة) -	1785 نيوتن متر 1316 رطل قوة-قدم
ISO 9249:2007, SAE J1349:2011	

الإزاحة	
9,3 لتر	
يتوافق محرك Cat مع المعيار البرازيلي MAR-1، ومعيار UN ECE R96 Stage IIIA، ومعيار الانبعاث الصيني III Nonroad، هو ما يعادل المعيار الأمريكي EPA Tier 3 ومعيار الاتحاد الأوروبي Stage IIIA.	
القدرة الصافية المعلنة هي القدرة المتوفرة في الحداثة عندما يكون المحرك مجهزاً بمروحة ومنظف هواء وكاتم ومولد تيار متردد.	
تتوافق محركات Cat مع أنواع الوقود المتجددة والبديلة والحيوية التالية* مع تأثير أقل لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري:	
حتى B20 ديزل حيوي (FAME)**	
ما يصل إلى 100% من الوقود المتجدد HVO و GTL	
* راجع الإرشادات للتطبيق التاج. يرجى استشارة موزع Cat أو مراجعة "توصيات سوائل معدات Caterpillar (SEBU6250)" لمزيد من التفاصيل.	
** لاستخدام الخلائط حتى B100، استشر موزع Cat.	

الوزن	
الوزن التشغيلي	24890 كجم 54858 رطل
يعتمد الوزن على تكوين الماكينة مع إطارات سلك بريدجستون 26.5R25 VJT L3 والسوائل الكاملة والمشغل ونقل الموازنة القياسي وتحكم القيادة، والتشغيل على البارد، ومصدات الطريق، Product Link، والمحاور التفاضلية المفتوحة/التفاضلية الدبوية وواقي مجموعة نقل الحركة والتوجيه الثانوي، وكاتم الصوت وقادوس للأغراض العامة 4,8 م ³ (6,25 ياردة ³) مع BOCE.	

ناقل حركة					
السرعة	ميل في الساعة	كم/ساعة	السرعة	كم/ساعة	ميل في الساعة
أمامي 1	4,1	6,7	عكسي 1	7,3	4,5
أمامي 2	8,4	13,4	عكسي 2	14,8	9,2
أمامي 3	15,0	24,1	عكسي 3	26,6	16,5
أمامي 4	24,5	39,5	عكسي 4	39,5	24,5
• الحد الأقصى لسرعات السير في مركبة قياسية مع قادوس فارغ وإطارات L3 قياسية نصف قطرها يساوي 849 ملم (33 بوصة).					

الصوت	
مع سرعة مروحة التبريد عند القيمة القصوى:	
مستوى ضغط صوت المشغل (ISO 6396:2008)	72 ديسيبل (أ)
مستوى قوة الصوت الخارجي (ISO 6395:2008)	109 ديسيبل (أ)
مستوى قوة الصوت الخارجي (SAE J88:2013)	76 ديسيبل (أ)*
* مسافة 15 م (49,2 قدم)، نقل للأمام في سرعة الجير الثاني.	
مع سرعة مروحة التبريد عند 70% من القيمة القصوى:**	
مستوى ضغط صوت المشغل (ISO 6396:2008)	69 ديسيبل (أ)
مستوى قوة الصوت الخارجي	108 ديسيبل (أ)***

** بالنسبة للثلاث في دول الاتحاد الأوروبي والبلدان التي تعتمد "توجيهات الاتحاد الأوروبي".
*** توجيهات الاتحاد الأوروبي "2000/14/EC" بصيغتها المعدلة بواسطة "2005/88/EC".

نظام تكييف الهواء

يحتوي نظام تكييف الهواء الموجود بالمعدة على مبرد غازات دفيئة معالج بالفلور R134a (إمكانية الاحتراق العالمي = 1430). يحتوي النظام على مبرد بوزن 1,6 كجم (3,5 رطل) به معادل ثاني أكسيد كربون (CO₂) بقيمة 2,288 طن متري (2,522 طن).

سعات القادوس

نطاق القادوس 14,0-2,8 م³ 18,25-3,75 ياردة³

مواصفات التشغيل

حمل القلب الثابت - دوران كامل بزوايا 37 درجة:

مع انحراف الإطارات	16297 كجم 35919 رطل
عدم وجود انحراف في الإطارات	17505 كجم 38582 رطل
قوة الكبح	196 كيلو نيوتن 44072 رطل قوة

• لتكوين الماكينة كما هو محدد تحت عنوان "الوزن".

• الامتثال الكامل ل ISO 14397-1:2007 الأقسام من 1 إلى 6، والتي تتطلب التحقق بنسبة 2% بين الحسابات والاختبار.

سعات إعادة التعبئة للخدمة

خزان الوقود	303 لتر 80,1 جالون
نظام التبريد	66 لتر 17,4 جالون
علبة المرافق	23 لتر 6,1 جالون
ناقل حركة	58,5 لتر 15,5 جالون
مجموعة التروس التفاضلية ومجموعات الحركة النهائية - أمامي	57 لتر 15,1 جالون
مجموعة التروس التفاضلية ومجموعات الحركة النهائية - خلفي	57 لتر 15,1 جالون
الخزان الهيدروليكي	114 لتر 30,1 جالون

النظام الهيدروليكي

نظام التفيد:

أقصى إخراج للمضخة عند (2275 لفة في الدقيقة)	373 لتر/الدقيقة 99 جالون/دقيقة
الحد الأقصى لضغط التشغيل	31000 كيلو باسكال 4496 رطل لكل بوصة مربعة
وقت الدورة الهيدروليكية - إجمالي	10,7 ثانية

الأبعاد

الارتفاع إلى أعلى غطاء المحرك	Lift القياسية	Lift عالية
الارتفاع إلى أعلى أنبوب العادم	2846 ملم 9'4"	2846 ملم 9'4"
الارتفاع إلى أعلى نظام الحماية من الانقلاب (ROPS)	3527 ملم 11'7"	3527 ملم 11'7"
الارتفاع إلى أعلى نظام الحماية من الانقلاب (ROPS)	3589 ملم 11'10"	3589 ملم 11'10"
الخطوط من الأرض	420 ملم 1'4"	420 ملم 1'4"
خط الوسط من المحور الخلفي إلى حافة نقل الموازنة	2458 ملم 8'0"	2458 ملم 8'0"
خط الوسط من المحور الخلفي إلى وصلة السحب	1775 ملم 5'10"	1775 ملم 5'10"
قاعدة الإطارات	3550 ملم 11'8"	3550 ملم 11'8"
الطول الإجمالي (بدون القادوس)	7731 ملم 25'5"	8069 ملم 26'6"
ارتفاع Hinge-Pin عند الحد الأقصى للرفع	4464 ملم 14'7"	4800 ملم 15'8"
ارتفاع Hinge-Pin عند الحمل	682 ملم 2'2"	780 ملم 2'6"
خوص ذراع الرفع عند الحد الأقصى للرفع	3842 ملم 12'7"	4179 ملم 13'8"
الرف الخلفي عند الحد الأقصى للرفع	56 درجة	71 درجة
الرف الخلفي عند ارتفاع الحمل	49 درجة	49 درجة
الرف الخلفي عند الوقوف على سطح الأرض	39 درجة	37 درجة
العرض فوق الإطارات (محملة)	3011 ملم 9'11"	3011 ملم 9'11"
عرض المداس	2230 ملم 7'3"	2230 ملم 7'3"

• جميع الأبعاد تقريبية وتعتمد على المعدة المجهزة بقادوس للأغراض العامة 4,8 م³ (6,25 ياردة³) مع قادوس للأغراض العامة و BOCE وإطارات سلك بريدجستون مقاس 26.5R25 VJT L3.

AAHQ3250-00 (06-2021)

رقم الإصدار 14A

(أفريقيا والشرق الأوسط، كومونولث الدول المستقلة، أستراليا-نيوزلندا، أمريكا الجنوبية، جنوب شرق آسيا، الصين، الهند، إندونيسيا، تركيا)

