



Cat® 14

ماكينة التسوية التي تعمل بموتور

تحافظ ماكينات التسوية التي تعمل بموتور من Cat® على العرف السائد الذي تُعرف به شركة Caterpillar باعتبارها المعيار المتبع في هذه الصناعة خصوصاً في تطبيقات التشييد الشاق، وتشبيد الطرق، والتطبيقات الحكومية. يتميز الموديل 14 بأشتماله على مجموعة من حلول التقنية المتكاملة التي تزيد من كفاءة المشغل، وتعزز مستويات الإنتاجية، كما تقلل من تكاليف الامتلاك والتشغيل. وتستفيد الماكينة 14 من محركها الأكبر، وكفاءتها الأعلى في استهلاك الوقود، وتوازنها المحسن، وأداء ناقل الحركة المعزز، وتقنيات الاتصال عن بُعد الأكثر تقدم، ومزايا السلامة/الراحة الإضافية الخاصة بالمشغل.

التكنولوجيا

- تحسن تقنية Stable Blade الاختيارية مستوى دقة التسوية عن طريق خفض سرعة المحرك على فترات بنسبة ١٥ في المئة في حالة وثب الماكينة، ثم تزيد من عدد دورات المحرك في الدقيقة بشكل منتظم في حالة استقرار ماكينة التسوية.
- يتيح نظام Cat Grade بدون سارية ثلاثي الأبعاد الاختياري الذي يتم تركيبه في المصنع، للمشغلين تحسين كفاءة التسوية ودقتها وإنتاجيتها في استخدامات التسوية الأولية والتسوية النهائية على حد سواء. وفي حال تركيب نظام التسوية Grade بدون سارية في المصنع، لا يتضمن التركيب السور الإلكتروني.
- يُساعد نظام Cat Grade with Cross Slope الاختياري في الحفاظ على المنحدر المتداخل المطلوب من خلال التحكم تلقائياً في أحد جانبي الشفرة.
- يستخدم نظام Cat Grade الاختياري تقنيات تحديد الموقع والتوجيه، ومستشعرات الماكينة، والتحكم التلقائي في الشفرة للمساعدة في التسوية بصورة أسرع، وأسهل، وأكثر كفاءة.
- تتيح لك ميزة التحرك المفصلي التلقائي الاختياري إجراء الحركة المفصلية بشكل تلقائي في أثناء القيادة في المناطق الضيقة، أو حول المنحنيات، والعوائق، وعند الانعطاف.

الأداء

- يفي المحرك Cat C13 بمعايير الانبعاثات الخاصة بوكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V، أو معايير الانبعاثات المكافئة للمستوى 3/المرحلة IIIA، أو المكافئة للمستوى 2/المرحلة II، اعتماداً على معايير الانبعاثات الخاصة ببلد معين.
- يمكن تشغيل الوضع الاقتصادي القياسي للحد من السرعة القصوى للمحرك مما يساعد في خفض معدل استهلاك الوقود.
- يوفر نطاق القدرة الحصانية المتغيرة الإضافية (VHP Plus) القياسي القدر الأمثل من القدرة في جميع السرعات.
- يقوم نظام الفقل التفاضلي التلقائي القياسي بفتح الترس التفاضلي أثناء الدوران وإعادة قفله عند السير بشكل مستقيم لضمان المزيد من سهولة التشغيل، وتحسين مستوى حماية مجموعة نقل الحركة.

الكفاءة

- إن نظام استشعار الحمل إلى جانب المكونات الكهروهيدروليكية المتقدمة يمنح المشغل إمكانية تحكم فائقة في المعدة وأداء هيدروليكيًا.
- تتميز الصمامات الكهروهيدروليكية المعوضة للضغط النسبي حسب الأولوية (PPP-C) بمعدلات تدفق مختلفة لرأس الأسطوانة وأطراف قضبانها، وبالتالي تستجيب الماكينة بشكل ثابت، وبشكل متوقع.
- يتم تحقيق التناسب في التدفق الهيدروليكي المتوازن لضمان عمل جميع المعدات معاً في آن واحد دون إبطاء سرعة المحرك، أو سرعة بعض المعدات.

سهولة التشغيل

- تحل أدوات التحكم البسيطة وسهلة الاستخدام بعضا التحكم محل الأذرع، وتقل بذلك حركة اليد والذراع بمعدل ٧٨٪، الأمر الذي يساعد على تقليل كلال المشغل.
- تمكن أدوات التحكم المتقدمة الاختيارية بعضا التحكم المشغل من التحكم في طول التسوية التلقائية بمنتهى الكفاءة والأمان، ومن دون رفع اليدين عن عصي التحكم.
- تمكن أوضاع رفع الشفرة القابلة للتحديد Fine (دقيق)، أو Normal (عادي)، أو Coarse (غير دقيق) المشغل من الوفاء بمتطلبات التطبيقات.
- تقوم ميزة "العودة المفصلية إلى المركز" بإعادة الماكينة إلى موضع الإطار المستقيم تلقائياً من أية زاوية بلمسة زر.

السلامة

- تحسن كاميرا الرؤية الخلفية الاختيارية من مستوى الرؤية خلف الماكينة.
- يمكن الوصول إلى مفتاحي الفصل الكهربائي، وإيقاف تشغيل المحرك من مستوى سطح الأرض.
- يحافظ نظام اكتشاف وجود المشغل على تعشيق فرملة الانتظار، وتعطيل المعدات الهيدروليكية حتى يجلس المشغل على المقعد، وتكون الماكينة جاهزة للتشغيل.
- يقوم الفقل الهيدروليكي بتعطيل كل وظائف المعدات مع الاستمرار في توفير التحكم في توجيه الماكينة؛ وتبرز فائدة ذلك أثناء السير على الطريق على وجه الخصوص.
- يعزز مؤشر حزام الأمان الاختياري عادات التشغيل الآمن.

إمكانية الخدمة

- إمكانية الوصول من أعلى الدائرة إلى أشرطة وملحقات الحماية من التآكل علوية الضبط والمسجلة ببراءة اختراع يسهل تركيبها أو استبدالها.
- يستخدم نظام احتجاز لوحة التشكيل بدون رفادات براغي ضبط رأسية وأفقية للحفاظ على محاذاة الأشرطة المقاومة للتآكل الخاصة بلوحة التشكيل لتقليل تدرج الشفرة والتحكم الدقيق فيها.

نظام مكيف الهواء

يحتوي نظام تكييف الهواء بهذه الماكينة على المبرد R134a المكون من غاز مفلور يؤدي للاحتباس الحراري (دليل الاحتباس الحراري = 1430). يحتوي النظام على ٢,٠ كجم (٤,٤ رطل) من المبرد الذي يعادل ٢٨٦٠ طن متري (٢,٧٦ طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂.

الأوزان

الوزن الإجمالي للمركبة - الأساسي*

الإجمالي	٢٣١٢٤ كجم	٥٠٩٨٠ رطل
المحور الأمامي	٦٣٤٤ كجم	١٣٩٩٤ رطل
المحور الخلفي	١٦٧٨٠ كجم	٣٦٩٩٤ رطل
إجمالي وزن المركبة مع التجهيزات النموذجية		
الإجمالي	٢٥٩٦٨ كجم	٥٧٢٥٠ رطل
المحور الأمامي	٦٩١٥ كجم	١٥٢٤٥ رطل
المحور الخلفي	١٩٠٥٣ كجم	٤٢٠٠٥ رطل

* تم حساب الوزن أثناء التشغيل الأساسي بمواصفات الماكينة القياسية مع إطارات 20.5 R25، وخزان وقود ممتلئ، والمشغل والكابينة المزودة بهيكل الحماية من الانقلاب (ROPS).

لوحة التشكيل

عرض الشفرة	٤,٢ م	١٤ قدم
عرض الشفرة باللحم الطرفية	٤٢٩٠ مم	١٦٩ بوصة
عرض الشفرة من دون اللحم الطرفية	٤١٦٦ مم	١٦٤ بوصة
ارتفاع الشفرة بحد القطع	٦٣١ مم	٢٤,٩ بوصة
ارتفاع الشفرة من دون حد القطع	٥٨٥ مم	٢٣ بوصة
نصف قطر القوس	٤١٣ مم	١٦,٣ بوصة
خلوص العنق	١١٧ مم	٤,٦ بوصة

مدى الشفرة

النقل المركزي للدائرة

يمين	٥٢٠ مم	٢٠,٥ بوصة
يسار	٦٥٠ مم	٢٥,٦ بوصة
النقل الجانبي للوحة التشكيل		
يمين	٧٩٠ مم	٣١,١ بوصة
يسار	٧٤٠ مم	٢٩,١ بوصة

نطاق طرف الشفرة

الأمامي	٤٠ درجة
الخلفي	٥ درجة

الحد الأقصى لوصول الكنتف خارج الإطارات

يمين	٢٠٠٤ مم	٧٨,٩ بوصة
يسار	١٨٧٠ مم	٧٣,٦ بوصة
الحد الأقصى للرفع فوق الأرض	٤١٩ مم	١٦,٥ بوصة
أقصى عمق للقطع	٥٩٣ مم	٢٣,٣ بوصة

المحرك

القدرة الحصانية المتغيرة (VHP) للماكينة Cat C13

موديل المحرك

الانبعاثات	تتوافق مع المستوى ٤ النهائي/المرحلة ٧، أو المعايير المكافئة للمستوى ٣/المرحلة IIIA أو المعايير المكافئة للمستوى ٢/المرحلة II
القدرة الأساسية (الترس الأول) – الصافي	١٧٨ كيلووات hp ٢٣٨
الإزاحة	١٢,٥ لتر ٧٦٣ بوصة ^٣
التجويف	١٣٠ مم ٥,١ بوصة
الشوط	١٥٧ مم ٦,٢ بوصة
زيادة عزم الدوران	٪٤١
الحد الأقصى لعزم الدوران (القدرة الحصانية المتغيرة الإضافية (VHP Plus))	١٥٤٢ نيوتن متر ١١٣٧ رطل من القوة لكل قدم
السرعة عند القدرة المقررة	١٨٥٠ دورة في الدقيقة
عدد الأسطوانات	٦
الحد الأقصى للارتفاع عند القدرة الكاملة	٤٢٣٧ م ١٣٩٠٠ قدم
الحد الأقصى للارتفاع عند القدرة الكاملة (المستوى ٣)	٤٣٧٤ م ١٤٣٤٩ قدم
الحد الأقصى للارتفاع عند القدرة الكاملة (المستوى ٢)	٣٦٧٢ م ١٢٠٤٩ قدم
قياسي – سرعة المروحة	
الحد الأدنى	٥٥٠ دورة في الدقيقة
الحد الأقصى	١٦٠٠ دورة في الدقيقة
الإمكانات القياسية	٥٠ درجة مئوية ١٢٢ درجة فهرنهايت
• تم اختبار صافي القدرة وفقاً للمعايير ISO 9249، وSAE J1349، وEEC 80/1269 المعمول بها وقت التصنيع.	
• تتوفر القدرة الحصانية المتغيرة الإضافية (VHP Plus) المحسنة كميزة قياسية بالموديل 14.	
• صافي القدرة المعلن هو القدرة المتوفرة عند سرعة مقدره تبلغ ١٨٥٠ دورة في الدقيقة، والذي تم قياسه عند الحدافة عندما يكون المحرك مزوداً بمروحة، ومنظف هواء، وكاتم صوت، ومولد تيار متردد.	
• القدرة المعلنة وفقاً لمعايير ISO 14396 - عدد الدورات المقدر للمحرك في الدقيقة ١٨٥٠ دورة - القدرة الحصانية المتغيرة (VHP+) = ٢٢٨ كيلووات (٣٠٦ hp)	
• مع محركات Cat المزودة بأنظمة التقليل الحفزي الانتقالي (SCR) نصح باستخدام: – سائل عادم النيزل (DEF) الذي يفي بالمتطلبات البيئية في المعيار 22241-1 الذي وضعته المنظمة الدولية للمعايير (ISO).	

الإطارات

الدائرة - القطر الخارجي	١٨٢٢ مم	٧١,٧ بوصة
المحور الأمامي		
ميل العجلة، اليسار/اليمن	١٧,١ درجة	
إجمالي التارجح لكل جانب	٣٢ درجة	

البيان البيئي لماكيناة التسوية التي تعمل بموتور Cat® 14

البيان البيئي

تنطبق المعلومات التالية على الماكينة في وقت التصنيع النهائي وفقاً لما تم تكوينه للبيع في المناطق التي يعطيها هذا المستند. محتوى هذا البيان ساري المفعول اعتباراً من تاريخ إصداره؛ ومع ذلك، فإن المحتوى المتعلق بخصائص الماكينة ومواصفاتها عرضة للتغيير دون سابق إنذار. للحصول على معلومات إضافية، يرجى الاطلاع على دليل التشغيل والصيانة الخاص بالماكينة.

لمزيد من المعلومات عن الاستدامة في العمل والتقدم الذي أحرزناه، يرجى زيارة موقع الإنترنت <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>

الزيوت والسوائل

- يملأ مصنع Caterpillar بسوائل التبريد المصنوعة من جلايكول الإيثيلين. يمكن إعادة تدوير مانع تجمد/سائل تبريد محرك الديزل (DEAC) من Cat وسائل التبريد طويل العمر (ELC) من Cat. استشر وكيل Cat الذي تتعامل معه لمزيد من المعلومات.
- Cat Bio HYDO™ Advanced هو زيت هيدروليكي قابل للتحلل البيولوجي معتمد من EU Ecolabel.
- من المحتمل وجود سوائل إضافية، يرجى الرجوع إلى دليل التشغيل والصيانة أو دليل الاستخدامات والتكريب 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. تُرجى استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لمعرفة التفاصيل.
- يعمل الوضع ECO (الاقتصادي) على تقليل استهلاك الوقود في الاستخدامات الخفيفة لأدنى حد ممكن
- يعمل مؤقت إيقاف تباطؤ المحرك على تقليل حرق الوقود وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري ووقت التباطؤ غير الضروري عن طريق إيقاف تشغيل الماكينة بعد فترة التباطؤ المحددة مسبقاً
- يمكنك زيادة الإنتاجية بفضل أداة التحكم الإلكتروني في الخانق التي تضبط قدرة المحرك وعزم الدوران وفقاً لمتطلبات التطبيق.
- يساعد نظام Cat Grade على تقليل حرق الوقود وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال تمكينك من تحقيق التسوية بشكل أسرع وأكثر دقة عن طريق أتمتة حركات الشفرة
- لا تقلل مواعيد الصيانة المتباعدة من وقت تعطل العمل فحسب، بل إنها تقلل أيضاً من كمية السوائل والفلاتر التي يتم استبدالها طوال عمر الماكينة.
- تحسين كفاءة موقع العمل بتكاليف تشغيل أقل مع نظام Product Link™ ورؤي نظام VisionLink®

المحرك

- يتوفر المحرك Cat® C13 بمعايير انبعاثات وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي والمعايير الأوروبية من المرحلة V، المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA أو معايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 2 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة II.
- يجب أن تستخدم محركات الديزل من Cat التي تفي بمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 4 النهائي/الاتحاد الأوروبي من المرحلة V ووقود 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، والزيت النباتي المهدرج (HVO) وغاز إلى سائل (GTL) تتوافق محركات Cat التي تفي بالمعايير المكافئة لمعايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 3 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة IIIA أو معايير وكالة حماية البيئة (EPA) الأمريكية من المستوى 2 ومعايير الاتحاد الأوروبي من المرحلة II بشأن الانبعاثات، مع 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، والزيت النباتي المهدرج (HVO) وغاز إلى سائل (GTL) ارجع إلى الإرشادات لمعرفة الوقود المناسب. يرجى الرجوع إلى وكيل Cat أو "توصيات سوائل ماكينات Caterpillar (SEBU6250) للحصول على التفاصيل.
- * يمكن للمحركات التي لا تحتوي على أجهزة معالجة لاحقة أن تستخدم مخاليط أعلى، حتى 100٪ من وقود الديزل الحيوي. (لاستخدام المخاليط التي تزيد نسبة وقود الديزل الحيوي فيها على 20٪، استشر وكيل Cat المحلي لديك).
- ** استشر وكيل Cat بشأن استخدام مخاليط أعلى من 20٪ من الديزل الحيوي.

نظام تكيف الهواء

- يحتوي نظام تكيف الهواء بهذه الماكينة على المبرد R134a المكون من غاز مفلور يؤدي للاحتباس الحراري (دليل الاحتباس الحراري = 1430). يحتوي النظام على 2,0 كجم (4,4 رطل) من المبرد الذي يعادل 2860 طن متري (2,76 طن) من غاز ثاني أكسيد الكربون.

الطلاء

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

الأداء الصوتي

- يبلغ مستوى طاقة الصوت الديناميكي عند المراقب 108 ديسيبل (A) بالنسبة للمواصفات المعتمدة وفق معايير المرحلة V، و 110 ديسيبل (A) بالنسبة للماكينات التي تفي بمعايير الانبعاثات المكافئة لمعايير المستوى 2/المرحلة II والمستوى 3/المرحلة IIIA عند قياسها وفقاً لإجراءات الاختبار الديناميكي المحددة في المعيار ISO 6395:2008. تم إجراء القياس عند نسبة 70٪ من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك.
- يبلغ مستوى ضغط الصوت الديناميكي عند المشغل 72 ديسيبل (A) بالنسبة للمواصفات المعتمدة وفق معايير المرحلة V، و 72 ديسيبل (A) بالنسبة للماكينات التي تفي بمعايير الانبعاثات المكافئة لمعايير المستوى 2/المرحلة II والمستوى 3/المرحلة IIIA عند قياسها وفقاً لإجراءات الاختبار الديناميكي المحددة في المعيار ISO 6396:2008. تم إجراء القياس عند نسبة 70٪ في المئة من السرعة القصوى لمروحة تبريد المحرك وأبواب الكابينة ونوافذها مغلقة. تم تركيب الكابينة وصيانتها بشكل سليم.

AAxQ1749-07 (01-2024)
AAxQ1749-06 محل
رقم التصنيع: 15A
(Tier 4 Final/EU Stage V,
Tier 3/Stage IIIA equivalent,
or Tier 2/Stage II equivalent)

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

حقوق النشر © لعام ٢٠٢٤ 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، وCATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، وAdvansys، وS•O•S، وProduct Link، وSmartBoom، وCaterpillar Corporate Yellow، وPower Edge، وModern Hex، لعلامة Cat التجارية بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، هي كلها علامات تجارية مملوكة لشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.

VisionLink هي علامة تجارية لشركة Caterpillar Inc. المسجلة في الولايات المتحدة ودول أخرى.

