

CAT MAGAZINE

مَدُّ سَكَّة حديدية على بحر
من الكثبان الرملية

كفاءة أعلى مع الحفارات الجديدة 10-20 طناً

زيت كاترلر الجديد يدوم الضعف

قيمة عالية طوال عمر المعدة

شاحنات كاتربيلر الجديدة فئة (F)

إن شاحنات المناطق الوعرة تقوم على مبدأ العائد خلال فترة من ثلاث وحتى خمس سنوات. وينبغي أن تكون خلالها ذات قدرة عالية على التحمل والإنتاجية والإعتمادية. لقد صممت الفئة (F) الجديدة لزيادة الأحمال التي تنقلها خلال الساعة وتقليل الأعطال مما يؤثر إيجاباً على عائدك.

لمزيد من المعلومات اتصل بأقرب فرع لشركة الزاهد للتراكتورات أو اتصل على الرقم المجاني: ٨٠٠ ٢٤٤ ٤٩٩٩



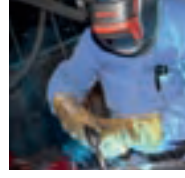
المنطقة الغربية: جدة: هاتف: ٦٨٧ ٦٣٦٦ (٠٢) - جدة: حراج السيارات: هاتف: ٢٨٠ ٧٠٣٦ (٠٢) - مكة المكرمة: هاتف: ٥٤٣ ٥٨٢٤ (٠٢) - أبها/خميس: هاتف: ٢٢٧ ١٢٧٧ (٠٧) - تبوك: هاتف: ٤٢١ ١٤٤٤ (٠٤) - المدينة المنورة: هاتف: ٨٦١ ٥٩٦٦ (٠٤) - ينبع: هاتف: ٣٩٦ ٠٨٦٢ (٠٤) - جيزان: هاتف: ٣٢١ ٤١١٧ (٠٧) - نجران: هاتف: ٥٢٩٤ ٠٧٥ (٠٧) - المنطقة الوسطى: الرياض: هاتف: ٢٢١ ٩٩٨٤ (٠١) - الرياض: البلد: هاتف: ٤٤٨ ٩٧٦٣ (٠١) - بريدة/القصيم: هاتف: ٣٨١ ٧٥٩٥ (٠٦) - حائل: هاتف: ٥٢٢ ٧٤٦٧ (٠٦) - الجوف: هاتف: ٦٢٥ ١٣١٦ (٠٤) - وادي الدواسر: هاتف: ٧٨٤ ٥٨٧٠ (٠١) - المنطقة الشرقية: الدمام: هاتف: ٨٥٧ ٢٥٩٥ (٠٣) - الجبيل: هاتف: ٣٤١ ٦٧٢٠ (٠٣) - الهفوف: هاتف: ٥٩٢ ٧٨٨٩ (٠٣)

www.zahid.com

© 2009 Caterpillar جميع الحقوق محفوظة
إن Caterpillar Cat، وشعاراتها "Caterpillar Yellow" والعلامة التجارية POWER EDGE
مستخدمة هنا هي ملك للشركة ولا يسمح باستخدامها بدون إذن مسبق

شركة الزاهد للتراكتورات
ZAHID TRACTOR

CAT®



عزيزي القارئ،

جيم اوينز، رئيس مجلس إدارة شركة كاتربيلر، قال: "من خلال أفضل وأشمل خطوط الإنتاج والخدمات وأفضل شبكة موزعين في صناعتنا، فإننا على أتم الاستعداد لخدمة عملائنا أينما يتواجدون أو يعملون".

إنّ كاتربيلر Caterpillar® اليوم هي حقاً مؤسسة عالمية، غير أنّ الفائدة الحقيقية لك، أيّها العميل، هي أنّنا دائماً على بُعد اتصال هاتفي عنك، أينما كنت، فإنّنا دائماً على أهبة الاستعداد، راغبون في مساعدتك للقيام بالكثير، ولجني الكثير

. إنّ الصفحات التالية هي أمثلة قوية على تعليق جيم اوينز، على سبيل المثال، تصف المقالة الرئيسة كيف أنّ 400 معدّة من معدّات كاتربيلر الجديدة تتحمل وبثبات الحرارة اللاذعة في صحراء الجزيرة العربية، كما أنّها تصف كيف أنّ موزعنا في السعودية يقوم على توفير دعم حيوي للعملاء عبر تقديم المشورة على أرض الواقع، والخدمات الفنية، والتدريب،

كما أنّ هناك مقالات من سويسرا وروسيا وموريشيوس، وجميعها تساعد على إيضاح كيف أنّ مؤسسة كاتربيلر مُستعدة لدعم أعمالك أينما تقطن أو تعمل.

مع أطيب التحيات،

باولو فيلين
نائب رئيس
كاتربيلر



6

مد سكة حديد
على بحر من الكثبان الرملية

11

الحفارات الصغيرة فئة "دي" الجديدة
ما الذي يُقال

12

ابداً العمل في وقته، وانتهى في الوقت المطلوب
حفارات كاتربيلر الصغيرة الفئة (دي) الجديدة

14

سباق مع الزمن
على المدرج 16/34

17

الزيت الهيدروليكي الجديد
يدوم ضعف المدة

18

الناس
ديتري كوزمين - عامل اللحام ذو الابتسامة الذهبية

ما ذكر أعلاه ليس إلا مقداراً بسيطاً لما في هذا العدد من مجلة كات Cat Magazine - ويوجد الكثير من الأخبار واستطلاعات الآراء، إذا ما كنت ترغب في مطالعة مواضيعاً إضافية في العدد القادم، فالرجاء الاتصال بناشرينا على العنوان البريدي الإلكتروني: CatMagazine.com

الناشرة: جيني سترومبوم Jenny Strömbom، كاتربيلر Caterpillar S.A.R.L.، جنيف رئيس التحرير: سيمون بيتير Simone Peter، كاتربيلر Caterpillar S.A.R.L.، جنيف مدير المشروع: كارم ساغو التنسيق مع الموزعين: هواي-يان ليو كبير الكتاب: وليام وورد الكتاب المساهمون: نك كاردينج/ناديزهدا لاريونوفا التوجيه الفني: رون ستريك التصوير: بيتير فيرفير (الملكة العربية السعودية/مطار كلوتن) الفكرة العامة وإعمالها: Hunterskil Howard for Caterpillar S.A.R.L. www.hunterskil-howard.com للاتصال بالموزع المحلي: ارفان خالد

توزّع مجلة كات Cat Magazine من قبل موزعي كاتربيلر في أوروبا، وأفريقيا، والشرق الأوسط ثلاث مرات في العام، الرجاء إرسال المراسلات الخاصة برئيس التحرير إلى سويسرا على العنوان التالي: Cat Magazine, Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. CatMagazine@cat.com. جميع الحقوق محفوظة. © 2008 Caterpillar.

نبذة عن كاتربلر

تبرعت كاتربلر العام الفائت بالدراجة النارية الاستعراضية و التي صُنعت في عام 2005م. بقوة 150 حصانا. و ذات ست سرعات. لتخيم مجموعة التلاقي للنصر الخاصة بالأطفال. إن الخيم الذي أوجده عائلته 'بيتي'. المشهورة بسيارات السباق. يقومون على حاجة الأطفال ذوي الظروف الصحية المزمنة و الأمراض الخطيرة.

لقد أقامت مجموعة التلاقي للنصر أوائل هذا العام مزاداً علنياً للدراجة النارية على موقع eBay على الإنترنت. و سيعود ربع ذلك كله إلى مخيم المنظمة ذي الثلاثين هكتاراً في كارولينا الشمالية. و سُلّمت مفاتيح الدراجة النارية للمُشتري. جيف جرين من بيوريا بولاية إلينويس. من قِبَل أسطورة السباق ريتشارد بيتي بعد فوزه بالعطاء. علّق جيف قائلاً: "لقد حصلت على دراجة كاتربلر النارية. و التقيت بأسطورة سباق فعلي و هو ريتشارد بيتي. و تمكّنت من مدّ يد العون لما هو جدير بذلك."

**دراجة كاتربلر النارية تجمع 100000 دولاراً
في مزاد علني لجمعية خيرية للأطفال**



بوب البناء يُكتشف في بلجيكا



عليك الاعتراف بذلك. فأنت تعتقد أنّ بوب البناء كان ليس سوى شخصية رسومية للأطفال ذات سمعة عالية. أليس كذلك؟ لكن الآن. و الشكر لأحد المدرسين المحليين في مدينة أوفيرجيس. بلجيكا. و لموزع كاتربلر. بيرجيرات مونويور. فإنّ في إمكان 48 طفلاً تتراوح أعمارهم بين الثانية و الرابعة إثبات خطأك. فبحثهم عن موزع أظهر حقيقة أنّ بوب الحقيقي المعروف أيضاً باللحّام جيبرت فان هايرين. و الذي أبهجهم بعرض بعض من معدّات كاتربلر بما في ذلك طبعاً. الرّولي. المدحلة البخارية الاسطوانية الخاصة ببوب.



رقم من كاتربلر

13,119

استكشف 13119 شخصاً العام الفائت مركز كاتربلر المشهور عالمياً. مركز ملقة للعرض و التدريب (MDLC). فالواحد و التسعون هكتاراً الواقعة في هضاب ملقة المشمسة بأسبانيا توفر متسعاً كبيراً لما يربو على 70 معدّة من معدّات كاتربلر. و إضافة إلى تعليم كيفية صيانة المعدّة و تشغيلها على أفضل وجه. فقد استمتع الزوار خاصة بالعروض المصحوبة بالأوركسترا في الميدان الطبيعي الضخم ذي المنصة الهائلة البنية خصيصاً لذلك. هل سبق لك تجريب مركز MDLC الخاص بكاتربلر؟ هلّم بنا لمعرفة أحلى ذكرياتك.



الاختيار الأول للقوارب الفارهة

تعرف بالأنسة كاتريلر، على الأسلوب الموريشيوسي



ميشيل ماركيه ذات التاسعة و العشرين، مشرفة فنية لدى، سكومات، موزع كاتريلر بدولة موريشيوس، و التي سُميت الأنسة كاتريلر من قِبَل صحيفة باتيماج (BATIMAG) الناطقة بالفرنسية، تقول أنها تفخر بشرف أنها كانت دائماً من هواة كاتريلر - فبعد إكمال تعليمها خطت خُطى أبيها و انضمت إلى فريق كاتريلر.

بوصفها أحد أكبر مُصنّعي المحركات في العالم، و الوحيدة بتقنية ACERT®، فإن كاتريلر تصنع أكثر من 500 نوع من المحركات، بما في ذلك محركات الديزل الكهربائية الضخمة التي تعمل في القوارب الملاحية الفارهة، مثل سفينة الملكة إليزابيث، و مؤخراً، قام إننان من مشغلي القوارب الرواد في أوروبا بطلب سبع سفن جديدة، و قد أُصِّروا على أن تكون محركاتها من كاتريلر. سيقوم كل من الثلاثين محركاً من محركات MaK بإنتاج 64000 كيلوواط من الطاقة لتشغيل السفن و توفير الكهرباء الأمر الذي يضمن استمتاع المسافرين برحلة بحرية فاخرة.



هاوي جمع كاتريلر



لكن مفخرته تعود إلى تراكتور من كاتريلر رقم 15 طراز 1929 كما يبدو أدناه، لاحظ اللون الرمادي، الذي كان يبدو مناسباً في تلك الفترة، "من الرائع أنها لا تزال تعمل، و غالباً ما أقودها حول مزرعتي في ميسوري."

لدى جيري سكوت الشغف الشديد بأي شيء اسمه كاتريلر، فهو لم يعمل في مؤسسة كاتريلر لمدة 30 عاماً و حسب، بل و يهوى جمع الخلفات التذكارية الخاصة بكاتريلر مثل كتيبات التدريب القديمة، قوائم الأسعار القديمة، الأدلة القديمة، و طبعا المعدات القديمة، "لدي جريدر كاتريلر رقم 33 عمرها 70 عاماً، و جريدر 'هسكي' 2 و عمرها 50 عاماً"

مَد سكة حديد على بحر من الكتبان الرملية

”ليست الشمس الحارقة أو العقارب أو النعابين فحسب هي التي تجعل العمل صعباً هنا“. هذا ما قاله مُشغل المعدة، توفيق قاسم، ”فهناك أيضاً العواصف الرملية، والتي يمكن أن تتسبب في إيقافنا عن العمل لمدة قد تصل إلى أسبوع كامل“.

يُعدّ توفيق واحداً من ألفي شخص مَن يجابهون صحراء الجزيرة العربية بحرارتها اللاذعة، و برمالها اللاسعة لِمَد سكة حديد بطول لا يُصدّق: 2400 كيلومتر، إنّه مشروعٌ من الضخامة يمكن لدرجة أنه لا يمكن لشركة إنشاء التعامل معه كاملاً بمفردها، ولهذا السبب قُسم إلى قطاعاتٍ أربعة، يتعامل مع كلّ قطاعٍ منها مجموعة من شركات الإنشاءات.

تابع ◀







وكأنك تستخدم ملعقة شاي للملء بركة سباحة.

فالرمل الجاف الناعم ينساب من بين أصابعك إنسياب الماء.

صحراء النفوذ المشهورة بلونها الأحمر الغامق، وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من أكسيد الحديد. وقد أظهرت في الفيلم السينمائي "لورنس العرب".

بعض الأودية الكثبانة ضخمة فعلاً كما يقول عليّ. ومع أننا نستخدم كات 740 اس (CAT 740s) بحمولتها الصافية ذات الـ 38 طناً إلا أن المهمة ضخمة بدرجة لا تكاد تصدّق. وكأنك تستخدم ملعقة شاي للملء بركة سباحة.

و فوق ذلك فإنه يجب مدّ 200 كيلومتر أخرى شمال الصحراء إلى مناجم الفوسفات، و هذا العمل يحتاج إلى حفر/إزالة 93 مليون متر مكعب إضافية من الرمل و الصخر.

وخلافاً لطبيعة الطريق الإسفلتي، الذي يُمكن أن يشتمل على مُنحنيات و ميول حادة، فإنه لا يمكننا عمل أو قبول ذلك في عملية مد السكة الحديد، لذا يلزم حُريك ثلاثة أضعاف كمية التربة في عمليات الحفر والردم.

ويصبح ذلك أكثر صعوبة عند استخدام الرمال. لأنّ قواعد جسور السكة الحديد المثبتة على الرمال الناعمة يجب أن تكون ضعفي عرض تلك المستخدمة في التربة الاعتيادية. "وستكون بحاجة أيضاً إلى جلب التربة شبه الطينية من أماكن بعيدة لتغطية هذه الجسور و حمايتها من التعرية" أضاف عليّ.

ولذا فإنّ لدى موزع كاتربيلر، شركة الزاهد للتراكتورات، فريقاً من مندوبي دعم المنتج للبقاء كالعين الساهرة على هذه المعدات.

كما أنّ أخذ عينات الزيت المجدولة يشغل حيزاً رئيساً في برنامج إدارة المعدات، فالعينات التي تؤخذ من مواقع نائية تنقل سريعاً بواسطة فيدكس إلى مختبر شركة الزاهد لتحليل الزيوت S.O.S الواقع على بُعد 900 كم في مدينة جدة على البحر الأحمر.

و يُدرك الفريق العامل في مختبر شركة الزاهد S.O.S تماماً أهمية التحليلات نتيجة لفسوس بيئة العمل. ولذا فإنهم يكملون الفحص و يقومون بإعادة النتائج إلى مواقعها في زمن قياسي. و حتى تاريخه، فلقد تم التعامل مع 8360 عيّنة من الموقع و يأتي المزيد كل يوم. إضافة إلى ذلك، تقوم فرق S.O.S بزيارات منتظمة إلى المواقع لتدريب المقاولين على أخذ عينات الزيت S.O.S و التحكم في التلوّث.

254 + 93 مليون متر مكعب ستجتاز السكة الحديد صحراء النفوذ. ومثل هكذا عمل يتطلب حفر ونقل وملاء 254 مليون متراً مكعباً من الرمال. "إنّ

"فضلاً عن الحجم الكبير للمشروع. تُعدّ الرمال هي التحدي الرئيسي". كما يقول علي قاسم. أحد مدراء قطاعات المشروع. "فالرمل ناعم جداً وجافاً وطبيعة حركته أشبه ما تكون بالماء. وهذا يعني أنّ الإطارات

عبر 2400 كيلومتر تحت الشمس الحارقة والصحراء القاحلة، في 42 شهراً فقط

الاعتيادية المستخدمة في الشاحنات القلابة المفصلية طراز كات 740 (CAT 740) لم تكن قادرة على تأمين قوة السحب الكافية مما أدى إلى استخدام إطارات رملية نوع 29.5R25 من قبَل بعض المقاولين.

يُستخدم الطرازين D8R و D9R (المهيأتين للاستعمال الصحراوي) لعمليات الحفر والملاء. ولقد ثُبِت أنّ الترتيبات والاحتياطات المتبعة عند العمل في الظروف الصحراوية أمراً يُحتذى به. حيث أدّت عمليات تنظيف التوربينات و العناية بالراديوتر إلى إطالة الفترات ما بين الصيانة والأخرى. وكما كان متوقعاً في بيئة عمل كهذه، فإنّ جنازير المعدات هي أكثر الأجزاء عرضة للضرر.



لقد أعدت شركة الزاهد العديد من مراكز الخدمة الخاصة المؤقتة وزودتها بالفنيين ذوي الكفاءة العالية.

حتى في عمق الصحراء، يُعدّ الحصول على الخدمات وقطع الغيار على بُعد اتصالٍ هاتفيّ.

التعاون والتخطيط - مفتاحا النجاح

التجارية الأفضل لكافة معدّاتنا. وهذا يعني الحصول على كاتربيلر في حالتنا هذه.

والسبب الآخر القوي لاختيار آلات كاتربيلر كان التدريب المرافق ودعم المنتج والصيانة. "فشركة كاتربيلر الأم ترسل بنفسها مدربين من مدربيها الفنيين من المملكة المتحدة لمدة أسبوع واحد مرّتان في العام". كما يقول غياث.

"فشركة الزاهد توصينا بمخزون قطع الغيار وتوفير محطات صيانة متنقلة - مجهزة بفنيين ذوي خبرة كبيرة". كما تم تدريب مُشغلي الآلات في كافة القطاعات من قبل مدربي شركة الزاهد. "لقد حصلنا - ولا زلنا نحصل - على مُشغلين حديثي عهد بالعمل من جميع أرجاء المنطقة: من مصر، والسودان، والأردن، والهند، وحديثاً من فيتنام والفلبين". كما يقول علي العمري. أحد مدربي الآلات في شركة الزاهد. "بعضهم جديد كلياً على تشغيل هذا النوع من المعدات. لكن مع السهولة الكامنة في تشغيل آلات كاتربيلر وأجهزة القيادة العملية والبسيطة. فإن معظم

و سوف يُكرّر خام البوكسيت إلى الألومينا (أكسيد الألمنيوم) في معمل التكرير الجديد المخطط له في رأس الزور ثم يتم صهره في مجمع الصهر المجاور ومن ثم سيُصدّر فوسفات النشادر الثنائي و الألومنيوم من الميناء الجديد الذي يُبنى في رأس الزور. وسوف توفر السكة الحديد أيضاً للميوّني شخص وسيلة نقل أكثر أمناً وفعالية.

لماذا كاتربيلر؟

تمّ شراء أكثر من 400 آلة من آلات كاتربيلر الجديدة من قبل المقاولين الرئيسيين استعداداً لهذا المشروع الضخم. كل ما خُتجه لشق رمال الصحراء وصخورها. لتسويتها ورضها ومن ثمّ تهيئتها للسكة الحديد. فمعدّات كاتربيلر الجديدة شملت: التراكاتورات المجنزرة، والشاحنات المفصلية، والمُهدّات (معدات التسوية)، والحفارات الهايدروليكية، والشبولات، وغيرها الكثير. يقول غياث علواني. وهو أحد مدراء المشاريع في أقصى القطاع الشمالي. "لقد اشترينا كاتربيلر لأنك في مشروع كهذا لا يمكنك تحمّل التعرّض للمخاطر. فالمشروع في مجمله ذو موعد تسليم ضيق للغاية: تنتهي في 42 شهراً فقط من استلامه. لذا كان يجب أن نصبّ خيارنا الأول على العلامات

و في تشييد السكة الحديد. تمّ السكك على عوارض أفقية (Sleepers). و توضع العوارض على الحصى. و الذي يتم تدعيمه بطبقة حصى سفلية - على طول الألفين و الأربع مائة كيلومتر كلها.

تعتبر هذه فقط بعض التحديات الخاصة التي يتوجب على مدراء الأقسام التغلب عليها. إنه مشروع ظاهرّ فيه التحديّ على نحو استثنائي. في درجات حرارة قاسية تتراوح بين 10°C - مئوية إلى 50°C + مئوية.

من أجل الاقتصاد ومن أجل الناس

بدأت الأعمال الإنشائية في صيف عام 2007م ومن المخطط إكمال المشروع بحلول عام 2011م. بتكلفة إجمالية قدرها 2.7 مليار دولار. ويقوم صندوق الاستثمارات العامة بتطوير المشروع بغرض نقل المعادن والمسافرين. وسوف تستخدم السكة الحديد لنقل الفوسفات وصخر البوكسيت من حقلي الجلاميد والزبيرة. في الشمال. وذلك إلى مجمّعات السماد والألومنيوم في رأس الزور على ساحل الخليج. في الشرق. وسوف يُعالج الفوسفات المركز في مجمّع السماد ويتحوّل إلى 3 مليون طن مكعب/السنة من سماد فوسفات النشادر (الأموّنيا) الثنائي.

تعاون ضخيم للغاية

تم شراء أكثر من 400 آلة كاتربيلر جديدة لهذا المشروع. فلقد زدنا موزع كاتربيلر المحلي، شركة الزاهد للتراكتورات، بمشورة حول مواصفات الآلات الضرورية، وقاموا بتسليم المعدات و تجهيزها للخدمة و هم يوفررون التدريب و خدمات الصيانة في الموقع باستمرار على طول الألفين و الأربع مئة كيلومتر لهذه السنوات الأربع من عمر المشروع.

تود مجلة كات (CAT Magazine) أن تشكر الشركات التالية و تشكر القائمين عليها، و اللذين لولاهم لم أمكن إخراج هذا المقال:

- صندوق الاستثمارات العامة
- الشركة السعودية للسكة الحديد (سار)
- مجموعة بن لادن السعودية
- شركة عبد الله الخضري
- مؤسسة الفهد
- شركة العُمير للتجارة والمقاولات
- شركة الراشد للتجارة
- شركة محمد علي السويلم



الرمال المتواجدة في كل مكان و درجات الحرارة التي تتراوح من -10°C مئوية إلى $+50^{\circ}\text{C}$ مئوية جعل الظروف قاسية - حتى على آلات كاتربيلر.

ما أمرٌ وشيك، تذكر الطرق و السكك الحديدية السابقة التي ساهمت في بنائها و كم من الناس قدّر هذا الصنيع، هذا ما يساعدني على الاستمرار، و هذا ما أعتقده أساساً في استمرار عمل كل فرد في المشروع.”

و في أثناء ذلك، عند انتهاء يوم عمل من اثنتي عشرة ساعة، يقوم توفيق قاسم و فريقه الرباعي بشرب الشاي قرب نار مخيمهم، و يقومون بالتخطيط لمواجهة تحديات اليوم التالي. ■

للمساعدة والمساهمة في تحقيق الهدف المنشود من المشروع وهو شحن الفوسفات الخام و خام البوكسيت، إنّ التقديرات الأولية تشير إلى أن ما خويه المنطقة من الفوسفات هو 3.1 مليار طن إضافة إلى 252 مليون طن من خام البوكسيت، ”إنّ هذه السكة الحديد كبيرة“ كما يصرّح عواد بشلبايه، مدير مشروع في شركة الفرهد للبناء، ”لكنها فقط البداية لشئ أكبر من ذلك بكثير.“

محمد أبو سنيّة، مدير مشروع في أقصى القطاع الشمالي، لخص ما يمكن أن يكون عليه المرء كونه جزءاً من نشاط هائل كهذا: ”في بداية مشروع كهذا، يكون كل فرد متحمّس و توّاق لفعل ذلك، الكل: المهندسون، و مدراء المواقع، و مشغلوا المعدات، فقد كان هناك تنطّل فعلي لحسم التوقعات، لكن دائماً ما يوجد عوائق و عقبات غير متوقعة، و يمكن لهذه أن تثبط العزيمة، ولمساعدتك على الاستمرار عليك دائماً تذكر الفرق الذي سيصنعه عملك، وعندما يكون الانتهاء من مشروع

التدريين يصبحون على درجة عالية من الكفاءة في غضون أيام قليلة من التدريب.“

الحال أفضل عندما تحضر

خلافًا لبلدان شمال الكرة الأرضية، فإنّ المطر موضع ترحيب في هذا المشروع - فإنّه يُساعد على زيادة حمولة الشاحنة المفصلية، هذا لأنه عادة ما يتكدّس الرمل الناعم في منتصف الشاحنة على ارتفاع عالي ما يجعله ينسكب من على جانبي صندوق الشاحنة، لكن عندما يكون رطباً يكون من الممكن تكديسه في كومة أعلى، ما يعني حمولة أكبر. ”ولكن لسوء الحظ“، يقول علي الذي تعلوه ابتسامة فيها إزعاج ”فإنّ ذلك لا يحدث في الغالب.“

و بمجرد الانتهاء؟

إنّ السكة الحديد الضخمة ذات الألفين و أربع مئة كيلومتر يُتوقع افتتاحها للعمل في أواخر عام 2011م، و ذلك في الوقت الذي يستمر فيه موزع كاتربيلر، شركة الزاهد للتراكتورات، في العمل على تحقيق مجمل أهداف المشروع بتوريد المعدات و الخدمات و ذلك

الحفارات الصغيرة فئة "دي" الجديدة

قدّمت كاتريلر حديثاً أربع حفارات صغيرة جديدة: الفئة "دي". و كما تتوقعون فإنّ مجلة كاتريلر لديها ملخصاً لتحسينات في الاعتمادية و الأداء - طالع الصفحتان 12 و 13. لكن قبل إخبارنا إياكم عن رأينا في هذه المعدات، فلعلك ترغب في سماع ما قال بعض العملاء عنها بعد أن جربوها ميدانياً لبضعة أيام.

طاقة عالية: "311D LRR: وعمق حفر كبير"

"إنّ النظام الهيدروليكي سريع جداً، وذلك بسبب نظام إدارة الطاقة الجديد."

"من السهل أن تعمل في المناطق الضيقة - محيط الدوران الصغير يُعدّ فائدة فعلية للعمل والمناورة، إذ لا يلزمك التوقف المتكرر أثناء الدوران. وبذلك يكون هذا مفيد خاصة عندما يكون هناك الكثير من السقالات والأشياء الأخرى في الجوار."

ومن أفضل الخصائص والمميزات ... "الجزائير الطويلة - إنها تمنحها مزيداً من الثبات، وكذلك أدوات ضبط المقعد، فباستطاعتك تغيير الأوضاع و جعل العمل مريحاً، فهذا هام جداً، خاصة لشخص قصير مثلي."



أليك موريسون
مُشغل معدّات، شركة بلاك و فرانسسي (Black & Francey)
آيرلندا الشمالية

"ثبات و راحة رائعان": 312D L



فيليب جالو
مدير موقع، شركة ميدالي للإنشاء
فرنسا

"لقد جرّبت الحفار 312D بنفسني لمدة سبعة أيام، في رفع أنابيب خراسنية زنة طنين - إذ أننا نعمل أساساً في قطاع مدّ الأنابيب، وحتى مع الذراع الطويل في المعدّة، فإنّ ثباتها كان رائعاً"

"كما أعجبت أيضاً بقوة الغراف، فهناك فرق فعلي في إنجاز العمل على نحو أسرع."

"و إجمالاً، الراحة أثناء التشغيل و زيادة ثبات المعدّة يمكنك من الاستمرار بالعمل لساعات أطول، فكافة أجهزة التحكم و القيادة مرئية وفي متناول اليد، بينما يعني زيادة محيط الرؤية من داخل كابينة القيادة أنك لا تحتاج للحركة باستمرار للنظر حولك."

ابدأ العمل في وقته، وانتهى في الوقت المطلوب

حققت حفارات كاتريلر الصغيرة الفئة (دي)
الجديدة نجاحاً كبيراً لمالكي المعدات ومشغليها
في كافة مجالات البناء والإنشاء. لقد اكتشفت
مجلة كاتريلر السبب وراء هذا النجاح.



"لقد توصلنا إلى ما يرغب فيه العميل بهذه الفئة الجديدة". كما أعرب ماركو فرانشينو. المتخصص في حفارات كاترلر الصغيرة. "سألنا العملاء عن احتياجاتهم في مثل هذه الحفارات الصغيرة. ومن ثم أضفنا التعديلات والأنظمة المطلوبة لتأمين هذه الرغبات. فأهم ما يرغب فيه العملاء هو إنهاء العمل في زمن أقصر. و بكلفة أقل. و لهذا السبب مثلاً أدخلنا تقنية 'الإمداد بالطاقة حسب الحاجة' فتحصل بذلك على الطاقة القصوى لحظة حاجتك إليها. و لكن بذات القدر من الأهمية. فإنها أيضاً تخفض من استهلاك الطاقة لحظة استغنائك عنها. و بذلك يمكنها توفير قدرًا هائلاً من الوقود."

إن تقنية "الإمداد بالطاقة حسب الحاجة" أصبحت ممكنة بفضل تواصل المحرك ذي الأربع أسطوانات مع المحسّس الإلكتروني للأحمال. حيث يمكن المحسّس الإلكتروني المحرك و النظام الهيدروليكي من العمل معاً لتوليد تدفق و ضغط الزيت لحظة الحاجة. وذلك بالقدر الذي يتناسب مع كمية الحمل وحاجة العمل. وهذا يجعل معدل استهلاك الوقود مثالياً لأنه يتم توليد ما هو مطلوب فقط من القدرة الحصانية. كما يُعتبر تخفيض تلوث البيئة من الفوائد الأخرى لهذه التقنية.

وبغرض زيادة السرعة و الإنتاجية. تقوم وظيفة الأولوية الذاتية لذراع الحفر و نظام الدوران بإعطاء الأولوية في تدفق الزيت و الضغط إلى الوظيفة التي تكون في أمس الحاجة إليهما. وهذا يُعطي الانطباع أنّ المعدة تختار تلقائياً أفضل طريقة بناءً على حاجة العمل.

الكفاءة المحسّنة

كفاءة المعدة وصلت إلى أعلى مستوياتها: إن المحرك الجديد "C4.2" ذي الأربع أسطوانات. تم إعادة تصميمه كلياً. و تم تطوير نظام حقن الوقود باستخدام مكونات كاترلر المضمونة.

وإضافة فلتر وقود ثالث. كما تم تعزيز الكفاءة والاعتمادية للمعدة بوضع مجدول للصيانة وجعل الصيانة اليومية أكثر سهولة.

هذا بالإضافة إلى أنّ العملاء يحصلون على مستوى دعم عالمي من موزعي كاترلر من خلال مجموعة من عقود الخدمة والصيانة التي تضمن عمل المعدات باستمرار وبكامل كفاءتها وإنتاجيتها. مهما كانت ظروف العمل أو نوع المشروع.

إن هذه المعدات ذات وزن 10 - 20 طن تمكّن العملاء من القيام بأعمال مختلفة ومتنوعة. مع المحافظة على نفس مستوى الكفاءة و الأداء الفعال من أجل إنهاء هذه الأعمال في الوقت المحدد.

التكاليف المحفّضة

"ما أردناه بالفئة "دي". هو إعطاء العملاء الخيار بأن يقوموا بأداء أفضل من أداء الفئة "سي". وذلك من خلال زيادة في قوة الحفر. وقدرة الرفع و ثبات المعدة. " كما قال ماركو. "ولكننا أردنا أيضاً الحصول على نفس الإنتاجية العالية التي قدمتها الفئة "سي" و لكن بكلفة أقل. تم تحقيق هذا من خلال تقنية "الإمداد بالطاقة حسب الحاجة". وتقنية التوفير للطاقة. وبالمحرك ذي الأسطوانات الأربع. إن هذه الخيارات منطقية على اعتبار أن هذه المعدة. في أغلب الأحيان. تستخدم في أعمال المرافق بمواقع العمل."

الصيانة المبسّطة

إنّ شاشة العرض الإلكتروني الملونة تبسّط خدمة صيانة المعدة وهذا من خلال تنبيه مشغل المعدة عند الحاجة إلى تغيير الزيت أو الفلتر على سبيل المثال. كما تضمّ أيضاً فحصاً قبل تشغيل المعدة. و الذي يتحقق من مستوى زيت المحرك و زيت الهيدروليك و سائل تبريد المحرك. وبما إنّ هذه الشاشة الإلكترونية متوفرة بسبعة وعشرون لغة مختلفة. فسوف يتمكن الجميع من الاستفادة منها.

رفع الاستعمالات المتعددة إلى أقصى حدّ يمكن ضبط المعدات الجديدة ضبطاً سريعاً جداً لمواكبة التغيرات في موقع العمل - بفضل نظام التحكم في الأدوات والأجهزة. وهذا يمكن من القيام بتهيئة الدقاق. والإبهام. والكلاب. والمعالجات المتعدّدة. وآلات القص والسحق والدمك. والأهم هو أنّ كافة مسامير الربط قابلة للتبادل بين الفئة "سي" والفئة "دي".

المزيد:

- قوة الحفر
- قدرة الرفع
- الثبات
- الاعتمادية

ولبلوغ الراحة المثلى لمشغل المعدة وللمساعدة في الحفاظ على نشاطه وإنتاجيته قدر الإمكان فإن المقصورة محكمة الإغلاق ومكبفة الضغط. لإبقاء الغبار في الخارج والهواء النظيف في الداخل. كما أنّ هناك العديد من أدوات التحكم الجديدة المصممة للراحة بالإضافة إلى إمكانية اختيار زجاج الكابينة الأمامي بتصميمه الجديد (70/30) الذي أصبح متوفراً لجميع موديلات الفئة الجديدة.

كل ما سبق سيزيد من كفاءة المعدة وأدائها والراحة للمشغل وذلك للمساعدة في إنهاء العمل سريعاً وبفاعلية. وفي الوقت المناسب. ■

315D L	314D	312D/312D L	311D LRR	
17,275 / 16,675	14,900 / 13,900	13,470 / 12,940	13,885 / 12,450	الوزن التشغيلي. كجم
Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT	Cat C4.2 ACERT	نوع المحرك
86	67	67	60	القدرة الصافية. كيلوواط
150	127	127	117	تدفق المضخة الهيدروليكية 2X. في الدقيقة



المساعدة في الحفاظ على مدينة البندقية

الجاورة لمنطقة العمل، ولذلك فقد بُنيت مناطق اصطناعية مؤقتة لتحتوي كافة المعدات وللقيام بأعمال الجمع والتركيب، ولقد احتاج الموقع الاصطناعي المؤقت المبني في مالاموكو إلى رصف مستوي وصلب وذلك لضمان إمكانية تشغيل المعدات بسهولة ويسر. وهنا جاء دور معدّة رصف الإسفلت CAT AP655D المجنزرة للمساعدة في إنشاء موقع بمساحة 13 هكتاراً، ليُبنى عليه 18 فناءً مُسبق الصنع بمساحة 3000 متر مربع، ويجب على كل فناءٍ حَمَل ثَقُل بوابات الفيضان الخرسانية والتي يبلغ طول كل منها 25 متراً وارتفاعها 15 متراً.

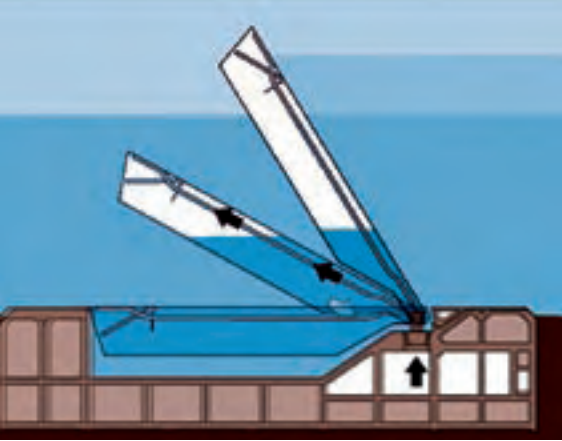
يشرح إنريكو بيليغريني، مهندس الموقع من شركة جراندي لافوري فينكوسيت سبا (Grandi Lavori FINCOSIT SpA)، ذلك قائلاً: "للتأكد من إنشاء هذه الأبنية الخرسانية العالية والضخمة إنشاءً سليماً، ولتجنّب أي فروق ممكنة عند تثبيتها على قواعدها، كان من الضروري جداً أن

بناءً على قياسات مناسيب البحر الحالية، سيتم تشغيل البوابات حوالي ثلاث إلى خمس مرّات في العام، لمدة خمس ساعات تقريباً في كل مرّة. وبما أنّه يُتوقع أن تصبح مشكلة ارتفاع المياه أسوأ بما هي عليه بسبب الارتفاع المتوقع في منسوب مياه البحر الناشئ عن التغير العالمي في المناخ، فقد صُمّم نظام بوابات الفيضان ليتمكن من صد المياه لغاية ارتفاع ستين سنتيمتراً فوق المستوى الطبيعي؛ وهو ضعف أسوأ الحالات المحتملة التي قامت اللجنة العلمية بتقديرها.

أين مُعدّة رصف الإسفلت من كل ذلك؟
إن هذا المشروع هو مشروعٌ إنشائي ضخم، وقد ظهرت الحاجة إلى مساحة كبيرة من الأرض لاستيعاب آلات وتجهيزات البناء والمعدّات إضافة إلى تجهيز المواد وإعداد الأدوات وتشديد البوابات الخرسانية الهائلة، حيث أن العمل على هذه المساحة الكبيرة سيساعد على عدم عرقلة حركة المنطقة

إنّ كل ذلك جزءٌ من مشروع كبير معدّة مليارات من اليوروات والذي يُدعى العمل فيه منذ عشرين عاماً. حدث ذلك عندما قامت بلدية المياه في البندقية (عبر جمعية فينيسيا الجديدة)، بوضع مجموعة كاملة من التصاميم لحماية المدينة من الفيضان الذي يتسبّب فيه المدّ العالي وارتفاع منسوب البحر. ومنذ ذلك الحين تم تركيب مصدّات للمياه على طول الخط الساحلي بأكثر من 45 كيلومتر، والمرحلة الأخيرة من المشروع هي تركيب 78 بوابة فيضان ضخمة قابلة للسحب، تم تصميم نظام القنوات بحيث يوفر منافذاً (من خلال المصدات) حتى تتمكن الزوارق من العبور للتردد على المرفأ.

في الأحوال العادية، تبقى بوابات الفيضان مسحوبة وكامنة في قاع البحر متوارة تماماً عن الأنظار، وعند التنبؤ بارتفاع خطير في منسوب البحر، يتم رفع ألحواجز لتشكّل مع ألحواجز الثابتة حائطاً متصلاً يحيط بالبحيرة وبذلك يتم تأمين الحماية من المياه العالية المتوقع قدومها.



عندما تفكر في مدينة فينيسيا (البندقية) العتيقة، سوف تلوح لك في الغالب وبكل تأكيد صورةً لمدينة تشقها القنوات المائية بدلاً من الطرق والماء عوضاً عن الإسفلت. والزوارق عوضاً عن السيارات، فكيف يكون من الممكن أن تعمل مُعدّة الرصف الضخمة من كاتربلر هناك على مدار الساعة طوال الأسبوع؟

عادة ما تكون البوابات مغمورة بالماء في القاع عند مدخل القنوات، وعند الحاجة يقوم الهواء المضغوط بدفع المياه إلى الخارج فترتفع البوابات لتمنع مياه البحر من الدخول إلى البحيرة

فينسينزو ساراجانيز - كبير العمال في الموقع من شركة جراندي لافوري - ومُشغلي المَعدّات لديه يتقاسمون رضاهم عن المناورة السهلة الذي تتمتع به المَعدّة. والثبات الممتاز، والدقة بالمليمتر في أعمال السفلتة والرصف، يقول فينسينزو: "نتيجة لثبات المواد التي تم رصفها لم يكن هناك ضرورة لرص إضافي باستخدام الرصاصة ذات الاسطوانة".

وكل ذلك يعني أنّ فينيسيا سوف تظل آمنة من الفيضان ويمكنها أن تكون أشدّ المدن رومانسية لآلاف عامٍ مُقبل. ■

تكون أسطح الأبنية الداعمة متينة وأن تُراعي نسبة التفاوت في وزنية الخرسانات المسموح بها. ويُردف قائلاً: ولهذا السبب قررنا استخدام مُعدّة رصف الإسفلت CAT AP655D الجديدة في تثبيت طبقة التسوية الخرسانية، بسُمك 8 سنتيمترات تقريباً.

تجريب مَعدّات كاتربلر واختبارها

كانت أولى التجارب على المَعدّة AP655D بإشراف أحد مهندسي كاتربلر والذي شرح وظائف هذا الطراز الجديد لمُشغلي المَعدّة. كانت النتائج مرضية إلى أبعد حدّ.

"إنّ مزايا استخدامها مثل: الإنتاجية والدّقة وتوفير الوقت في موقع العمل واضحة وجليّة". كما يقول اينريكو. "فلقد تمّ بناء 14 قطعة أرض، بمعدّل إنتاجي يومي يُقدّر بحوالي 2500 متر مربع وهذا يُعدّ إنجازاً كبيراً".



سباق مع الزمن على المدرج 16/34



مهمتهم: إزالة ما يزيد عن 60 متراً إضافية من المدرج الخرساني الذي يقرب عمره من الأربعين عاماً. وتمديد كوابل كهربائية جديدة، ورصف طبقة إسفلتية جديدة بعمق 38 سم وعرض 23 متراً، قبل وصول أول طائرة في صباح اليوم التالي من جوهانسبرج.

مطار كلوتن، زيورخ، سويسرا في الساعة الحادية عشرة مساءً من كل ليلة، وبعد هبوط آخر طائرة، يتسابق أسطول من معدّات البناء إلى المدرج، يتقدّمهم فريق من حفارات كاتريلر، والشاحنات المفصلية، والتراكتورات المجهزة (D6N) من الشركة المحلية، إبيرهارد للإنشاءات.

الكفاءة تصنع فرقا بينا

إن السرعة والتنسيق عنصران ضروريان: وسيكون من اللازم أن ينتهوا من المدرّج وأن يُخلوه بحلول الساعة الرابعة صباحاً. معطين بذلك الوقت الكافي للإسفلت الجديد أن يبرد إلى ما تحت 80° مئوية قبل السادسة صباحاً. إن فشلوا في الانتهاء في الموعد المحدد، فإنّ جدول هبوط الطائرات الصباحي سوف يضطرب وسيكون على إتلاف الشركات المشرف على العمل مواجهة عقوبات مالية باهظة. لذا فإن كفاءة واعتمادية معدّاتهم أمّر حيوي: إنّه عمل شاق وليس هناك مجال لمعدّات إنشَاء بكفاءة متواضعة.

يقول ايولي هَبر، مدير الموقع من شركة إبيرهارد "بدأ العمل في مارس وسينتهي في أكتوبر": "فهذه المرة الأولى التي تنقذ فيها عملية كهذه في أي مكان حول العالم.



02:30

ايولي هَبر، مدير الموقع من شركة إبيرهارد (يمين)، أندرياس ماير، من شركة أفييسكو، موزع كاتربيلر بسويسرا



04:00



02:00

كاتربيلر (D6N) بغرض السرعة. وفي ليلة أخرى. وعندما يكون الإسفلت قد تصلب تماماً، فسوف تكشط الطبقة العليا كي توضع الطبقة السطحية النهائية.

وفي غضون تلك الليلة، وكما في كل ليلة، فليس هناك وقت للإضاعة. ومن أجل رصف 3.7 كم، فإن المطر الغزير هو الشيء الوحيد الذي يسمح لهم بالتوقف من أجله. ■

وكان علينا إقناع سلطات المطار أنّ هذه الطريقة قابلة للتطبيق لبناء مدرج جديد. لكنّ فوائد الإسفلت واضحة كما يقول: "خلافًا للخرسانة، فليس هناك شقوق أو وصلات بحاجة لسدّها ولصيانتها باستمرار. الإسفلت مرن ولا يتصدّع وإصلاحه أسهل عندما يصبح ذلك ضرورياً في نهاية المطاف."

ولذا ففي كل ليلة تقوم مطارق حفارات كاتربيلر بتكسير الخرسانة أولاً. ومن ثم يتم رفعها وإزالتها بمغارف خاصة. ثم يتم مد ما يزيد على 500 متر مكعب من الإسفلت، باستخدام تراكتور

الزيت الهيدروليكي الجديد يدوم ضعف المدة

حماية أفضل من التآكل



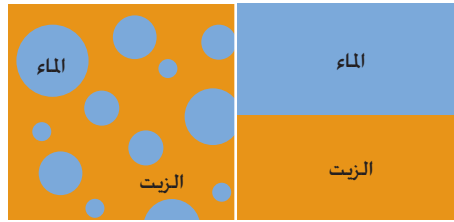
تم فحص الزيت Cat® HYDO™ Advanced 10 الجديد لنفس المدة دون حدوث أي يلي ناشيء عن فشل كارثي سببه الاستعمال الزالقي.

إضافة إلى فترات استبدال الزيت المطوّلة، تقدّم الصيغة الجديدة أيضاً حماية أفضل من التآكل للمكبس عالي الضغط والمضخات الهيدروليكية، كما يظهر في الصور أعلاه، إنّ قدرات الحماية الممتازة لزيوت Cat® HYDO™ Advanced 10 هو نتيجة لجمع مُتزن للزيوت القاعدية عالية الجودة ولنظام الإضافات المطوّر جداً، فخصائص التحمّل قد طوّرت بسبب أنّ الزيت يحتوي على زنك مُضاد للتآكل أكثر بكثير من الزيوت المنافسة. يقول أليكس "ولكنّ القضية ليست في إضافة المزيد من الزنك ببساطة"، "فللحصول على أفضل حماية، فإنّه من الضروري أن يكون لديك النوع الصحيح من مكونات الزنك معاً مع جمع متزن من الزيت القاعدي والإضافات، ونعتقد أنّنا بلغنا ذلك". أيضاً فإنّ الإطلاق الهوائي السريع للزيت والخصائص الاستثنائية المضادة للتأكسد يساعد أيضاً في حماية نظام الهيدروليك.

إنّ الزيت الجديد سهل التصفية (الفلتر)، و بظّل أنظف وأفتح لوناً كما واصل أليكس حديثه وعليه فهناك دقة أكبر للتحكم في التلوث". ■

أسلوب أشدّ براعة في التعامل مع تلوث المياه

يحتوي زيت Cat® HYDO™ Advanced 10 على مُستحلبات خاصة تمنع الماء من التسرّب من المضخات والمحركات والصّمامات، وبمجرّد أن يسخن الجهاز فإنّ الماء يتبخّر. وهذا يعني أنّ أيّ تلوث مائي في الزيت لن يضّر الأجهزة الهيدروليكية. إن معظم الزيوت الهيدروليكية الصناعية (توصّف بأنّها "ضد التآكل") لا تحوي مستحلبات وتضمّ خصيصاً لفصل الماء كما هو ظاهر أدناه.



Cat® HYDO™ Advanced 10

الزيت الهيدروليكي الصناعي

وعند شفط هذا الماء المنفصل إلى النظام الهيدروليكي، يكون في إمكانه إلحاق أضرار بالمضخات و بالمكوّنات الأخرى، وإذا ما جمّد الماء، فإنّه سيُسبّب فعلاً المزيد من الأضرار الخطيرة.

إنّ فترة التغيير المتعارف عليها لزيوت كاتربيلر الهيدروليكي (والزيوت الأخرى المعتمدة من كاتربيلر) هي 2000 ساعة - ولكن التركيبة الجديدة للزيت يمكن أن تزيد تلك الفترة إلى 6000 ساعة، عند استخدام مختبر أخذ عينات الزيت المجدولة الخاصة بكاتربيلر (S.O.S)SM فإنّ فترة تغيير الزيت القياسية ستزداد من 2000 ساعة إلى 4000 ساعة، وبالتالي فإن استخدام مختبر الزيوت S.O.S و زيت كاتربيلر المطور Cat® HYDO™ Advanced 10 الجديد، فإنّ فترات تغيير الزيت يمكن أن تمتد لغاية 6000 ساعة، وهذا يعني خفض تكاليف التشغيل وزيادة الأمد التشغيلي للمالكي معدّات كاتربيلر في كل مكان.

ويُسمّى الزيت الجديد Cat® HYDO™ Advanced 10 ، ولقد حافظ على خواصه لضعفي الفترة (التي كان الزيت الذي قبله يحتاجها قبل ان يفقد خواصه) عند استخدامه تحت ظروف عمل قاسية تشابه تلك التي أجريت للزيت المنصوح به سابقاً، وذلك خلال تقييمات واسعة في المختبر وفي موقع العمل. "إنّ سبب طول أمدّه يعود أساساً للإضافات الاستثنائية إلى السائل الجديد وللزيت القاعدي"، حسب أليكس بانفو، من قسم كاتربيلر للفلاتر والموائع ومختبر الزيوت "فكثيراً ما يتكرّر تقديم صيغ جديدة لكافة أنواع الزيوت، وتقريباً فإنّ كافة الصيغ الجديدة تحسّن الأداء أفضل من سابقتها. غير أنّ هذا الزيت الجديد يزيد فترة الاستخدام بينما يُقلّل أيضاً بقدر كبير من التآكل في النظام، الأمر الذي يجعل منه تطوّراً هاماً للمالكي معدّات كاتربيلر".

تكاليف أقل: فترة الجفاف المطوّلة تعني • تغيير أقل للزيت • إقلال من شراء الزيت والتخلص منه • فترات أعطال أقل

تحقيق مستوى أعلى في الأداء

بأحدث معدات المناولة من كاترلر

حتى عهد قريب، كان العديد من الناس يحكم على معدات المناولة حسب طول ذراع الرفع وقدرة رفع الأحمال. لكنّ الإنشائي ذو الخبرة يعلم اليوم أنّ المسألة أصبحت تتعلق بتواجد الخيارات المناسبة من حجم المعدة الأصغر، ومحور دوران أضيق، والقدرة على المناورة، والاستعمالات المتنوعة من خلال تشكيلة كبيرة من أدوات العمل.



طن. كما أنّ كابينة القيادة، والتي تعدّ الأوسع مقارنة بمخيلاتها، ذات تصميم داخلي يقارن بأحدث السيارات صُمم للحفاظ على راحة مُشغل المعدة وللحفاظ على إنتاجية عالية، إن المقعد، ونظام التكيف الاختياري، ومقبض التحكم مع نظام الدفع الهيدروليكي لنقل الحركة يؤمنون توجيهاً أكثر سلاسة للمعدة وتعاملات أفضل مع الحمولة، وقد أصبح الوقت المطلوب للصيانة اليومية أقل بفضل الحرك المحمول جنباً وسهولة الوصول إلى كافة نقاط الصيانة الرئيسية.

...إلى الأكبر

لقد صُممت المعدات الأكبر أيضاً لتكون قادرة على العمل في أيّ موقع - من الزراعة مروراً بالصناعة إلى الإنشاء، تم تزويدها بمزايا جديدة لتعزيز الأداء، فعلى سبيل المثال، يُمكننا نظام "متحسس الأحمال" ونظام

وهندسة خط إنتاجها الشهير جداً من معدات المناولة، والنتيجة هي ثمان مَعَدّات مناولة جديدة من الفئة "تي اتش" والتي تتميز بهيكلاً جديداً، وذراع رفع جديد، ومحرك جديد، وكابينة قيادة جديدة، ومحاور جديدة، ونظام هيدروليكي مُعدّل، إنّ القدرة على جمع تلك العناصر تقدم معدات مناولة بأداء متميز، مع الإبقاء على أهمية تواجد مجموعة خيارات مُتنوعة، الخيارات المتنوعة تُمكنك من الحصول على المعدة المناسبة لاحتياجاتك الخاصة.

من الأصغر

إن أصغر معدة في الفئة الجديدة هي TH255، فطولها لا يتجاوز 3.5 متراً سوى شيئاً بسيطاً، وعرضها 1.8 متراً، وارتفاعها أقل من المترين - وهذا يجعلها مثالية للعمل في مواقع البناء الضيقة جداً، وبالرغم من صغر هذه المعدة إلا أنّها باستطاعتها رفع 2.5

أصبحت هذه المواصفات ضرورية الآن لزيادة القدرة الإنتاجية في مواقع العمل المزدحمة والمساحات الضيقة، إنّ ارتفاع ذراع الرفع وقدرة الرفع لا يزالان مهمين طبعاً، لكنّ مقاولي بناء المنازل مثلاً والذين يشيّدون مبانٍ من طابقين أو ثلاثة يعلمون أنّ قدرة معدات المناولة على الوصول إلى سبعة أو عشرة أمتار و بأحمال تبلغ 3500 كيلوجرام أمراً كافياً لحمل ونصّة خُميل قرميد أو طوب. ولكن في حالة الإنشائيين الذين يبنون مكاتب جديدة أو مبانٍ أخرى متعدّدة الطوابق، فإنّ قدرة معدات المناولة من الوصول إلى ارتفاعات تتراوح بين 14 إلى 17 متراً يُمكن أن يكون ضرورياً، وقد يرغب أيضاً برفع أحمال تبلغ رَنتها إلى 5000 كيلوجرام.

لقد كان ذلك المثال الخاص باحتياجات العملاء المتباينة تبايناً متزايداً هو الذي شجع شركة كاترلر لإعادة تصميم

الموديل	سعة الحمل	الحد الأقصى لارتفاع الرفع
TH255	2500 كجم	5600 مم
TH336	3300 كجم	6100 مم
TH406	3700 كجم	6100 مم
TH337	3300 كجم	7300 مم
TH407	3700 كجم	7300 مم
TH414	3700 كجم	13700 مم
TH514	5000 كجم	13700 مم
TH417	4000 كجم	17000 مم

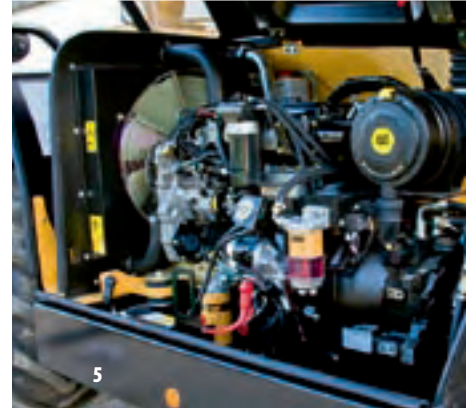


1. مؤشر الثبات الطولي
القياسي لمزيد من السلامة

2/3. مثالية للاستعمالات
الإنشائية والزراعية

4. اتساع محور الرؤية يُعزّز الإنتاجية

5. سهولة الوصول إلى نقاط الصيانة
يُساعد على تأمين الصيانة يوميا



العمل مع تواجد أدوات عمل متنوعة
من كاترلر يعزز من تنوع استخدامات
الفئة "تي اتش" الجديدة.

سهولة الصيانة

تكون كافة مُعدّات المناولة من
الفئة "تي اتش" الجديدة مُزوّدة
بمحرك بشاحن توربيني من كاترلر.
المطابق لأحدث مواصفات الحفاظ
على البيئة . تتميز الفئة "تي
اتش" بسهولة الوصول إلى كافة
نقاط الصيانة وقدرتها على تركيب
مجموعة كبيرة من أدوات العمل. ■

"المشاركة في التدفق الهيدروليكي".
كافة وظائف ذراع الرفع من العمل
في آن واحد وبانسيابية كاملة. هذا
يؤمن تحكّماً أكثر سهولةً في ذراع
الرفع وأدوات العمل بدقة وفاعلية
أكبر. وخاصةً عند الحاجة للتعامل مع
الحمولة في أماكن ضيقة وصعبة.

إن كابينة القيادة بتصميمها الأوسع
والأكثر راحةً تساعد في الحفاظ على
نشاط ومعدل إنتاج مُشغلي المُعدّات
طوال ساعات العمل. كما أنّ أدوات
القيادة والتحكم بسيطة ومُصمّمة
منطقياً. إنّ توفير الراحة لِمُشغلي
المُعدّات يُساعد أيضاً على خفض
الكلفة الناجمة عن استبدالهم.

إن مقبض التحكم المزود بمفاتيح
ببكرة يمكن مُشغلي المُعدّة بأن
يصبحوا محترفين في وقتاً وجيزاً.
كما أن وجود خياران جديداً لمنصات

الناس

عامل اللحام ذو الابدانة الذهبية



ديميتري كوزمين



يعمل في كاتريلر أكثر من 100,000 شخص حول العالم - وعدة آلاف أخرى لدى 182 موزعاً لكاتريلر. ولدى كل واحد من هؤلاء قصة يرويها عن ما يعني أن يكون المرء جزءاً من فريق كاتريلر! نستمع في هذا العدد لديميتري كوزمين، عامل اللحام في كاتريلر بتسونو قرب سانت بيتيرسبيرج، والتي تنتج عناصر أساسية لمصانع كاتريلر في أوروبا.

أيضاً، ومُدرَّب، وعضو في العديد من 'دوائر الجودة'. ويمكنك طلب التدريب على مهن أخرى. غير أنني راضٍ عن كوني عامل لحام. ■

ما الصفات التي يحتاج إليها عامل اللحام كي يكون جيداً في عمله؟ أعتقد أن عامل اللحام الجيد في حاجة إلى العناية بالتفاصيل والرغبة في القيام بالعمل. و هو أيضاً في حاجة إلى التحلي بالصبر - فإذا لم يجزِ أمرٌ ما على ما يُرام فمن الأفضل الابتعاد قليلاً. والتبسم. ثم العودة مرة أخرى بنظرة إيجابية.

كم أمضيت في عملك مع كاتريلر؟ أعمل في مصنع توسنو منذ أكثر من ست سنوات فقط. يوجد الكثير من التفاعل فيما بين العاملين هنا. إذ يجتمع بعضنا ببعض بانتظام في فرق عمل لمناقشة تحسينات سير العمل والتقنيات الجديدة. لذا فليس هناك ما يُغير الدهشة أن أعرف الكثير من السبعمئة شخص العاملين هنا.

هلا وصفت لي معنى أن تكون جزءاً من فريق كاتريلر؟

أولاً، العمل هنا مستقر. خلافاً لعاملي اللحام في شركات أخرى. فليس لدي مخاوف حول إفلاس الشركة. وأحب عملي ولدينا كلنا في توسنو الكثير من الفرص. فأنا، مثلاً، لست عامل لحام وحسب، بل كبير العمال

ما أفضل شيء في عملك؟

إنه الرضا الذي تشعربه عند رؤية القطع مع بعضها بعضاً لتصبح قطعة واحدة، ثم جعل مهندس ضمان الجودة يفحص الوصلات الملحومة - بدءاً من الفحص البصري للسطح. ومن ثم داخل الوصلة ذاتها باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية. من المبهج معرفة أنك أدت عملاً جيداً وأن جودة عملك تُقاس. ويُتحقق منها. ويتم تقديرها.

كما أنني أحب التنوع في عملي. فالقطع التي أعمل عليها تتغير مرة في الأسبوع. وهناك أيضاً تعديلات هندسية كل ثلاثة أشهر. وهذا يعني أنني أتعلم وأكتشف باستمرار شيئاً جديداً كل يوم.

كيف أصبحت عامل لحام؟

عرفت المهنة لأول مرة خلال فترة خدمتي العسكرية. فقد كنت عاملاً في سبك المعادن في مصنع للمعدات وكان أعز أصدقائي عامل لحام. كنت مهتماً بالتقنيات وكان يُريني كيفية استخدام الأدوات خلال استراحة الغداء. أعجبتني كثيراً وحدثت نفسي: "هذا ما أريد. سأصبح عامل لحام عندما أغادر الجيش". وهذا ما أنا عليه منذ عام 1989م.

المزيد حول مرفق توسنو

تنتج توسنو 275 عنصراً أساسياً مختلفاً للحفارات المجنزرة وذات العجلات واللودر ذو العجلات (الشيويلا). وتحتل موقعاً استراتيجياً بالقرب من سانت بيتيرسبيرج ونتيجة لذلك فإنها قريبة من شبكة طرق جيدة لإيصال منتجاتها إلى مرافق كاتريلر في بلجيكا وفرنسا والمملكة المتحدة وبولندا.

ونتيجة العمل الجماعي لعدة أشهر.

تمت المصادقة مرة أخرى حديثاً على تصنيف توسنو بوصفها مرفقاً من الدرجة الأولى. واحتفلت أيضاً بإجازة مهم تتعلق بالسلامة: 375 يوم عمل خالياً من الإصابات التشغيلية.

معدات صغيرة إنتاج كبير شيل كاتربلر الصغير



نظام التأجير السريع مقدم من شركة آجل

- دفعة أولى مخفضة.
- إجراءات مبسطة
- بدون كفيل.
- الرد على الطلبات خلال 24 ساعة.

استخدامات متعددة - شيل كاتربلر الصغير

الشيل الصغير من كاتربلر يمنحك استخدامات متعددة من خلال مجموعة متكاملة من أدوات العمل تناسب مع احتياجاتك. سارع بالاستفادة من مزايا العرض الخاص والذي يضمن سنة لعدد ساعات عمل غير محددة وطقم فلاتر مجاناً مع شراء كل معدة.

مزايا البرنامج:

- أسعار منافسة.
- ضمان سنة لعدد ساعات عمل غير محدودة.
- عرض مجاني في المواقع.
- تدريب مجاني للمشغلين.
- أسعار إيجار منافسة.
- عروض خاصة للكميات.
- عروض استبدال.

عرض خاص
طقم فلاتر مجاناً
مع كل شراء معدة



يسري هذا العرض لغاية 31/1/2020



أ.م.م. آجل

الشركة الصديقة لبيع السيارات والمعدات بالأجل المحدودة
MODERN COMPANY FOR SALE OF CARS & EQUIPMENT ON INSTALLMENTS LTD.

لمزيد من المعلومات اتصل بأقرب فرع لشركة الزاهد للتراكتورات أو اتصل على الرقم المجاني: ٨٠٠ ٢٤٤ ٤٩٩٩

المنطقة الغربية: جدة: هاتف: ٦٣٦٦ ٦٨٧ (٠٢) - جدة: حراج السيارات: هاتف: ٢٨٠ ٧٠٣٦ (٠٢) - مكة المكرمة: هاتف: ٥٤٣ ٥٨٢٤ (٠٢) - أبها/خميس: هاتف: ٢٢٧ ١٢٧٧ (٠٧) - تبوك: هاتف: ٤٢١ ١٤٤٤ (٠٤) - المدينة المنورة: هاتف: ٨٦١ ٥٩٦٦ (٠٤) - ينبع: هاتف: ٣٩٦ ٠٨٦٢ (٠٤) - جيزان: هاتف: ٢٢١ ٤١١٧ (٠٧) - نجران: هاتف: ٥٢٩٤ ٠٧٥ (٠٧) - المنطقة الوسطى: الرياض: هاتف: ٢٢١ ٩٩٨٤ (٠١) - الرياض: البلد: هاتف: ٤٤٨ ٩٧٦٣ (٠١) - بريدة/القصيم: هاتف: ٣٨١ ٧٥٩٥ (٠٦) - حائل: هاتف: ٥٣٢ ٧٤٦٧ (٠٦) - الجوف: هاتف: ٦٢٥ ١٣١٦ (٠٤) - وادي الدواسر: هاتف: ٧٨٤ ٥٨٧٠ (٠١) - المنطقة الشرقية: الدمام: هاتف: ٨٥٧ ٢٥٩٥ (٠٣) - الجبيل: هاتف: ٣٤١ ٦٧٢٠ (٠٣) - الهفوف: هاتف: ٥٩٢ ٧٨٨٩ (٠٣)

www.zahid.com

©2009 Caterpillar جميع الحقوق محفوظة
إن Cat، "Caterpillar Yellow" والعلامة التجارية "Caterpillar" لا يمكن استخدامها بدون إذن مسبق
استخدمتها هنا هي ملك للشركة ولا يسمح باستخدامها بدون إذن مسبق

شركة الزاهد للتراكتورات
ZAHID TRACTOR



شبكة الفرع

