

# CAT MAGAZINE

في الموقع: مدينة لوكه، إيطاليا

## الشغف بالأداء

تسليط الضوء على حديث أحد فنيي  
شركة CGT في إيطاليا

الصيانة تُسرِّع سير العمل في أكبر  
مشروع للطرق السريعة في أفريقيا

إعادة النظر في أعمال الهدم



## العمل بكفاءة في المساحات الضيقة

ويخفض تكلفة الترميل والشق. وهذا يجعل معدة **Cat 740 Ejectors** مثالية لبناء الطرق وعمليات الردم. وأيضاً تملك معدة **Cat 740 Ejectors** القدرة على تفرغ الحمولة بالطريقة التقليدية. وتكون عملية التفرغ عملية نظيفة لا تترك أية بقايا للحمولة على المعدة - وهذا يزيد في الإنتاجية، ويحسن كفاءة إستهلاك الوقود، ويخفض تكلفة الطن.

تلتزم شركة الزاهد للتراكتورات بالمحافظة على كفاءة عمل معدّاتكم. كما تقدم عروضاً مناسبة ميسورة التكلفة، إضافةً إلى تقديمها الخدمات المالية، وصياغة اتفاقيات خدمات العملاء وتوفير الضمانات، كل ذلك يكون وفقاً لإحتياجات أعمالكم.

يبرز أداء شاحنة كاتربلر المفصلية القلابة **Cat 740 Ejectors** في المواقع والمساحات التي تعجز الشاحنات الاعتيادية عن العمل فيها.

تظهر فاعلية تقنية التفرغ الأفقي بوضوح في الأماكن ذات الارتفاعات المحدودة، حيث كابلات الكهرباء المعلقة أو السيور الناقلة، أو السطول القمعية العالية، والجسور، أو في الأنفاق والأشغال تحت الأرض. يسمح نظام الشاحنة المفصلية القلابة بإيصال الحمولة إلى المساحات الضيقة، وتتمثل كفاءة التصميم في القدرة على التفرغ في الأماكن المنحدرة أو في المواقع ذات الميول الجانبية أو عند المسطحات الغير متماسكة. يمكن تفرغ الحمولة بسهولة وأمان، أثناء تحرك المعدة، مما يوفر الوقت،

لمزيد من المعلومات، يُرجى الاتصال بأقرب فرع من فروع شركة الزاهد للتراكتورات، أو الاتصال بنا على الرقم المجاني: ٨٠٠ ٢ ٤٤٤ ٩٩٩

E-mail: [inquiry@zahid.com](mailto:inquiry@zahid.com)  
Web: [www.zahidcat.com](http://www.zahidcat.com)

©2010 Caterpillar, All Rights Reserved. CAT, CATERPILLAR, their respective logos, "Caterpillar Yellow" and the POWER EDGE trade dress, as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.

شركة الزاهد للتراكتورات  
ZAHID TRACTOR

CAT®

مدينة سطيف، الجزائر  
إنشاء أكبر مشاريع الطرق السريعة بأفريقيا



عززي القاري:

لقد كان العامان المنصرمان شاقين علينا جميعاً. إذ كان من الضروري التركيز على كيفية تحقيق أرباح في ظل الظروف الاقتصادية الصعبة، والاستفادة من فرص الانتعاش الاقتصادي. كان هدفنا واضحاً. حيث تُصنَع مُعدّات كاتربيلر لتقدم أفضل الأداء مُعزّزة بالدعم الذي يُساعدك على مواجهة أفسى التحديات. فما الذي يمكنك أن تتوقعه من دعم كاتربيلر؟ بدءاً من التزويد العاجل بقطع الغيار في جميع أنحاء العالم، إلى المساعدة الفنية السريعة في موقع العمل. كما يملك وكلاء كاتربيلر حلولاً للحفاظ على عمل مُعدّاتكم بفاعلية مع خفض التكلفة. إضافةً إلى خدمة إدارة دورة حياة المعدة - مثل إعادة البناء المعتمد ومجموعة نقل الحركة وإعادة التصنيع وغيرها من الخدمات - جميعها حقّق بناء الاستدامة التي تُعدّ عنصراً حيوياً للنجاح في عالم الغد. إضافةً إلى تدريب مُشغلي المُعدّات والتحكّم في التلوّث والعديد من الخدمات الأخرى التي تلعب دوراً فعالاً لا يقل أهمية عن ما ورد ذكره. في الصفحات اللاحقة سوف تجد أمثلة تُظهر كيف أنّ دعم كاتربيلر يُحدِث فرقاً نوعياً. أعتقد أنها أمثلة تعرض كيف أننا حافظنا على تركيز إهتمامنا بكم عملاًؤنا الكرام.

باولوفلين.

نائب رئيس شركة كاتربيلر

مدينة لوكه، إيطاليا

تسليط الضوء على حديث أحد تقنيّي شركة CGT في إيطاليا



أكبر مشروع للطرق السريعة في أفريقيا  
تقدّم سرعة الخدمة في دعم عملاء كاتربيلر

4

توصيات الصيانة

كيف تقوم بصيانة عربية الجر المُعدّتك؟

9

إعادة الزمن إلى الوراء في شركة ECT

مجموعة نقل الحركة المعتمدة من كاتربيلر

10

إعادة النظر في أعمال الهدم

العمل لتحقيق الإستدامة

14

لا يمكنك التفوّق على ذوي الخبرة

تسليط الضوء على المُحدّث الفني باسم شركة CGT

20

مدينة إيندهوفين، هولندا

محققاً مبدأ الإستدامة. أحد عملاء كاتربيلر يشارك في نهجه الفريد في عمليات الهدم.



فيلينيوف سو دامارتين، فرنسا

فوائد خدمة مجموعة نقل الحركة المُعتمدة من كاتربيلر (CPT)



ما ذكر أعلاه ليس إلا مقداراً بسيطاً لما في هذا العدد من مجلة **CAT Magazine** وتوجد الكثير من الأخبار واستطلاعات الرأي. إذا كان لديكم أية فكرة يمكن إفادتنا إياها لتكون قصة إخبارية في عدد مُقبل. الرجاء الاتصال بنا نشرتنا على البريد الإلكتروني: [CatMagazine@cat.com](mailto:CatMagazine@cat.com)

الناشرة: جيني سترومبوم Jenny Strömbom كاتربيلر Caterpillar S.A.R.L. رئيس التحرير: أغنيس ستنشروبيتر، كاتربيلر Caterpillar S.A.R.L. مدير المشروع: كارم ساغو التنسيق مع الموزعين: هوي-يان بلاجر-ليو كبير الكتاب: نيك كاردينغ الكتاب المساهمون: جاري بلاك التوجيه الفني: رون سترينك التصوير: بينير فيرفير الفكرة العامة وإعمالها: سينتيجريد من أجل شركة كاتربيلر. Centigrade for Caterpillar S.A.R.L. [www.centigrade.com](http://www.centigrade.com) للاتصال بالموزع المحلي: [marketing@zahid.com](mailto:marketing@zahid.com)

توزع مجلة CAT Magazine من قِبَل موزعي كاتربيلر في أوروبا، وأفريقيا، والشرق الأوسط. وتُوزَل الكومونولث ثلاث مرات في العام. الرجاء إرسال المراسلات الخاصة برئيس التحرير إلى سويسرا على العنوان التالي: Caterpillar S.A.R.L. 76, Route de Frontenex, PO Box 6000, 1211 Geneva 6, Switzerland. CatMagazine@cat.com. جميع الحقوق محفوظة. كاتربيلر © 2010.

أحد مُشغلي المُعدّات من شركة "COJAAL" يفتخرفيما تم إجازته من أعمال في جزء من الطريق السريع، ويتأمل العمل المستقبلي للجزء المتبقي.



# تقدّم سرعة الخدمة في دعم عملاء كاتريلر

## أكبر مشروع للطرق السريعة في أفريقيا



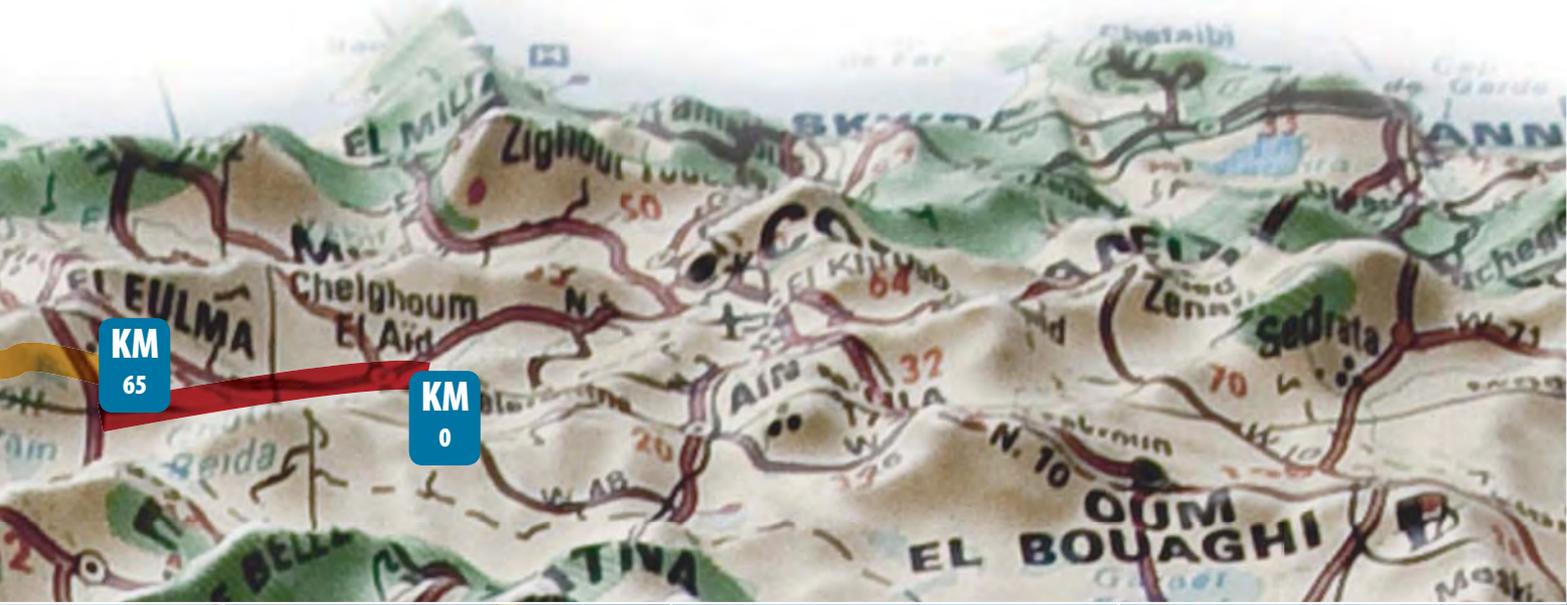
عند بدء العمل على الخط السريع، وُضِع هذا النصب التذكاري بمناسبة بدء الإنشاء ودشنه الرئيس الجزائري عبد العزيز بوتفليقة في أبريل 2007م.

كان الوقت باكراً قُرب مدينة سطيف لشمال الجزائر. عند بزوغ الفجر ظهر رَجُلٌ عند جانب من جوانب الطريق السريع الجديد وذات المسارات الستة. يتوقّف للحظة ومن ثمّ يعبر إلى الجهة الأخرى بلا اكتراث. فيما يبدو أنه تغافل عن حركة عبور الشاحنات والسيارات المتكرّرة والقائمة.

لم يكن هذا المشهد معهوداً بعد إجاز هذا الجزء بالذات من الطريق السريع الجديد عندما أصبحت حركة السير طبيعية. الآن اختلفت الأمور. فقد استطاع السكان المحليون التكيّف بسرعة مع الظروف المتغيرة حتى امسوا يستمّون هذا الطريق بالطريق السريع. ويقدّروا الفوائد التي بدأ هذا الطريق بجلبها لهم.

يمتدّ الطريق السريع على مسافة 1200 كم عبر شمال البلاد من الحدود المغربية غرباً حتى الحدود التونسية شرقاً. مازاً بأربع وعشرين محافظة. هو أكبر مشروع للطرق السريعة يُنفَّذ في القارة الأفريقية. يضم أفضل أعمال البنية التحتية الاستثمارية في الجزائر. ففي بلد يبلغ عدد سكانه ما يقارب 36 مليون نسمة. وتشكّل فيه حركة سير المركبات نسبة 85% - 90% يعتبر هكذا مشروع خطوة أساسية في حل أزمة السير. والأهم. أنّ الطريق السريع الجديد سيؤجّد منطقة اجتماعية اقتصادية جديدة مريحة يتوقّع أن تجذب استثمارات دولية رئيسية. فعلاً أنه مشروع ضخم ومعقد. نفذ بنجاح تام وكان الأساس في قيام شراكة وثيقة بين مؤرّع كاتريلر في الجزائر ومقاول المشروع من الناحية الفنيّة والإدارية.

للمزيد



KM  
65

KM  
0



كلم 155

صهريج كاتربلر للمياه

كلم 152

حفار هيدروليكي ينقل الحصى إلى موقع لبسطها وتسويتها

كلم 150

سير أعمال التسوية باستخدام مَهْدَة الطرق جريدر 16H

كلم 142

معدّة تمكّ PM200 أثناء العمل

في الحاجر وعمّلت شاحنات من كاتربلر معدّلة لنقل نظام مائي متطور على تقليل الغبار على طول الطريق السريع.

ويُصرّح أيدا أكبرو قائلاً: "إنّ اختبارنا لمعدّات كاتربلر هو الاختيار الصحيح. ففي النهاية لا أحد ينافس أو يضاهي سمعتهم العالمية ودعمهم الدولي والقيمة الممتازة لبيعهم المعدّات المستعملة. طبعاً تتميّز معدّاتهم بالمتانة والعمر الطويل في الميدان. لذلك هل من خيارات أخرى يمكن اتخاذها؟"

الأكثر أهمية لدى كل من أيدا أكبرو وإخاد "COJAAL" هي الصيانة والدعم الذي يقدمهم موزع كاتربلر في الجزائر برغريت مونيوغ. ويضيف قائلاً: "تعمل المعدّات المتمركزة في ورش العمل الخامسة والسادسة والسابعة في ظروف شديدة للغاية. فليس من قبيل الصدفة أن يكون نصف عدد المعدّات المتمركزة هناك هي معدّات كاتربلر. فهي سهلة الاستعمال. وميسورة الصيانة. وشركة برغريت مونيوغ كانت داعمة دعماً قوياً في الحفاظ على استمرارية إنتاجها التشغيلي. كان يمكن أن يُشكّل تزويدنا قطع الغيار مشكلة كبيرة. لكن الفضل يعود إلى المستودع الذي أنشأته شركة برغريت مونيوغ. فرع الجزائر. إذ تحسّن الوضع تحسّناً كبيراً منذ بدأنا العمل هنا."

و يؤكد في هذا المجال مدير الأليات والقسم الكهربائي في ورشة العمل الثانية، سانو تاكانوري، الذي يُغطّي قسمه أطول جزء من الطريق السريع - 104 كم - قائلاً: "إنّ متانة معدّات كاتربلر والخصائص الأخرى المتوفرة فيها هي من العناصر الأساسية التي ساهمت في إختيارنا الصائب لإستخدام تلك المعدّات. لكن أهمّ عامل من بين كافة العوامل هو إدارة التموين. حيث دقة العمل وسهولة الوصول إلى كافة قطع الغيار ومرافق

معدّات متينة مُعزّزة بإدارة لوجستية فعّالة

تعني كلمة "COJAAL" بالفرنسية الإخاد الياباني للطريق السريع في الجزائر. وهي الجهة المسؤولة عن مدّ القطاع الشرقي من الخط السريع. يمتدّ القطاع البالغ طوله 399 كم من برج بوعريبرج حتى الحدود التونسية وبرغم التعامل مع إحدى أشدّ المناطق وعورة. فأعمال الحفر تصل إلى 110,611,000 متر مكعب والصبّ يقارب الـ 1,925,000 متر مكعب من الخرسانة. بالطبع معدّات كاتربلر في الميدان تؤدّي دوراً حيوياً. إذ تمّ الحفاظ على استمرارية عملها حتى الحدّ الأقصى. والفضل يعود إلى الخدمات الفعّالة الخاصة بالصيانة والدعم وقطع الغيار التي تقدّمها وتوفرها بعناية فائقة شركة برغريت مونيوغ - موزّع كاتربلر المحلي.

توزع العمل بين سبعة ميادين رئيسية ظهرت على شكل ورش عمل. كل على حدا مسؤول عن إنشاء قطاعات يتراوح طولها بين 9 كم إلى 124 كم. من مقر "COJAAL" يقوم السيد أيدا أكبرو بتوجيه وإدارة مجموعة من الفنيين الميكانيكيين والكهربائيين في ورش العمل ويقولون: "لكل ورشة عمل مديرٌ خاص بها وهي تضم تقريباً 300 فني كهربائي وميكانيكي. وهناك 300 معدّة من كاتربلر تعمل في الميدان على طول الطريق. معظمها ينتمي إلى أسطولنا الحالي إذ سُجّنت من اليابان. بيد أنّه وفي بداية المشروع اشترينا 68 معدّة أخرى."

تؤدّي معدّات كاتربلر أعمالاً جبارة لا غنى عنها سواءً على طول الطريق السريع أو الحاجر التي تديرها "COJAAL" حيث تقلع الحجارة ومن ثمّ تُسحق لتصبح جاهزة للاستخدام. قامت مهندات الطرق في الهيئة الأولى للموقع وفي تسوية الأرض. كما قدّمت شيوالات وشاحنات الطرق الوعرة من كاتربلر عمليات جمة عند الطريق السريع و



سانو تاكانوري

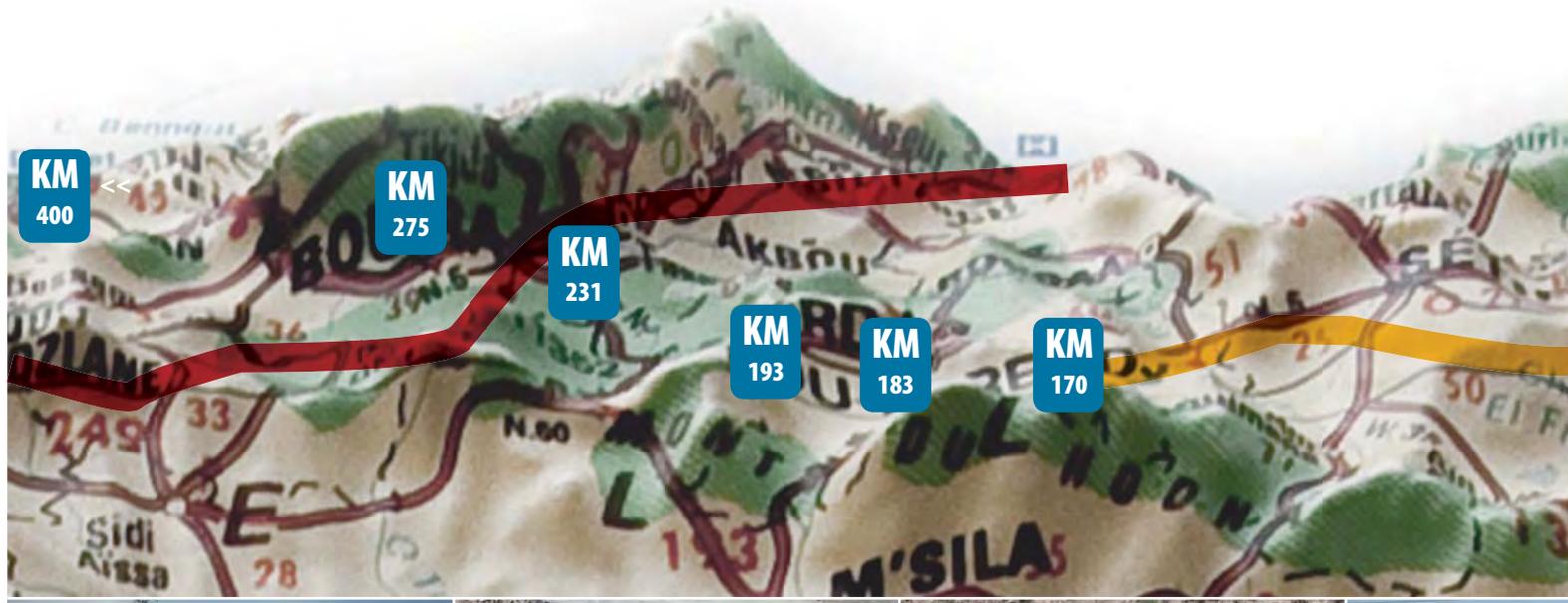
مدير الكهرباء وصيانة المعدّات، في ورشة العمل رقم 2 - "COJAAL"



أسانو ساتشيياسو،

مدير صيانة المعدّات لفريق أعمال الحفر.

في ورشة العمل رقم 2 - "COJAAL"



مُعدّة 966H ترفع الحصى المسحوق في مقلع "COJAAL"

شاحنة 773 للطرق الوعرة. في محجر على بُعد 20 كم من ورشة العمل الثانية. تنقل الحصى إلى المسحقة

مُعدّة D7R تبسط الحصى المجلوب من مقلع "COJAAL"



طاقم عمل إدارة صيانة المُعدّات في "COJAAL".

من هو بيرنارد غريزّر؟ حقا أنه الرجل المناسب. إنه مدير الدّعم الفني وقطع الغيار وهو تاريخ حافل في العمل إذ شغل رتبة مدير فني في العديد من بلدان الشمال الأفريقي ما جعل منه الخيار المناسب لهذا المشروع وهو أيضا مثال على تفان شركة برغريت مونيوغ بتوفيرها الدعم اللازم لتلبية كافة إحتياجات المشروع. نعم، شكراً لتفانيه وعمله الدؤوب. فقد تم إصلاح 80% من المُعدّات التي عاودت عملها في الميدان. بينما أرسل 20% فقط إلى موقع الصيانة الواقع في ورشة العمل الثانية."

#### للمزيد

الصيانة والدّعم الفني عند الطلب بدورها جميعاً حافظت على استمرار عمل المُعدّات في الميدان. فعلاً لقد حققت شركة كاتربلر مع وكيلها في الجزائر برغريت مونيوغ نجاحاً باهراً في الشراكة و دقة التعاون."

كانت تلك أيضاً وجهة نظر زميله في ورشة العمل الثانية، أسانو ساتشياسو، مدير صيانة المُعدّات: "للصيانة السهلة أهمية خاصة بكل تأكيد. وفي الحقيقة إنّ مُشغلي المُعدّات غالباً ما يكون لديهم الفضول في التعرّف على مُعدّات كاتربلر وكما هو معروف، إن الحصول على مُشغلي المُعدّات ليس بالأمر السهل. لذا فإنّ الأمر يختلف إذا اقتنيت مُعدّات كاتربلر، ومن منطلق وجهات النظر يُصبح حتماً أن تكون قادراً على العمل فقط مع مُعدّات كاتربلر. فمُشغلي المُعدّات يحبونها لسهولة تشغيلها والتحكم بها. كما أنّ نظام التبريد المتوفر فيها يُشعرهم بالراحة خلال يومهم الطويل والحار."

## "يُصبح حتماً أن تكون قادراً على العمل فقط مع مُعدّات كاتربلر"

الخبرة الفنية المناسبة في الموقع المناسب يقول سانو تاكانوري مُعلقاً على بعض التحدّيات التي تواجه الفريق العامل في ورشة العمل الثانية: "يتمركز في هذا الموقع أكثر من 100 فني - نصفهم جزائريون والنصف الآخر من أقطار أخرى - يُشكل التواصل تحدياً أحياناً. لكننا نحظى برئيس مشروع جيد جداً من شركة برغريت مونيوغ والذي أمّدنا بالكثير من النصائح القيّمة ودرب الفنيين ومُشغلي المُعدّات."



بيرنارد غريزّر  
مدير الدّعم الفني وقطع الغيار في شركة برغريت مونيوغ لمشروع "COJAAL"



فيليب ليروي،  
مدير الترميم والتوزيع في شركة  
برغريت مونيوغ المشرف على  
ورش عمل شركة "COJAAL"

الجزائر. قد يكون التخلص الجمركي أحياناً عائقاً من العوائق. لذلك أنشأت برغريت مونيوغ في الجزائر مخزناً خاصاً مَعْفَى جمركياً لشركة "COJAAL". لضمان إرجاع قطع الغيار التي لا تحتاجها إلى مدينة أُرْمِبَارْحَن. ومن أجل توفير قطع الغيار دائماً وسلفاً. تُجْرِي شركة برغريت مونيوغ فحوصات ميدانية باستمرار تظهر حال قطع الغيار خلال الاستخدام. والنتيجة أنك تجد دائماً جداول مواعيد تسليم مسبقة لقطع الغيار. كما أن الفترة الزمنية التي كانت تستغرق لتسليم قطع الغيار قد تقلصت - بتوفير أسبوع في أُرْمِبَارْحَن. وآخر في التخلص الجمركي. وثالث أيضاً داخلها في برغريت مونيوغ.

في الواقع ومنذ البداية. قام فريق مُتخصص بهذا العمل من إتصالات ومناولة قطع الغيار وحل المعضلات إلى التدريب وزيارة الفنيين في الميدان لإصلاح أعطال معداتهم. وفي العام الأول لهذا المشروع خصصت شركة برغريت مونيوغ أحد فنييها للبقاء في ورشة العمل الثانية لإصلاح المعدات والقيام بمراقبة مخزون قطع الغيار.

يقول فيليب ليروي، مدير الترميم والتوزيع المشرف على ورش عمل شركة "COJAAL" في الجزائر: "من الجدير ذكره أن لدينا أناس متحمسين وموهوبين لدرجة أنهم يتجاوزون حدود أعمالهم الروتينية حيث تأتينا المساعدة من خلف الكواليس. لقد بنينا الثقة والمصداقية مع عملائنا منذ بداية المشروع - وأثبتنا القدرة على دعمهم وتلبية طلباتهم وهم على كامل الثقة بأننا دائماً سنجد حلاً".

أما بالنسبة لشركة برغريت مونيوغ فالجواب هو ذلك الرجل الذي عبر الطريق السريع صبيحة هذا اليوم. فملاحة خديبات جديدة اليوم ليست سوى البداية. فمُنذ عام 2002م والحركة التجارية تزداد في البلاد بنسبة 30% تقريباً كل عام، وبتخصيص الحكومة الجزائرية ميزانية قدرها 15 مليار دولار لتوسيع سكة الحديد الوطنية والبنية التحتية للنقل البري في الخمس سنوات القادمة. فإن الحكاية تزداد تشويقاً أكثر فأكثر. ■

**تفصيل الدعم**  
أنشئت شركة برغريت مونيوغ في الجزائر عام 1981م بصفة وكيل معتمد لدى شركة كاتربيلر في الخارج فقط. وهي الآن تنهض بأعباء عملاء من كافة أنحاء العالم. زاد عدد موظفيها من 120 إلى 230. ويعود ذلك إلى الاحتياجات الملحة التي فرضها مشروع الطريق السريع. عام 2009م.

## "لقد بنينا الثقة والمصداقية مع عملائنا منذ بداية المشروع وهم على كامل الثقة بأننا دائماً سنجد حلاً".

افتتحت فرعاً لها في مدينة سطيف الجزائرية لدعم شركة "COJAAL" وفي سنة المشروع الأولى. سجّلت بعض مُعدّات كاتربيلر في مشروع "COJAAL" أربع آلاف ساعة تشغيل. بينما الآن يسجّل بعضها أكثر من عشرة آلاف ساعة. نتيجة لذلك تعتبر ورش الصيانة الحاصلة على شهادات التحكّم في التلوّث للدرجتين 4\* و 5\*. ضرورية إذ توفر للمُعدّات صيانة دورية بأعلى المواصفات وفحص دوري لعينات الزيت من قِبَل مختبر الزيت S.O.S. إضافة إلى برنامج كاتربيلر المعتمد لإعادة بناء المعدة وخدمات صيانة نظام نقل الحركة.

ويوازي ذلك في الأهمية العمل الذي يؤدّيه مستودع برغريت مونيوغ لقطع الغيار. وحسب توقعات "COJAAL". فمن ضمن أكثر من 5500 مرجع لقطع الغيار يتم تزويد ما بين 65-75% من الطلبات مباشرة من المستودع. يبلغ عدد الطلبات ما بين 200 إلى 250 طلباً أسبوعياً. يتمّ توصيلها بشاحنة صغيرة مُخصّصة لهذه الخدمة أسبوعياً إلى ورش العمل: الأولى والثانية والخامسة والسابعة. أكثر قطع الغيار طلباً هي الفلاتر وأدوات التعشيق الأرضي والجنائز.

وعند الحاجة إلى جلب قطع غيار من منطقة أخرى. يُمكن توفيرها من مستودعات قطع الغيار الواقعة في مختلف مناطق الجزائر بغرض الحفاظ على استمرارية عمل المُعدّات. بينما تُشخّن القطع الجديدة من مستودع كاتربيلر في أُرْمِبَارْحَن. في بيلجيكاً. مروراً بمرسيليا. ومنه إلى ميناء



أعلىها تظهر ورشة الدّعم لشركة  
برغريت مونيوغ في الجزائر. من  
الييمين فريق العمل المكوّن من 17  
عضواً يُحافظ على تزويد مشروع  
"COJAAL" بما يصل إلى 250  
قطعة غيار مختلفة كل أسبوع.



# توصيات الصيانة والتشغيل

عربات الجر

## 3. حافظ على خلو عربة الجر ومكوناتها من الطين و الركام:

حتى ولو كنت تستخدم البلاطات المفتوحة للجنزير أكثر من تنظيف عربات الجر بالقدر المستطاع. لأن الأوساخ وأغصان الشجر والحجارة والركام تبقى عالقة داخل عربات الجر أثناء العمل.

## 4. تجنب إنزلاق الجنزير أثناء التشغيل:

ان إنزلاق الجنزير على الأرض أثناء التشغيل يقلل الانتاجية ويسبب زيادة في تآكل وإهتراء عربة الجر ومكوناتها .

هل تعلم أن مصاريف صيانة عربات الجر ومكوناتها تمثل تقريبا نصف قيمة مصاريف الصيانة الكلية للتراكتورات المجهزة؟

لهذا السبب فقد أوجزنا فيما يلي الأحوال والظروف التي تؤدي إلى تآكل عربات الجر ومكوناتها بمعدلات سريعة، وكذلك التوصيات التي يُنصح بإتباعها للتقليل من هذا التآكل.

## توصيات الصيانة

## توصيات التشغيل

وفي الختام، لمساعدتك في إدارة نظام عربات الجر على نحو أفضل...



خدمة متابعة العملاء تساعدكم خدمة متابعة العملاء في كاترلر على مراقبة أداء عربات الجر. تستخدم أدوات تشخيص متطورة مثل مؤشرات الاهتراء. وبذلك نستطيع مراقبة الأداء بدقة والتنبؤ بدرجة

الاهتراء. تُؤخذ المقاييس من عدّة مواقع. بما في ذلك الوصلات وبلاطات الجنزير الوسيطة والمداسات والجلابات والعجلات المسنّنة والبكرات. وتقدّم تقارير شاملة عن وضع عربات الجر وتقدر أعمار مكوّناتها.

للمزيد من المعلومات، اتصل بشركة الزاهد للتراكتورات على الرقم 800 2 444 999 .

## 1. لضبط شد الجنزير حسب طبيعة و ظروف التشغيل:

ان الشد الزائد للجنزير يسبب أحمال أكبر على عربة الجر ومكوناتها. وبالتالي يؤدي إلى تآكل أكبر في القطع التي تحتك ببعضها، ولا تتطلب عملية شد الجنزير سوى شخص واحد و لا تستغرق سوى بضعة دقائق. للمزيد من التفاصيل حول كيفية الضبط السليم لشد الجنزير. راجع دليل التشغيل والصيانة الإرشادي الخاص بمعدتكم. أو اتصل بشركة الزاهد للتراكتورات على الرقم المجاني 800 2 444 999 .

## 1. استخدم بلاطة الجنزير ذات العرض المناسب لظروف التشغيل:

قم دائما باستخدام بلاطة الجنزير ذات أصغر عرض ممكن بحيث تسمح للتراكتور المجهزة بالعمل بكفاءة دون أن يُعزّز في الأرض. وذلك من أجل تقليل الاجهاد الواقع على جلب الجنزير والعجلات المسنّنة. ومن أجل منع وصلات الجنزير الجمعة بالكبس من الانفلات و تحطم البلاطات في ظروف التشغيل الشديدة.

## 2. خفف سرعات التشغيل:

قد يتسبب السير بالتراكتور المجهزة بسرعات عالية أثناء تنقله في تآكل - "كان من الممكن تفاديه" - بوصلات وبكرات عربة الجر. كذلك بأسطح خميل عجلات الجنزير الغير مسنّنة. و بغض النظر عن السرعة. فإن السير بالتراكتور المجهزة إلى الخلف يسبب تآكل أكثر في جلب الجنزير.

## 2. قم بالفحص والمعاينة اليومية

أثناء الفحص و المعاينة اليومية. يجب التأكد من عدم وجود أي براغي مفكوكة أو تسرب للزيت من أحد وصلات الجنزير أو تآكل زائد عن المسموح به، و في استطاعتك المساعدة على زيادة العمر الافتراضي للجنزير وملحقاته و تخفيض تكلفة التشغيل في الساعة و ذلك بالاستفادة من خيارات الصيانة التالية: \*عكس وضع الجلب المتآكلة. \*إعادة بناء أسطح البكرات المتآكلة. \*تبديل مواقع البكرات. \*إعادة بناء أسطح العجلات الغير مسنّنة. \*إعادة بناء الاجزاء المتآكلة في بلاطات الجنزير.

## 3. تغيير إجهاد الانعطاف:

جنّب دائما الإنعطاف في اتجاه واحد. لأن ذلك يسبب تآكل أكثر في كل من الجوانب الجانبية لبكرات الجنزير. وعجلات الجنزير الغير مسنّنة في احد الجوانب. وسيكون التآكل في هذا الجانب أكثر من الجانب الآخر.

مجموعة نقل الحركة المعتمدة من كاتربيلر

# إعادة الزمن إلى الوراء في شركة ECT



مجموعة نقل الحركة المعتمدة من كاتربيلر  
• إعادة أداء مجموعة نقل الحركة لتصبح شبيهة بأداء الجديدة

• يشمل دائرة التبريد والمحرك ونظام نقل الحركة ومحول عزم التدوير وناقل الحركة النهائية والمحور

• قرابة 200 اختبار وعملية فحص لمكونات مجموعة نقل الحركة

• تبديل أو تجديد ما يقارب 3 آلاف قطعة، بما في ذلك مفاتيح مجموعة نقل الحركة الكهربائية والحساسات ووحدات الإرسال ووحدات التحكم الإلكتروني وأربطة تسليك المحرك والحامل الضلبي والقواعد وموانع التسرب وخرطوم التبريد

• إدخال التحسينات والتحديثات الهندسية

• توفير تغطية ممتدة لصيانة مجموعة نقل الحركة

موزع كاتربيلر في فرنسا بيرجيرت مونويير، بَعَدَت خاصة للحماية من الحريق ومن الصدمات أثناء العمل تحت الأرض.

يقول باسكال بيسلاي، مدير التشغيل في ECT: "كان اتخاذ قرار بشأن الشاحنة القلابة 740 بالنسبة لنا قراراً عقلانياً وسهلاً، فهي تمثل المعدّة المثالية التي تناسب احتياجاتنا للعمل تحت الأرض، حيث توجد قيود في الارتفاع ونصف قطر الدوران، والرؤية، فبحمولتها البالغة 38 طناً وطول الفترات بين الصيانات، أثبتت الشاحنة المفصلية

"لَمَ التخلص من إحدى مُعدّات كاتربيلر في حين يُوجَد بديل معتدل التكلفة وسليم بيئياً؟"

جويل لابيل، المستشار البيئي في شركة ECT

القلابة 740 أنّها ذات قدرة على العمل بكفاءة تحت الأرض، كما لو أنها شاحنة مفصلية عادية من طراز 740 تعمل على سطح الأرض، فباستخدامها يمكننا نقل 50 ألف متر مكعب من المواد شهرياً وذلك بالعمل بدوام الفترة الواحدة."

لكن حتى أشدّ المُعدّات متانة لها أعمار محدودة، خاصة عند العمل تحت الأرض حيث تكون معرّضة لكثير من الغبار والاهتزازات والصدمات، وبحلول عام 2009م، بعد أكثر من 8 آلاف ساعة عمل، كان المرجح أنّ تقوم شركة ECT باستبدال أسطول معدّاتها، ولكن السؤال، هل قامت بذلك؟

اختارت شركة ECT الفرنسية مؤخراً الاستفادة من خدمة إعادة بناء مجموعة نقل الحركة المعتمدة من كاتربيلر (CPT) لإعادة بناء المُعدّات والتي يقدمها وكيل كاتربيلر، بيرجيرت مونويير، لشاحنتين مفصليتين قلابتين فئة CAT 740، فما الذي أدى إلى هذا القرار وكيف استفادت منه الشركة؟

يقع مقرّ ECT وهو اختصار للمفردات الفرنسية التي تعني: الأعمال - الاستثنائية - البيئية في فيلينيوف سو دامارتين، على بعد 30 كم من شمال شرق باريس، وتخصّص شركة ECT في تخزين النفايات المكسدة و الناجمة عن مخلفات مشاريع البناء والهندسة المدنية، حيث يتم استخدامها في إستصلاح وتأهيل الأراضي المهجورة، تتعامل الشركة حالياً مع سبعة ملايين طن من المواد التي قام المقاولون بجمعها إلى 14 موقع لطمر النفايات في منطقة باريس وجنوب فرنسا، تشتمل هذه المواقع على منجمي للجبس، حيث تُستبدل المعادن المُستخرجة منها بالنفايات بغرض تثبيت استقرار التجويفات والجيلولة دون حدوث انهيار أو هبوط، ولدى أحد هذين الموقعين فقط، والواقع في بالي أون فرانس قرب مقرّ الشركة، سعة تخزينية للنفايات تُقدّر بعشرة ملايين متر مكعب.

الإنتاجية في العمل تحت الأرض الجدير ذكره أنّ عام 2004م كانت شركة ECT التي تُعدّ مُستخدماً أساسياً لمعدّات كاتربيلر، ضمن الشركات الأوروبية الأولى التي اقتنت شاحنات مفصلية قلابة من طراز 740، و لتكون أكثر دقة ثلاثة طرازات منها جُهزت من قبل



مجموعة نقل الحركة للطراز 740E تخضع للتجديد.

**الطراز CAT 740E - الخيار الأمثل لنقل المواد والنفايات تحت سطح الأرض**  
كانت شركة ECT من أولى الشركات في أوروبا التي استخدمت طراز 740E. حيث استجابة لأعمالهم ومتطلباتهم في الموقع رغم وجود عوائق عديدة تتعلق بالارتفاع ونصف قطر الدوران والرؤية، في حين أن التجانس ما بين الثقة والمتانة والإنتاجية العالية وانخفاض تكلفة التشغيل أظهر عظمة هذه المعدة، إن الشاحنة القلابة من طراز 740 مژودة بأسطوانات تعليق أمامية زيتية للطرق الوعرة تؤمن الراحة لمُشغل المُعدة حتى عند ظروف العمل القاسية.

الحركة المعتمدة وخدمة إعادة بناء المُعدة، لذا يُمكن أن نؤكد لشركة ECT بأنهم سيلمسون منافع حقيقية وعملية باستخدامهم لخدمة مجموعة نقل الحركة المعتمدة.

ونتيجة لذلك قرّرت شركة ECT إعادة بناء مُعدّتين من الشاحنات المفصلية القلابة الثلاثة من طراز 740 بواسطة هذه الخدمة، والتي تُفدّت بداية هذا العام وفقاً لإرشادات كاتربيلر الصارمة. أجريت دراسة مبدئية لتقييم الفوائد المحتملة، تلى ذلك فحص شامل للمُعدة وتخطيط للعمل. وبعد ذلك تمّ تنفيذ عملية الترميم، وتبعها إختبارات دقيقة ومفصلة للأداء المُعدة.

استغرقت العملية الإجمالية لكل مُعدة من مُعدّات كاتربيلر - من تفكيك وترميم مروراً بأعمال الدّهان وانتهاءً بإعادة التجميع - قرابة 1200 ساعة، قبل عودتهما إلى العمل. يقول باسكال: "هذه إحدى الحلول التي ليس بوسعك الجدل فيها، لقد زاد العمر التشغيلي للمُعدّتين بما لا يقل عن 50%. مثل هذا النوع من العمل الذي نقوم به، هو نموذج مثالي يحتذى به على طريقة الاستدامة في العمل. ■"

**لا للإستبدال؛ بل لإعادة بناء معدّاتنا**  
جويل لايبيل، المستشار البيئي في شركة ECT، أبدى وجهة نظره الخاصة حول الموضوع: "نحن شركة ذات اهتمام أساسي بالاستدامة، كما أنّ عملنا مرتبط بالحفاظ على البيئة واستصلاحها. فهل من المعقول التخلص ببساطة من المعدة واستبدالها بأخرى في حين أنه يوجد بديل معتدل التكلفة وغير ضارّ بيئياً؟ بالطبع لا!"

ويقول باسكال ببسلاي بعبارة أخرى: "إن مجموعة نقل الحركة المعتمدة من كاتربيلر التي تُقدّمها شركة بيرجيتز مونويبر قدمت لنا خياراً أكثر توفيراً في التكلفة، يسمح لنا بالاستفادة من المُعدة ذات الحركّ ونظام نقل الحركة والمحاور الجديدة، إضافةً إلى الترميم الخارجي، بتكلفة تساوي فقط 50% من سعر المُعدة الجديدة، ويشمل ذلك ضمان مُدّد إلى ثلاث سنوات على كامل مجموعة نقل الحركة، وفي استطاعتنا أيضاً ضمان قدرات وخبرات فنيّ وكيل كاتربيلر في القيام بأعمال ترميم المُعدّات من الدرجة الأولى."

بالتأكيد، خبرة شركة بيرجيتز مونويبر - وكيل كاتربيلر في تنفيذ خدمة إعادة بناء مجموعة نقل الحركة المعتمدة لعملائها أمرٌ هام إذ أكملت 20 عملية ترميم منذ عام 2001م في ورشها ومركز ترميم الحركّات ونظام نقل الحركة والنظام الهيدروليكي في بري كوم روبيرت.

يؤكد بيفز هاريل من شركة بيرجيتز مونويبر "مع ما يُقارب من 850 مُعدة وإجمالي عدد فنيين يبلغ 1200 شخص، نملك الخبرات الكافية لتوفير الخدمات المناسبة لعملائنا، وهو ما نفعله في تنفيذ خدمة إعادة بناء مجموعة نقل





العمل لتحقيق الإستدامة:

# إعادة النظر في أعمال الهدم

من الممكن إعادة استخدام أكثر من 70% من مكونات المبنى أو إعادة تصميمها. أولاً نقوم بتفكيك الزجاج بعناية. يليها فك الخزفيات من المراحيض وبلاط وأحواض وأثناء عملية التفكيك نُفَرِّز وَنَحْفَظ الأشياء التي يمكن استخدامها مرة أخرى كإطارات النوافذ والأرضيات والدعائم والأخشاب وكافة أنواع السجاد ولوازم المنزل واللداين والمعادن والحرسانة.

”إذا رأيت مُعدّة من مُعدّات كاترلر تعمل في الميدان تتنابني رعشة حتى ولو كانت درجة الحرارة مرتفعة“ يمتلك آري سبع مُعدّات كاترلر واحدة من فئة 206. وثلاث من فئة 330 وثلاث حفارات من فئة 345. كما يملك عدداً من أدوات العمل كالحطاطيف - رافعات الأوزان - والكسّارات والمطارق تناسب أعمالاً مختلفة متعلقة بالمواد التي يتعامل معها. آري يعمل عن كثب مع آري بويتيندك وجون وابت من شركة بون إكويبمنت. مؤرّع كاترلر في هولندا. يقول آري: ”أحياناً أتلقى اتصالات خارجية مستعجلة من كافة أنحاء العالم لمشروع ضخمة كان قد بدأ العمل بها. يترتب عليّ بعدها إضافة 20 مُعدّة كاترلر وإيصالها إلى الموقع عبر المسافات الطويلة التي تصل إلى آلاف الكيلومترات. هو إتصال واحد بشركة بون إكويبمنت. والرّد دائماً: ستكون المُعدّات متوفرة لديك عند الحاجة. إنها نفس الجهوزية والثقة التي أراها في المُعدّات“.

يعتز آري بنفسه أن ينكون لعدّة سنوات أحد عملاء كاترلر. ”دائماً ما كانت مُعدّات كاترلر هدفي. من أوّل يوم خططت فيه لبناء شركة أردتها أن تكون على صلة بشركة كاترلر. لأنها ببساطة الشركة الأفضل خاصةً من ناحية القوة والثقة والجهوزية“ ويتابع قائلاً: ”بعد السنين الطويلة في هذا العمل ولغاية اليوم لم تخذلني ولو لمرة واحدة أياً من معدّات كاترلر. وإذا رأيت مُعدّة من مُعدّات كاترلر تعمل في الميدان تتنابني رعشة حتى ولو كانت درجة الحرارة مرتفعة“.

قبل عملية الهدم لأي مبنى لعلك تُفكّر في الدمار والخلفات ونهاية الإستفادة منه. أمّا بالنسبة لآري فعملية هدم المباني ليست سوى مرحلة من مراحل أعمال التشييد. فشركته ”سلوبديرجف بي في“ تُفكّك المباني مُستعيدة بذلك أكثر من 70% من المواد لإعادة استخدامها في مشاريع أخرى.

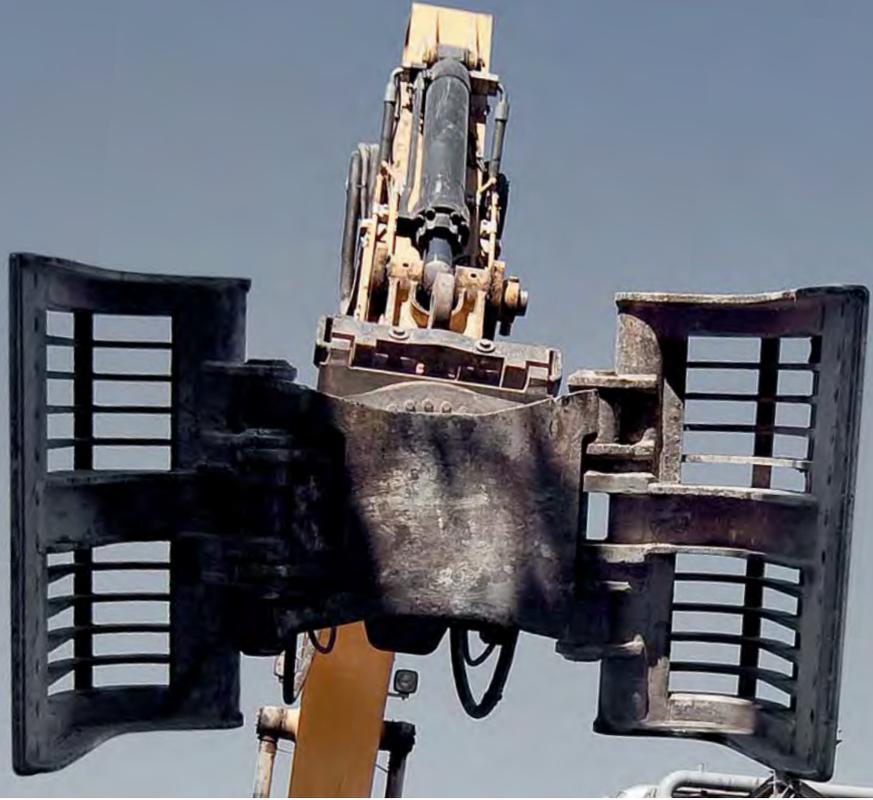
إنّ آري عميل كاترلر منذ مدة طويلة ونظرته تجاه الإستدامة ماثلة لنظرتنا. ومثلاً على ذلك برنامج كاترلر المتعمّد لإعادة بناء المُعدّات المستعملة الذي يعيد المُعدّة إلى حالة وأداء تقارب المُعدّة الجديدة وبتكلفة ضئيلة مقارنة بالمُعدّات الجديدة. ونحن مثل آري نُطبّق مبادئ الإستدامة في كافة مجالات أعمالنا. في شهر مايو من هذا العام كان آري مسؤولاً عن عملية هدم تاريخية في إيندهوفين في هولندا وحقيقة الأمر أنها كانت عملية فك وليست هدم لمصنع شركة فيليبس - أوّل من بدأ بتصنيع أجهزة التلفاز على نطاق واسع...

”يُعيد أصحاب البيوت تدوير الزجاج والورق ونحن نعيد تدوير المباني بأكملها“ يشرح آري فلسفته في العمل قائلاً: ”ينبغي أن ندرك أن هذا العالم محدود الموارد. وإذا نفذت هذه الموارد فليس هناك مصدر للحصول على المزيد. فمن المنطقي أن نعيد إستخدام الموارد التي لدينا بالقدر الممكن“.

يعني هذا بالنسبة للعديد من الناس أن يُعيدوا تدوير ورقهم ويستخدموا محلياً مجمّع الزجاجات المدوّرة. أمّا آري فيتبنّى مبدأ الإستدامة ويطبّقه على نطاق واسع. شركات الهدم التقليدية تكتفي بتفكيك المباني والتخلّص من الخلفات. أمّا نحن فنفكّك المباني قطعة قطعة بعناية لإعادة إستعمالها“.



ذهب ولن يُنسى: مصنع شركة فيليبس في مدينة إيندهوفين الهولندية. الموقع الذي أنتج لأوّل مرة أجزاء التلفاز عالمياً على نطاق واسع. استخدم فريق آري مُعدّات كاترلر لإخلاء الموقع من كافة المواد القابلة للتدوير. مُهيئين بذلك الأرض لبناء شقق سكنية.



من الصعب معرفة أو تفسير أعمال السحر. لكنني عندما أرى معدّات كاتربيلر - هذه الوحوش العظيمة - في خضم العمل. أشعر وكأنني ساحر. ومن لا يحب هكذا سحر؟"

## "من الممكن إعادة استخدام أكثر من 70% من مكونات المبنى أو إعادة تصميمها."

**إطلاق التصاميم لأدوات العمل الخاصة بكاتربيلر**  
يتطلب عمل أري دقة بالغة في فرز وغرلة المواد عند عمليات الهدم - فك المباني - لذلك دائماً ما يحتاج إلى استخدام مجموعة متنوعة من أدوات العمل. مؤخراً إعتد وبشكل أساسي على أدوات عمل كاتربيلر. يقول أري: "يتطلب منا أخصائيي كاتربيلر لأدوات العمل في مدينة دن بوش الهولندية تجريب التصاميم الجديدة. ففي الميدان جُهز معدّاتنا بأدوات العمل الجديدة. ثم ندعو المتخصصين في شركة كاتربيلر لمراقبتها وهي تعمل حيث نزودهم بملاحظات دقيقة عن العملية. ثم تؤخذ جميع الملاحظات من قبل أخصائيي كاتربيلر لتحديثها في التصاميم اللاحقة. إنه لشعور عظيم أن تساهم في تصميم قطعة من قطع معدّات كاتربيلر التي ستستخدم من قبل العديد من الناس. كذلك من الروعة أن يأخذ أخصائيي كاتربيلر لأدوات العمل آراء عملائهم."

**إطلاق تجريبي لأدوات العمل أثناء العمل**  
بيرت هيجليغيرس وماركوم ومدير بحوث التسويق في شركة كاتربيلر لقسم أدوات العمل يقولون: "جميعها متعلق بعامل الثقة والولاء. فتصاميم أدوات العمل الجديدة تعتبر قيمة ملكية فكرية. لذا نطلق العمل التجريبي

لأدوات العمل بعناية. إذ تُستَخدم النماذج الأولية الأصلية لمدة تصل إلى ستة أشهر قبل بيعها في الأسواق."

كان مشروع أري لرفع الأنقاض في مدينة إيندهوفين الفرصة السانحة لتجريب الفتئين الجديدتين G325B و معدّة P200 ذات المجموعة الفكية السّداسية والتي تقوم بأدوار مختلفة. تتمتع خطاطيف معدّة G325B بإمكانية الحركة والدوران يمينا ويساراً بطريقة غير محدودة وذلك مثالي لفرز الأنواع المختلفة من المواد ونقلها لإعادة تدويرها. فالسحقة الثانوية للفتنة P200 تعمل على تفيت قطع الخرسانة. وهي برأسها السّداسي الحاد تعتبر العلاج المثالي المتعدّد الأدوار في عملية الهدم. واليوم الفك السّداسي الجديد في الأعلى يتكوّن من رأس حربة وريشة - نصلة - مع ريشة متعامدة وأخرى للتوجيه أسفل الفك، وذلك مثالي لمعالجة القطع المعدنية الضخمة.

يشرح بيتر قانلا: "قبل المشروع في إنزال أداة من أدوات العمل إلى الأسواق. نخضعها إلى ظروف عمل قاسية. كموقع أري لرفع الأنقاض". كان مشروع إيندهوفين مثالياً لأنّ الأدوات الجربية صُمّمت لعمليات الهدم الأولية لتفكيك المباني وللعمليات الثانوية لنقل الخرسانة والأجزاء المعدنية وفرزها بعد تفكيك المبنى.

"تشكل الإطلاقة التجريبية لأدوات العمل جزءاً هاماً من تطوير المنتج. إذ توفر لنا معلومات قيمة عن وضع وحوال الأدوات. كما يحصل مهندسوننا على ملاحظات تتعلق بكيفية استخدام الأدوات ومقارنتها بالأدوات والمنتجات الأخرى. وبما أنّ مشغلي المعدّات دائماً حاضرين في مجال هذا العمل فغالبا ما يأتونا بأفكار نيّرة يؤخذ بها. مؤخراً تبنتنا نصيحة أحد مشغلي المعدّات في عملية التصميم الجديدة حيث لاقت نجاحاً باهراً في تطور عملية تحسين الشكل."

**عن الشركة**  
بدأ أري شركته سنة 1988م في سينت اودينرود بهولندا. والتي سبق لها وحصلت على لقب البلدة الأوروبية الخضراء أو البلدة البيئية. وقد نمت أعمالها منذ ذلك الحين لتلعب دوراً رئيسياً وعالياً في ابتكار أساليب للهدم. يُوظف أري اليوم 40 موظفاً ويدير ما يصل إلى 30 مشروعاً في العالم. معيداً بذلك أكثر من 400 ألف طن من الخرسانة سنوياً. أينما تكون المشاريع تعمل الشركة من هولندا وحتى فرنسا وبلجيكا وألمانيا وفي أماكن نائية. وعلى مبانٍ بشتى أصنافها من المصانع والمصارف والمستشفيات والخازن وحتى أماكن العبادة.

إذا رأيت مُعدّة من  
مُعدّات كاترلر تعمل  
في الميدان تنتابني  
رعشة حتى ولو كانت  
درجة الحرارة مرتفعة

CAT MP20

عضو فخور في المركز الدولي  
للمتميز المستديم (ICSE)  
ظهر اسم شركة آري هذا العام  
في عناوين الصحف الرئيسية  
في عالم الاستدامة بعدما  
أصبحت شركة رفع الأنقاض -  
الهدم - الأولى والوحيدة المعتمدة  
من قِبَل المركز الدولي للمتميز  
المستديم. تُعد المنظمة مجموعة  
خبراء دوليين من رجال أعمال  
ومسؤولين حكوميين وعلماء في  
مجالات الاستدامة. شكراً للسيد  
آري في إتباع هذا المنهج الفريد.  
فالمفاوضات جارية لإحداث تغيير  
في مجمل صناعة الهدم إذ  
يقول: "لا أقبل أقل من منظومة  
مقاييس جديدة. ومنهج جديد.  
وإرشادات حديثة في الصناعة  
التي أمارسها. لِمَ تُدمّر المواد  
التي يُمكن استخدامها مرة  
أخرى؟ ألا ينبغي بعد الآن وقف  
هدر الموارد. خاصة وأن وقف  
العمل بالمباني هو أمر متكرر."  
بالمثل يصحّ أن يُطلق هذا القول  
على المُعدّات التي يستخدمها  
آري. وباستطاعته مثل جميع  
عملاء كاترلر الاستفادة من  
التشكيلة الكبيرة من مُعدّات  
كاترلر المعتمدة والمُعادة البناء.  
فهم يُعيدون استخدام أكثر  
من 85% من مواد المُعدّات  
الأصلية. ما يتطلب ما يصل  
إلى 60% من طاقة البناء الذي  
يجمع ما بين ممارسة تجارية جيدة  
وبيئية سليمة قليلة التلوث.



منذ مدة طويلة أدركت كاترلر الحاجة إلى تشجيع  
الابتكار الذي يقود إلى مصادر طاقة جديدة و تحسين  
استخدام الموارد المتوفرة. والنموذج الذي إتبعه السيد  
آري و شركته يشكل مثالا واضحا على كيفية  
تحويل كاترلر هذه الرؤية المثالية إلى واقع.

قامت شركة "توليف آرت" - 2life-art.nl - بإعادة تصميم  
الخشب الذي تم تفكيكه من قبل السيد آري وشركته  
بطريقة أكثر وضوحا. يعلق آري بقوله: "إنهم يصنعون أثنا  
جميلاً. ومنازل نموذجية. وقطعا رائعة يُمكن للناس الاستمتاع  
بها لسنوات عدّة. إنهم يُخلون مفهوم الاستدامة تماما.  
فالأشجار تُحوّل إلى قطع خشبية تظهر بأشكال فنية  
متعددة في المبنى. التي بدورها فيما بعد سوف تُهدم ليعاد  
إستخدامها مرّة أخرى في مبنى آخر من قِبَل شركة "توليف  
آرت". بالنسبة لي يشكل هذا احتراما جديا للأرض التي  
نقطنها. إذ توجد بضعة أشياء أكثر أهمية في حياتنا." ■



منزل من عالم الإبداع  
بإرتفاع ثلاثة أمتار بنته  
شركة توليف آرت يُظهر  
الاستخدامات الإبداعية  
للخشب الذي تم تفكيكه  
وحفظه من قِبَل شركة آري.

تاريخ يجمع ما بين الفن ومستقبل الاستدامة  
إلتقطت كاميرات التلفزة المحلية حدثاً تاريخياً في مدينة  
إيندهوفن نهاية شهر مايو من هذا العام. إذ أزيل بعد عمر  
طويل المصنع الذي استخدمته على نطاق واسع شركة  
فيليبس لإنتاج أول أنابيب الأشعة CRT لألات التلفزة. وكان  
ذلك للبعض علامة على انتهاء عهد ما. أما بالنسبة لآري  
فكانت البداية إذ إن المصنع يُعدّ جزءاً من موقع سترينجب.  
حيث يُغطي أكثر من 70 ألف متر مربع من كامل مساحة  
الموقع التي تعادل 190 ألف متر مربع والتي سيقوم آري  
وطاقمه بتفكيكه وإعادة تدويره خلال السنتين المقبلتين.

وقبيل الهدم. كانت حفّارتا CAT 330 و CAT 345  
تقوم بتقطيع حوالي 400 ألف كجم من مخلفات  
مواد الهدم في الموقع. لإعادة التدوير. وخلال الأشهر  
القادمة سيتم إزالة 200 ألف كجم من الخرسانة و  
المعادن وخلافها ليعاد تدويرها والإستفادة منها.

هو مبدأ الإستدامة. يقول آري: "لم يعد المصنع قائماً  
الآن أو على الأقل ليس بنفس الشكل". فالمواد التي  
شكّلت مصنع فيليبس القديم يتم إعادة تدويرها و  
إستخدامها في مبانٍ جديدة في مختلف أنحاء العالم.  
إنني أشعر بالفخر حين ينظر الناس إلى منزل معين أو  
متحف ما ويفكرون أن هذا البناء يحتوي على قطعة  
من التاريخ كنت قد ساعدت على الحفاظ عليها".



# برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة بناء المعدات

تجربة معدات شركة الزاهد للتراكتورات

تُمثل مُعدات كاتربلر أفضل الإستثمار من الناحية الإنتاجية، كذلك هناك طريقة لإجراء مزيد من التحسين عليها: إنه برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة بناء المعدات.

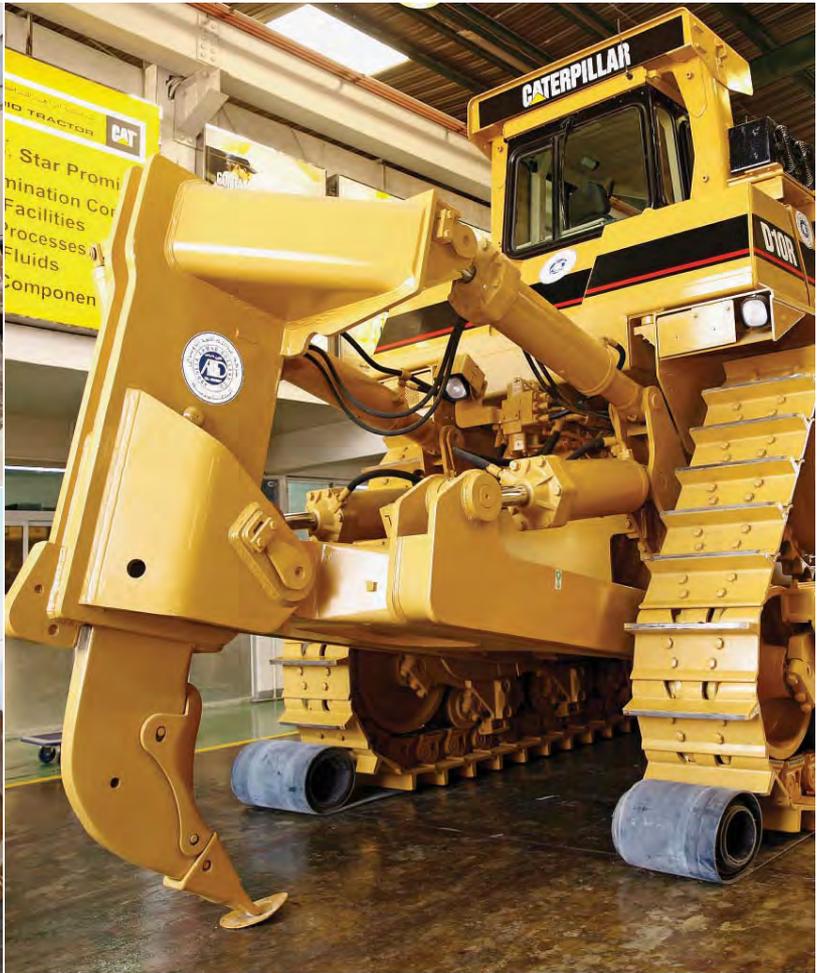
- من قِبَل كاتربلر من:
- التقييم: يتكوّن التقييم من تطوير خطة تحديث المعدات ومن تقدير التكاليف.
- التفكيك: يشمل برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة البناء التبدّل التلقائي لحوالي ٧ آلاف قطعة للمعدة.
- التجديد: تتضمن هذه المرحلة أعمال التصليح / التجديد التي لا تدخل عادة في الصيانة الاعتيادية للمعدة .
- التحديث الفني: خلال عملية التحديث، تُجرى تحسينات هامة إذ يُدمج التصنيع الأولي للطراز في المعدة .
- اختبارات سلسلة نقل الحركة: قبل إعادة التركيب، يخضع كل جزء من المعدة إلى الإختبار .
- إعادة التجميع: يُلاحظ فتيؤنا كافة التعديلات الهامة في عزم

في حين يتوجب استبدال معظم المعدات المنافسة، يُمكن تجديد معدات كاتربلر والاستفادة منها مجدداً في حياة ثانية، ممّا يجعلها اقتصادية، إذ إنها هيئت وصُممت من قبل كاتربلر على أساس تكون فيه قابلة للتجديد .

تقدّم كاتربلر برنامجاً لتجديد المعدات:

إعادة البناء المعتمد: في هذا البرنامج، تُجدد المعدة بالكامل بما في ذلك سلسلة تروس التدوير .

مجموعة نقل الحركة المعتمدة: يشمل هذا البرنامج تحديثاً كاملاً لسلسلة تروس التدوير . تتألف عملية إعادة البناء المعتمدة



التدوير وقدرة التحمّل وتوزيع الضغط خلال مرحلة إعادة تجميع المُعدّة .

• اختبارات الأداء: يُشكّل التحكم في الجودة جزءً من برنامج التجديد.

• تجديد الطلاء: تُدهن المُعدّة دهناً جديداً

مع وضع علامة Certified Rebuild

والتي تعني إعادة مُعتمدة لبناء المُعدّات

• الختم برقم تسلسلي جديد أو برقم

تعريف المنتج (PIN): يُمْكِن المُعدّة من

الحصول على ضمان اعتيادي كما لو كانت

جديدة.

• تقييم العميل: لا تعتبر عملية التجديد

مكتملة ما لم يُعرب مُشغلو المُعدّات عن

رضاهم عن أداء المُعدّة .

المميّزات:

يتكامل برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة بناء

المُعدّات مع كافة التحديثات الفنية الهامة

لمُعدّتك مقابل جزء بسيط من كلفة شراء

مُعدّة جديدة .

بعد استكمال التقييم، الذي يشمل أكثر من

٣٥٠ اختبار وفحص، وتغيير ما يُقارب ٧٠٠٠

قطعة غيار تغييراً ألياً، تعتبر مُعدّتك وكأنها

جديدة، ويُمكن تغطيتها بضمنان على النحو

الآتي:

الضمنان الجديد يكون على كافة القطع

المُستبدلة مع خيار لتمديد الضمان ليشمل

سلسلة نقل الحركة:

- سنتان أو ٦٠٠٠ ساعة عمل

- ٣ سنوات أو ٥٠٠٠ ساعة عمل

- سنتان أو ١٠٠٠٠ ساعة عمل

(فقط لسلسلة نقل الحركة الخاصة

بمُعدّات التعدين)

من الطبيعي أن تكون مقاييس الجودة لهذا

الابتكار صارمة كذلك المُتَّبعة في المُعدّات

الجديدة.

وفي الواقع، فإنّه لا يتم تنفيذ برنامج إعادة

البناء المعتمد إلا من قِبَل موظفي وكلاء

كاتربلر المُدرَّبين على الصيانة ولا تُستخدم

إلا قطع غيار كاتربلر .

عند شركة الزاهد للتراكتورات

وجدت شركة عبدالله أحمد الدوسري أحد

عملاء شركة الزاهد للتراكتورات - التي

تقوم بإشراف وإدارة الهندسة المدنية

السعودية للمقاولات بدائل إقتصادية لمنح

تراكتورات كاتربلر D10R عمراً أطول

وبما أن هذه المُعدّة العملاقة التي تزن ٦٥

طن مدعومة بخزان وقود سعته ٢٧ ليطراً

ومحرك يعمل على الديزل بقوة ٥٧٠

حصان، قد طرأ زيادات كبيرة على

أسعارها الجديدة، بات من الأفضل

إستخدام برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة

بناء المُعدّات الذي يمنحك مُعدّات معتمدة

تعمل مثل المُعدّات الجديدة إضافة إلى

التوفير الكبير من ناحية السعر الذي غالباً

ما يؤخذ في الحسبان.

إن شركة الزاهد للتراكتورات - وكيل

كاتربلر في المملكة العربية السعودية -

تمنحك برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة

البناء. "CCR" مُعدّات عدّة تشمل

التراكتور المجنزر D10R تختلف أسعار

إعادة بناء المُعدّات حسب حال المُعدة

نفسها التي يراد تجديدها، ففي حالة هذا

التراكتور المجنزر D10R المبيّن في

الصورة أدناه الذي تم إعادة بناؤه في

الدمام مع طاقم عمل متخصص من

شركة الزاهد للتراكتورات فإن السعر قد

يصل إلى 50% من سعر المُعدة

الجديدة.

منذ بدء برنامج كاتربلر المعتمد لإعادة

بناء المُعدّات "CCR/CPT" قدّمت

شركة الزاهد للتراكتورات إلتزاماً قوياً

حيث زادت بشكل متسارع عدد عمليات

إعادة بناء المُعدّات المعتمدة. بإمكاننا

إعادة بناء جميع المُعدّات التي تعمل في

القطاعات التالية: المقالع، تسوية

الأراضي، الأعمال المدنية وصناعة

التعدين، عن طريق إستخدام برنامج

كاتربلر المعتمد لإعادة بناء المُعدّات

"CCR/CPT" وذلك لنمدّ عمر

مُعدّاتكم حياة جديدة وكاملة. ■



# لا يمكنك التفوق على ذوى الخبرة

مجلة CAT تسلط الضوء على باولو كانتيلي، المتحدث الفني باسم شركة CGT، وكيل كاتربلر في إيطاليا

يكرّس باولو يومه في الإشراف على استمرارية تقديم الدعم لمعدّات العملاء إذ يقول: "غالباً ما يمضي تقنيي CGT يومهم في الموقع بالتعاون مع ميكانيكيي العميل حسب الإتفاق و ذلك إبقاءً على الجهوزية التامة في حال وقوع أي طارئ، إذ يقومون بشكل مستمر بفحص المعدّة وإصلاحها بنفسهم، لكن في حال وُجدت صعوبة ما لحل المشكلة أو أنّ المشكلة خارج نطاق قدرتهم وخبرتهم، فيتم الإتصال بي طلباً للمساعدة وهذا يلزمني أن ألبى طلباتهم بسرعة لأن من غير المقبول لمعدة كاتربلر أن تتوقف عن العمل إذ ستكلف صاحبها المال بدلاً من جنيهه، والخلاصة أنني أعمل تقريباً كل يوم في كل مكان وأمضي الكثير من الوقت مُجيباً للأسئلة عبر جوالي ومبدياً آرائي

**"أنا أحب عملي وأحب الشركة  
التي أعمل فيها إضافة إلى أنني  
مولع ومأخوذ بمعدّات كاتربلر  
التي أعتبرها جزءاً من عمري  
لفترة تزيد عن 30 سنة"**

ومتواصلًا مع العاملين على الخدمات والتسويق في CGT في إيطاليا. ومع بعض موظفي كاتربلر حول العالم لجمع المعلومات وطلب قطع الغيار وغيرها من المستلزمات.

**مُعدّات مناسبة لظروف قاسية**  
في اليوم الذي كانت مجلة CAT تجري حديثاً مع باولو، كان في زيارة لأحد أكبر عملاء CGT "كيف بيدوغنا" الذي يمتلك مقلع للحجارة ومصنع لشحّقها في بلدة بيسكاغليا على بعد بضعة كيلومترات من شمال لوكّه إذ يُنتجان ما يصل إلى 6 آلاف متر مكعب يومياً يُستخدموا في مدّ الطرق وأعمال الهندسة المدنية ومشروعات الإعمار في كافة المناطق الواقعة شمال إيطاليا ووسطها، تدير الشركة أسطولاً كبيراً من مُعدّات كاتربلر في الموقع بغرض تلبية الإنتاج. يشمل الأسطول على شيوالات من طراز 992 و 990 و 980. وحفارات هيدروليكية من طراز 365B و 345. وتراكتورات مُجنزرة من طراز D11 و D7. وشاحنات للطرق الوعرة من طراز 777 و 775. وشاحنات مفصلية من طراز 730. وبسبب ظروف العمل الشاقة والصعبة في هذا الموقع. فإنّ ذلك يتطلب صيانة عالية ختمت على طاقم CGT الفني الإستجابة السريعة لإيجاد الحلول لمشاكل المُعدّات من أجل المحافظة على استمرارية تشغيلها وعملها.

سبب زيارة باولو ل "كيف بيدوغنا" هو تباطؤ في أداء شيوال من طراز CAT 992G كان قد أبلغ عنه. وبالعامل معاً، قام الميكانيكي روبرتو بيتشيلي من شركة كيف بيدوغنا والفني ستيفانو باستيانوني من شركة CGT بتثبيت عدادات تدفق الوقود التي زودتهم بها كاتربلر من الولايات المتحدة وتركيب أجهزة تسجيل البيانات والاتصالات اللاسلكية في المعدّة محاولين الوصول إلى

رسالة باولو تقضي باستمرارية عمل مُعدّات العملاء التي اقتنوها من كاتربلر، وتوفير أقصى إنتاجية للملكية يوماً بعد يوم خلال عملها الميداني. فما الذي يحفّزه بالضبط لبلوغ ذلك؟ وما الموارد التي يمكن أن يركز تفكيره عليها لحل المشكلات الميدانية؟ مجلة CAT صحبته لاستكشاف دوافعه.

التقينا باولو كانتيلي، حيث الحفار الهيدروليكي 365B CAT أمامه يعمل جيّد في أحد المحاجر التابع لشركة "كيف بيدوغنا سبا" على تل عال يشرف على مدينة لوكته في شمال إيطاليا، وأثناء حديثنا معه، جنى جسده بإجّاه الأرض والتقط حجر صغير الحجم وقال: "مؤخراً قطعة بهذا الحجم سبّبت المشكلة لهذه المعدّة، دخلت في مُنظّم المضخة الهيدروليكي، وأقفلت البكرة مسببة تباطؤ النظام الهيدروليكي الخاص بنظام التارّج. عندها تمّ الإتصال بنا من قبل أحد فنيي العميل طالباً المساعدة لحلّ هذه المشكلة، في بادئ الأمر لم يستطع الفني الخاص بنا والشرف على الحجر اكتشاف سبب ذلك العطل، فأتصل بي أخذاً بنصيحتي، فطلبت منه أن يلقّي نظرة عن كنب على مُنظّم المضخة إذ كنت أعرف جيداً بحكم خبرتي في هذا المجال أنّ المشكلة يجب أن تكمن في ذلك المكان، وبعد التأكد بما فيه الكفاية وفي الجولة الثانية وجدنا مصدر الإشكال وأصلحناه ثم أعدنا المعدّة إلى العمل بسرعة".

## بداية مبكرة

تعتبر الخبرة مكوّناً أساسياً في عمل باولو الحالي، بدأ العمل كتقني مع شركة CGT عام 1974م وكان مقرّه في واحدٍ من فروع الشركة الرئيسية في مدينة أريزو، ثمّ انتقل عام 1990م إلى فلورنسا للعمل بصفة كبير المنسّقين الفنيين في الفرع، وفي نفس السنة حصل على المنصب الذي ما زال يشغله في القسم الفني للشركة حيث يعمل كمتخصّص في صيانة حفارات كاتربلر وكمدرب لأربع مئة فني لدى CGT، يشمل معظم عمله اليومي على التواصل مع فنيي CGT لضمان القيام بأعمال الصيانة والإصلاح والدعم الفني في مواعيدها المحددة لكل عميل وحسب منطقتهم، وبالتالي إن نطاق عمله يغطي كافة المناطق الواقعة في شمال إيطاليا ووسطها من جبال الألب إلى الأومبريا إذ يقول: "يقتضي هذا أن أقضي أيام عمل طويلة فأنا أستيقظ في السادسة صباحاً من كل يوم وأعمل حتى الثامنة أو العاشرة مساءً، حسبما يقتضي الأمر وإذا أُنجزت عملي الميداني، عليّ قضاء بعض الوقت للتواصل مع أفراد آخرين من CGT ومن كاتربلر لضمان وصول القطع المطلوبة إلى المكان الصحيح وفي الوقت المناسب، لن أغيّر عملي مهما كان السبب، فأنا أحبه وأحب الشركة التي أعمل فيها إضافة إلى أنني مولع ومأخوذ بمُعدّات كاتربلر التي أعتبرها جزءاً من عمري لفترة تزيد عن 30 سنة".



باولو كانتيلي  
المتحدّث الفني باسم  
شركة CGT



ستيفانو باستيانوني  
ميكانيكي، شركة CGT



روبرتو بيتشيلي  
ميكانيكي، شركة  
كيف بيدوغنا سبا





مصدر الإشكال. فيما باولو متواجداً لدراسة النتائج وتقدمة النصائح والإشراف على عملية الإصلاح. وبعد ساعتين من وصوله، تم تشخيص مشكلة المَعْدَة 992G ومن ثم وجد الحل وأصلحت وعاودت عملها في الميدان.

يقول باولو: "لعل نواجدنا هنا يعطي مثالاً واضحاً عن طبيعة عملنا، لأننا لا نحب رؤية المَعْدَات معطلة في ورش الصيانة فيما ينبغي أن تكون تعمل في الميدان، وبغرض إيجاد الحلول السريعة لأيّ مشكلة نسال إذا إقتضى الأمر عن أيّ أمر يتعلّق بمعرفة كيفية الإصلاح. ويمكن أن نطلب المساعدة والعون من موارد ومرافق سواءً كانت شركة CGT أو شركة كاتربيلر. جميعهم يمثل عالماً متكاملًا من المعرفة مهمتنا الإستفادة منها لتعود بالنفع على عملائنا".

للمزيد





## التشخيص والحل أثناء العمل في "كيف بيدوغنا"

↑ بعد المشكلة في ناقلات الحركة النهائية أثناء عملها في الموقع، يتم فحص المُعدّة Cat 775D من قِبَل الفني روبيرتو بيتشيلي من شركة كيف بيدوغنا و ستيفانو باستيانوني الفني من شركة CGT .

← الظروف الصعبة في المقلع تعني أنّ تُعطى الصيانة والخدمات الأولوية في سير العمل. يتم فحص مُعدّة CAT D11R حيث العطل في محرك مروحة المشعاع أو شبكة التبريد أدى إلى الإفراط في حرارة المحرك.



تقنيون على أهبة الإستعداد لتقديم الخدمة العاجلة لدى التقنيّين الميدانيون في كاتريلر الخبرة والأدوات اللازمة لتشخيص المشاكل سريعاً. أولى أولوياتهم تهيئة المُعدّات وتشغيلها. شاحناتهم مجهزة بأحدث الأدوات ومعدّات التشخيص. وهم يقفون منذ عام 1978م وحتى يومنا هذا برامج لكل مُعدّة من مُعدّات كاتريلر بما في ذلك قائمة قطع الغيار الأصلية وأدلة الصيانة والتحديثات على كل مُعدّة. لكن أهمّ من كل هذه الأدوات هي المنفعة التي تعود على سيرالعمل حيث تحافظ على استمرار عمل المُعدّات. فبوسعهم استكشاف المشكلة وإذا لم يتمكنوا من إصلاحها سريعاً، غالباً ما يستطيعون إصلاحها مؤقتاً حتى تصل قطعة الغيار المطلوبة بما تسمح للمقاول من متابعة عمله وعدم انقطاعه.

↓ بالعمل معاً، يشخص الميكانيكي روبيرتو بيتشيلي من شركة كيف بيدوغنا والفني ستيفانو باستيانوني من شركة CGT مصدر الإشكال في ضغط الوقود الذي كان يؤثّر على أداء الشيفول ذات الطراز CAT 992G .



# الرجوع بالذاكرة مع كاتربيلر 1935



## التراكاتور المنجزر RD8

منذ 75 عاماً وخديداً عام 1935 ظهرت معدة RD8 لأول مرة حيث حذف الحرف "R" من إسمها لتصبح D8 وأضحت بعد ذلك المعدة الرائدة لكثير من التراكاتورات المنجزرة التي تلتها.

ظهرت هذه المعدة كإمتداد لتاريخ بدأ منذ عام 1904 في كاليفورنيا بإنتاج شركة "هولت" لأول تراكاتور منجزر يعمل على البخار. عام 1908 إنتقلت هذه المنجزرة مع شركة هولت من العمل على البخار إلى العمل على الجازولين وفي عام 1925 أصبحت شركة "هولت" للتصنيع تشكل جزءاً من شركة كاتربيلر للتراكاتورات.

عام 1931 ظهر أول تراكاتور ذات الطراز 60 يعمل على الديزل. ثم لحقه التراكاتور ذات الطراز 75 ومن ثم طراز 50 و35 ومن بعد ظهر طراز RD6 و RD7 إلى أن ظهر طراز RD8 في عام 1935.

يفتخر السيد آرثر بامتلاكه معدة RD8 وهو يحتفظ بها لإستخدامها في مناسبات خاصة. في الأسفل صورة لتراكاتور كاتربيلر 75 الذي يعمل على الديزل. هو طراز سابق ل RD8/D8. يعتبر الجدة الأكبر لأحدث تراكاتورات كاتربيلر المنجزرة D8T.



التراكاتور المنجزر D8 ما زال يعمل حتى يومنا هذا. إلتقطت هذه الصورة للتراكاتور المنجزر D8 ذات الرقم التسلسلي 14A 2097 خلال تشييد الأمانتي باندس في غرانثم لينكالنشاير في المملكة المتحدة. حيث يملكها السيد آرثر هينش لأكثر من ثلاثون عاماً وهي ما زالت تعمل حتى يومنا هذا بشكل منتظم وجيد في أعمال المزارع والمقاولات. قبل إستيرادها إلى المملكة المتحدة كانت تعمل في هولندا من بين معدتين D8 ذات الفئة في إستصلاح الأراضي الهولندية.



# شبكة الفرع



## شركة الزاهد للتراكتورات والمعدات الثقيلة المحدودة

المكتب الرئيسي: ص.ب ٨٩٢٨ جدة ٢١٤٩٢ . المملكة العربية السعودية - هاتف: ٦٦٧١١٥٦ ، فاكس: ٦٦٩٠٧٢٧  
بريد إلكتروني: inquiry@zahid.com ، موقع الشبكة: www.zahidcat.com

### المنطقة الغربية

جدة: المكتب الرئيسي

كيلو ٥ ، طريق مكة المكرمة

هاتف: ٦٨٧٦٣٦٦ فاكس: ٦٨٠٦٧٦٤

مكة المكرمة: شارع الحج

هاتف: ٥٤٣٥٨٢٤ فاكس: ٥٤٣٥٦٩٦

أبها / خميس : مدينة سلطان

هاتف: ٢٢٧١٢٧٧ فاكس: ٢٢٧١٢٨٥

تبوك: شارع الثلاثين ، مهرجان

هاتف: ٤٢١١٤٤٤ فاكس: ٤٢٣٩٦١٦

المدينة المنورة: شارع خالد بن الوليد

هاتف: ٨٦١٥٦٦٧ فاكس: ٨٦١٥٦٦٧

ينبع: منتزه الصناعات الخفيفة

هاتف: ٣٩٦٠٨٦٢ فاكس: ٣٢١٠٦٨٧

### المنطقة الوسطى:

الرياض: المكتب الرئيسي

كيلو ١٧ ، طريق خريص الشمالي

هاتف: ٢٣١٧٧٨٤ فاكس: ٢٣١٩٨٤٧

فرع البلد

هاتف: ٤٤٨٩٧٦٣ فاكس: ٤٤٨٩٧٣٧

بريدة/ القصيم: طريق المدينة

هاتف: ٣٨١١٧٣٣ فاكس: ٣٨١١٧٣٣

جيزان: شارع الملك عبد العزيز

هاتف: ٣٢١٤١١٧ فاكس: ٣٢١٤١٦٤

نجران: طريق الملك عبد العزيز

هاتف: ٥٢٩٩٩٩٢ فاكس: ٥٢٩٤٠٧٥

وادي الدواسر: نواما

هاتف: ٧٨٤٥٨٧٠ فاكس: ٧٨٤٧٤٣٣

### المنطقة الشرقية

الدمام: المكتب الرئيسي

الخالدية ، طريق المينا

هاتف: ٨٥٧٢٥٩٥ فاكس: ٨٥٧٠٣٧٦

الجبيل: هاتف: ٣٤١٦٧٢٠ فاكس: ٣٤١٦٧٣٩

الهوف: المبرز

هاتف: ٥٩٧٢٨٨٩ فاكس: ٥٩٢٧٤٥٦

لمزيد من المعلومات اتصل بأقرب فرع لشركة الزاهد للتراكتورات أو اتصل على الرقم المجاني: ٨٠٠ ٢٤٤٤ ٩٩٩