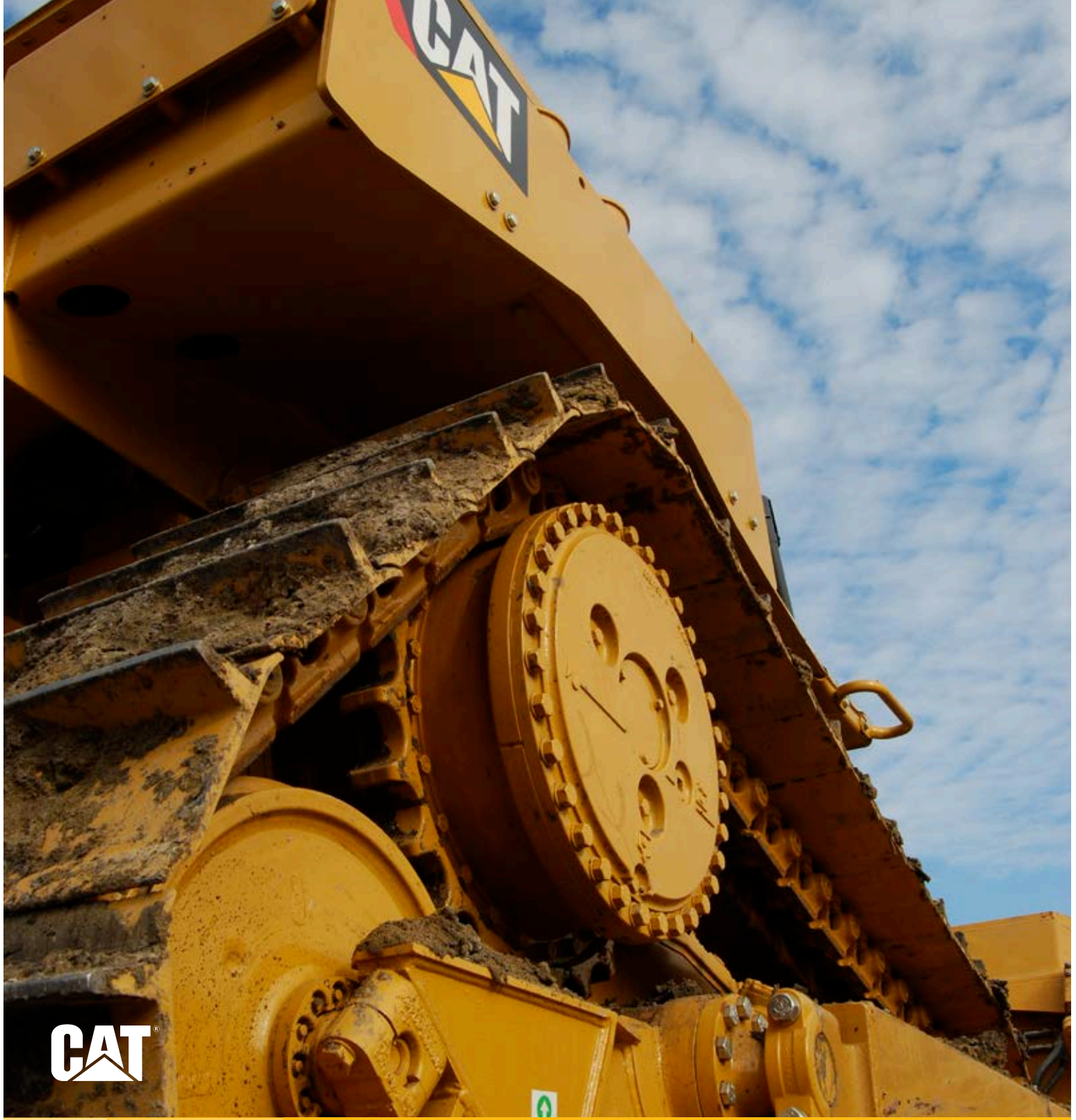


# خيارات الهيكل السفلي من CAT® للوادر المجنزرة والبلدوزرات المتوسطة



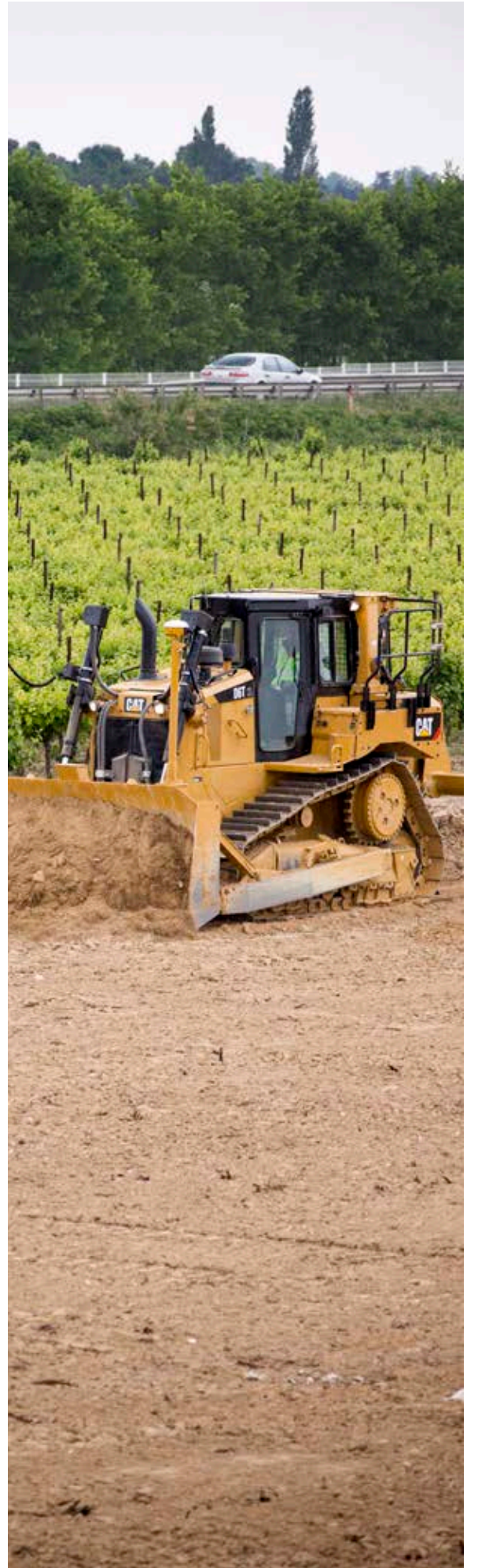
# أكثر من مجرد الاختيار الصحيح... إنه الاختيار الأفضل

كل عميل، كل مهمة، كل ماكينة — كل خيار تتخذه له تأثير على عملك. ويعتمد نجاحك على اختيار المعدات والأدوات التي تحقق أفضل إنتاجية ومتانة وقيمة لاستخداماتك.

نقدم خيارات الهياكل السفلية لماكينات Cat® أكثر من أي شركة مصنعة أخرى، وذلك لأننا نعلم أنه كلما زادت دقة مطابقة الحديد للاستخدام، زادت فعالية عملك وكفاءته. وسواء كنت تبحث عن أقل تكلفة أولية أو عمر تأكل أطول أو تكاليف تشغيل أقل لكل ساعة، فلدينا الحل المناسب للهيكل السفلي لأعمالك.

يقوم مهندسو Caterpillar بتصميم كل هيكل سفلي من Cat، حيث يتم تصنيعه وفقاً للمواصفات الصارمة بناءً على التجربة الواقعية لعملائنا. وتأتي أنظمة الهيكل السفلي لدينا مزودة بضمانات رائدة في الصناعة، ولذلك فعندما تختار هيكلًا سفليًا من Cat، فأنت على يقين أنه ليس الخيار الصحيح فحسب، بل هو الخيار الأفضل.

**LET'S DO THE WORK.™**





# اختيار الهيكل السفلي مهم

من أهم العوامل التي تساعد في تحقيق أقل تكاليف للامتلاك والتشغيل وتساهم في زيادة وقت جاهزية المعدات للعمل لأقصى حد ممكن هو مطابقة خيار الهيكل السفلي المناسب لموديل ماكينتك ونغرض العمل لديك. يمتلك وكيل Cat الذي تتعامل معه المعرفة والأدوات اللازمة لمساعدتك على اختيار أفضل تكوين للهيكل السفلي يناسب معدتك والمهمة التي تقوم بها. وعند التشاور معك، يستخدم الوكلاء هذه الأدوات ويضعون العوامل الرئيسية في الاعتبار لاقتراح مكونات Cat مؤكدة الكفاءة لمساعدتك على إنجاز المهمة.

## العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها في الاختيار

قياسي، ممتد (XL)، عريض جدًا (XW)، ضغط أرضي منخفض (LGP)

تكوين شاسيه الجنزير

مداصات ضيقة أو متوسطة أو عريضة تتراوح ما بين ١٥ بوصة و ٣٨ بوصة (٣٨١ مم - ٩٦٥ مم)

عرض مداصات الجنزير

الخدمة القاسية (ES)، الخدمة المتوسطة (MS)، الخدمة القاسية للغاية (SES)، مثبتة بمشابك، فتحة مركزية

نوع مداس الجنزير

الإمالة القوية متغيرة الميل/الإمالة (VPAT)، شبه عامة (SU)، زاوية، مستقيم

نوع الشفرة

ونش، كسارة، ثقل موازنة، قضيب جر

الملحق الخلفي

الكاسحات، وقاءات النوافذ، خامة تأكل الشفرات الإضافية

ملحقات أخرى

التآكل والتصادم الخفيف، أو المتوسط، أو الشديد

ظروف الأرض التي يتم العمل عليها

المنحدرات الجانبية، والأجسام الأرضية، وحفر القنوات على شكل حرف V

ميزة TERRAIN (الأراضي)

العمل في مواد قابلة للبتق، والتي يمكن أن تخرج في المعتاد من بين أجزاء الجنزير عندما تكون رطبة، على سبيل المثال، التربة الطينية

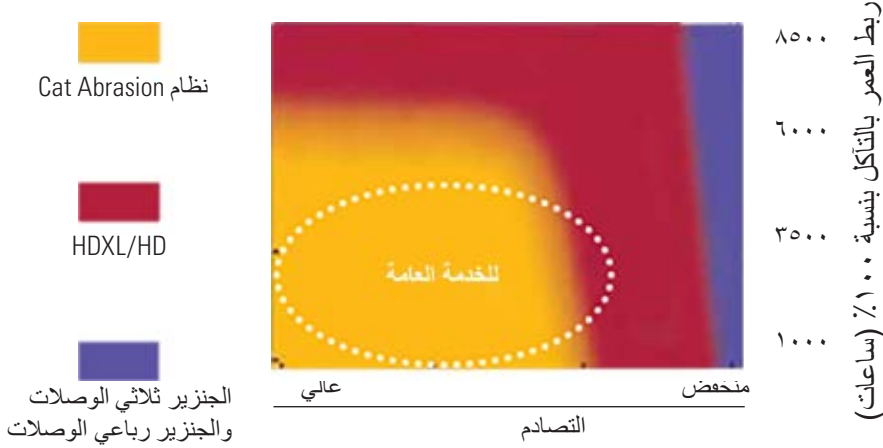
ظروف انحشار المواد بين

العمل في مواد غير قابلة للبتق، والتي لا يمكن بثقها من إطارات الوصلات والفتحات الوسطى لمداصات الجنزير في معظم جنازير الهيكل السفلي، على سبيل المثال، فروع الأشجار

أجزاء الجنزير

# دليل استخدامات الهيكل السفلي

مصفوفة العمر/التصادم

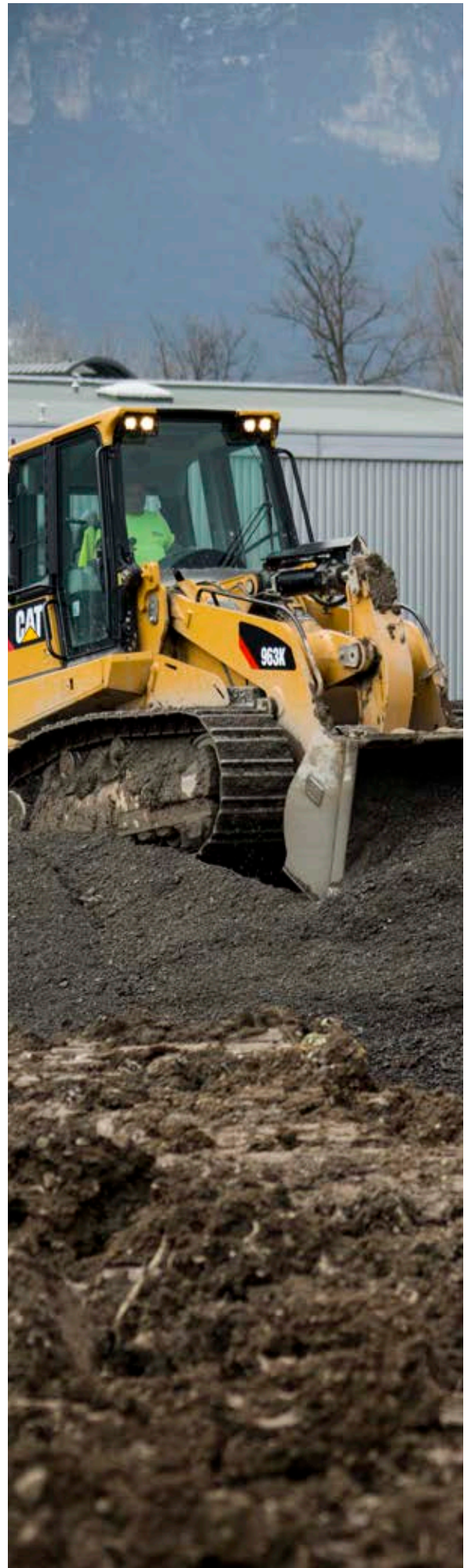


## الخدمة العامة

رغم أن الخدمة العامة تغطي مجموعة كبيرة من الاستخدامات، إلا أنها مصممة لظروف تصادم منخفض إلى متوسط. وتوجد عوامل عديدة يجب مراعاتها عند اختيار الهيكل السفلي، بما في ذلك: مدة الامتلاك وساعات استخدام الماكينة وسعر الشراء والتكلفة لكل ساعة. ويمكن لوكيل Cat المحلي لديك مساعدتك في اختيار أفضل هيكل سفلي يناسب متطلبات استخدامك والمهام التي تقوم بها.

## تحليل التكلفة لكل ساعة

يستخدم الوكلاء أدوات الهيكل السفلي لمحاكاة سيناريوهات التكلفة لكل ساعة للمساعدة على تحديد خيار الهيكل السفلي الأنسب لمتطلبات عمالك. لذلك، احرص على استشارة وكيل Cat الذي تتعامل معه لاختيار حل الهيكل السفلي المناسب للمهمة—ولهامش أرباحك.







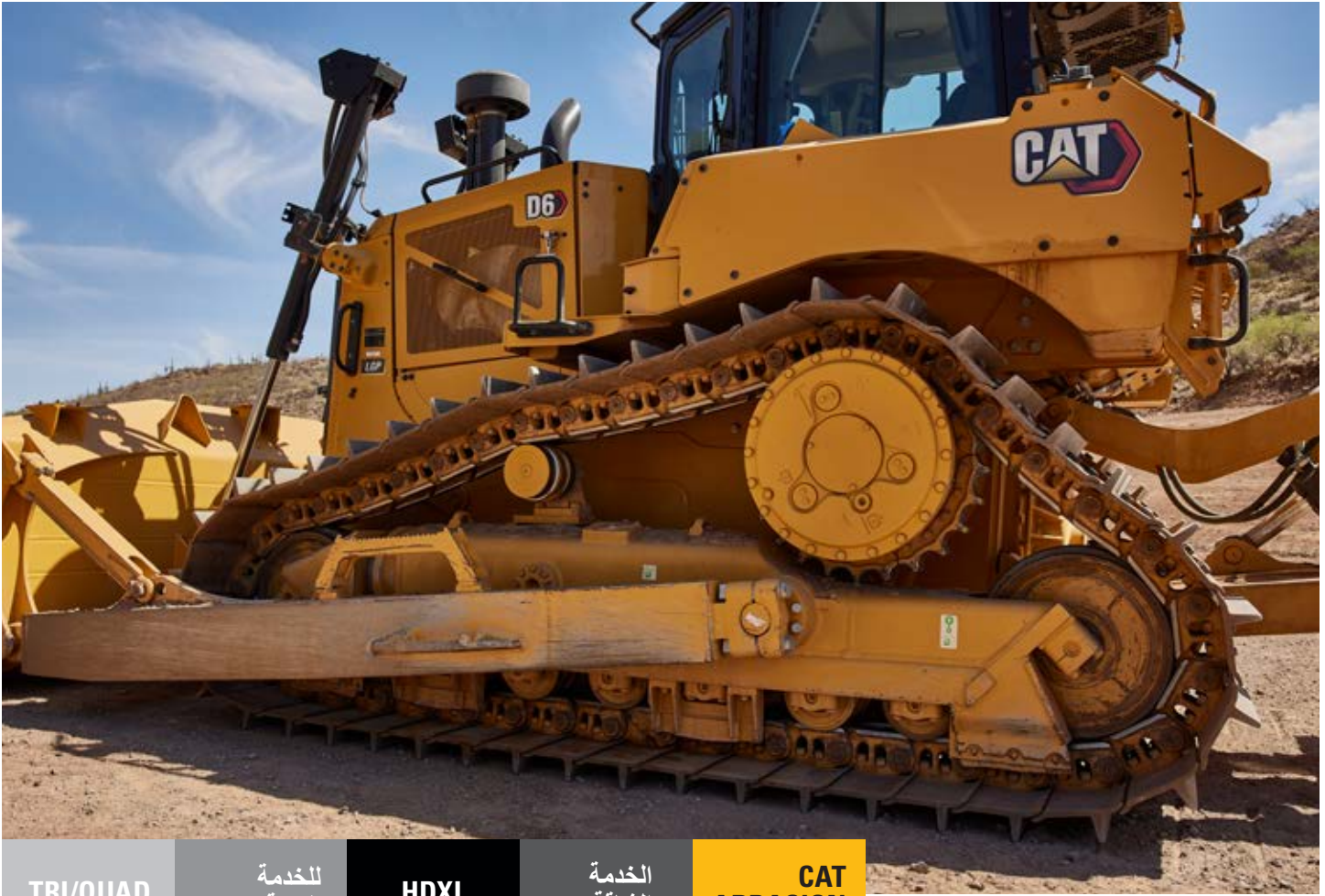
## تحديد الهيكل السفلي المناسب

لقد ساعدنا العملاء على تحديد أفضل هيكل سفلي لمتطلبات المهام التي يقومون بها لأكثر من قرن من الزمان — وهي مدة أطول من أي جهة أخرى تعمل في المجال. وأنت تستفيد من هذه الخبرة.

### ما الأنسب لك؟

تُعد بيئة عملك أهم عنصر في اختيار الهيكل السفلي لتلبية متطلبات أعمالك وميزانيتك. وستساعدك الإجابة عن الأسئلة التالية على اختيار الهيكل السفلي المناسب من Cat لأعمالك:

- + كم تبلغ مدة امتلاكك لهذه الماكينة؟
- + كم عدد ساعات استخدامك لهذه الماكينة في الأسبوع؟
- + ما هي الظروف المعتادة للأرض/التربة التي تعمل عليها؟
- + ما هي ظروف التصادم التي تعمل فيها؟
- + ما هي الملحقات الموجودة على جراري المجنزرة؟
- + ما هي الميول/المنحدرات الموجودة في موقع عملي؟
- كلما حددت هذه المعلمات بدقة، زادت فعالية اختيارك.



TRI/QUAD	الخدمة العامة	HDXL	الخدمة الشاقة	CAT ABRASION		
	•		•	•	953	توافق اللودر المجنزر
	•		•	•	963	
	•		•		973	
			•	•	D4 (D6K)	توافق الجرار المجنزر
	•	•		•	D5 (D6M, D6N)	
•	•	•		•	D6 (D6H, D6R, D6T)	
	•	•			D7	
	•	•	•		D8	

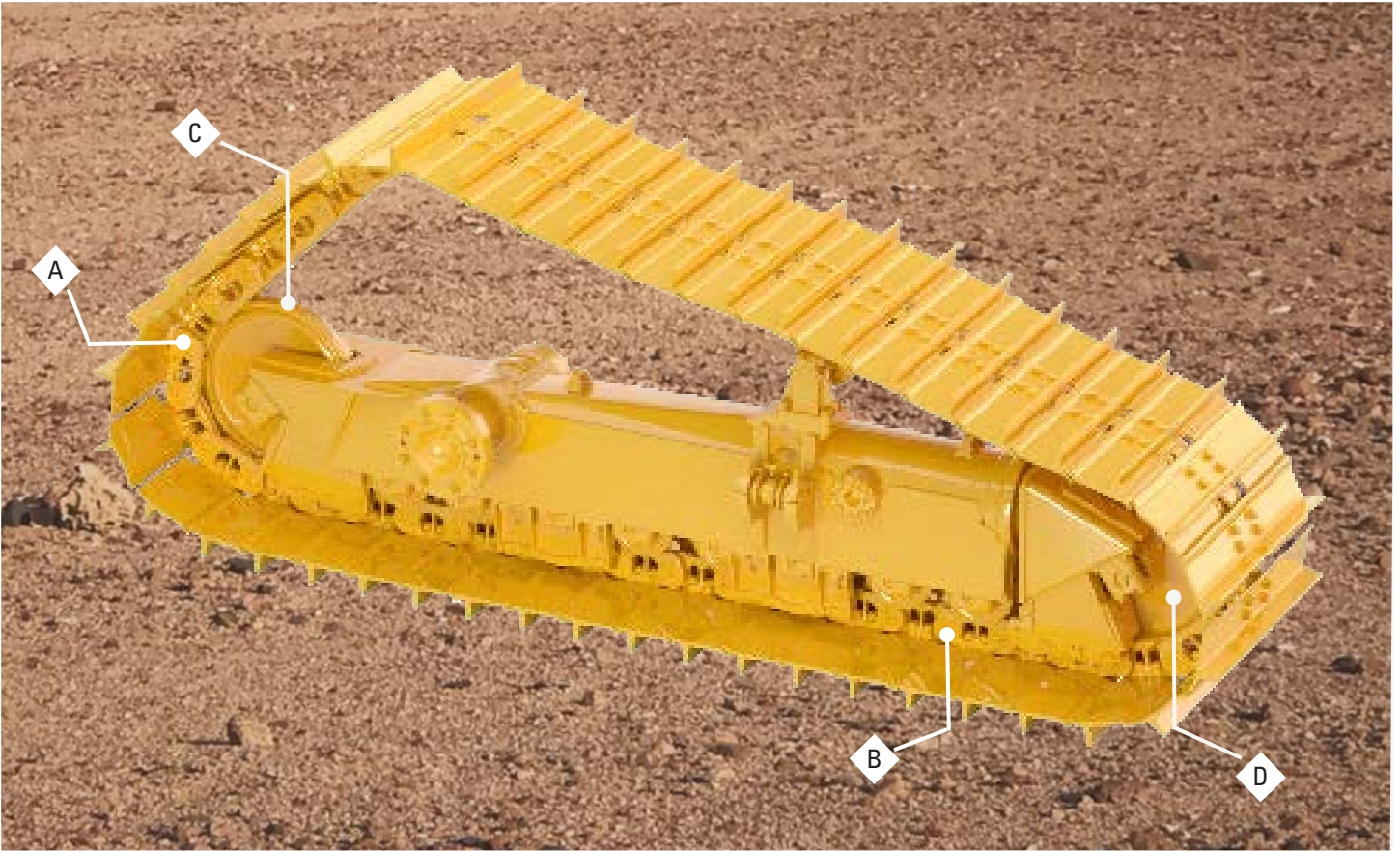




## CAT ABRASION™ الهيكل السفلي الريادة في أقل تكلفة لكل ساعة

يتم تصميم نظام Cat Abrasion بناءً على تقنية الجلبات الدوارة مؤكدة الكفاءة من Cat والتي تؤخر تآكل الهيكل السفلي. بالاقتران مع تصميم خاص ومتقدم للخراطيش يعمل على تحسين قابلية الإحكام بشكل كبير، يوفر نظام Cat Abrasion أقل تكلفة لكل ساعة في الاستخدامات عالية التآكل في ظل تصادم من منخفض إلى متوسط.





## المزايا الأساسية للهيكل السفلي CAT ABRASION™

- + طلاء طويل العمر (XL) جديد يقلل تخديد الأطراف والتآكل ويلي شفاه موانع التسرب
- + يقلل التصميم الجديد لحلقة التحميل وموانع تسرب الجنزير من إمكانية الانحشار وفقدان الزيت في ظروف التجميد/الذوبان
- + تحسين أبعاد تجويف موانع التسرب لتحسين تدفق المواد عبر منطقة موانع التسرب
- + مادة أقوى لحلقة الدفع تقاوم التفتت والتشقق

B

تكاليف أقل



تحسين إمكانية منع التسرب تعني صيانة أقل وتكاليف أقل على مدار دورة حياة ماكينتك

A

صيانة أقل



يمنع الحاجة إلى دورات الجلبات في الاستخدامات الكاشطة مما يعني تقليل وقت مكوث ماكينتك في الورشة

D

قيادة أكثر سلاسة



تمنع التلامس بين وحدات التباطؤ وقضبان الوصلات، مما يوفر قيادة أكثر سلاسة للمشغلين

C

عمر تأكل ممتد



تصميم وحدة تباطؤ المداسات المحررة الحاصل على براءة اختراع يطيل عمرها الافتراضي حتى الضعف مقارنةً بوحدة التباطؤ التقليدية

أضف إلى ذلك برنامج التأمين على الهيكل السفلي الأفضل في المجال لمدة تصل إلى ٦٠٠٠ ساعة على كل المكونات ودعم الوكلاء على المستوى العالمي، وستكون اختياراتك أفضل.





# الهيكل السفلي طويل العمر الافتراضي المخصص للخدمة الشاقة بتصميم DURALINK™ (طويل العمر الافتراضي للخدمة الشاقة [HDXL]) رائد في خفض تكاليف الامتلاك والتشغيل

الارتقاء بهيكلنا السفلي للخدمة الشاقة إلى المستوى التالي في ظل عمر تآكل استثنائي وتكلفة أقل لكل ساعة مقارنةً بالعلامات التجارية، مع عمر أطول بنسبة ٢٠-٤٠٪. ولقد صُممت أنظمة HDXL لتحقيق أقصى قدر من المتانة، وذلك مع استخدام مواد تآكل إضافية ومعالجة حرارية وقابلية إحكام متزايدة بعد عمليات تدوير الجلبات. ويوفر نظام Cat DuraLink™ رابطة أقوى مع تقنية احتجاز المسامير الفائقة. ويمكنك إطالة عمر الهيكل السفلي في الاستخدامات شديدة التصادم وعالية التآكل مثل:

- + قطع الأشجار/إعادة التحريج
- + الأعمال ذات الانحدارات الجانبية
- + الأراضي الصخرية وغير المستوية

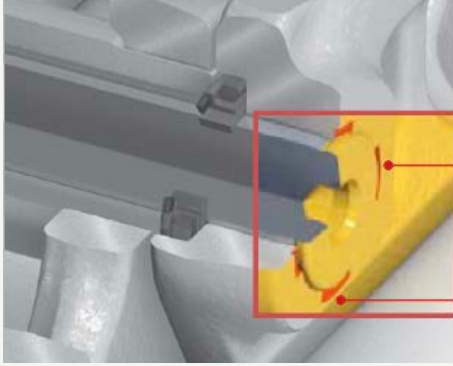
يستخدم نظام HDXL تقنية Positive Pin Retention 2 (PPR2) لإطالة عمر الهيكل السفلي. وتقوم تقنية Positive Pin Retention بتثبيت الوصلة ميكانيكيًا مع المسامير لمقاومة حركة المسامير ومنع تشقق الوصلة لتحقيق منع تسرب موثوق فيه وإطالة عمر الجنزير. وهذا يعني وقت تشغيل أطول لماكينتك - وزيادة الإنتاجية لأعمالك.

#### التحسينات تشمل:

- وصلة محدثة تمنع التشقق والتكسر
- مسامير أكبر يعمل على تحسين احتجاز المداس
- زيادة احتجاز المسامير والجلبات يطيل عمر التآكل
- احتجاز أفضل للمسامير، عمر أطول لموانع التسرب

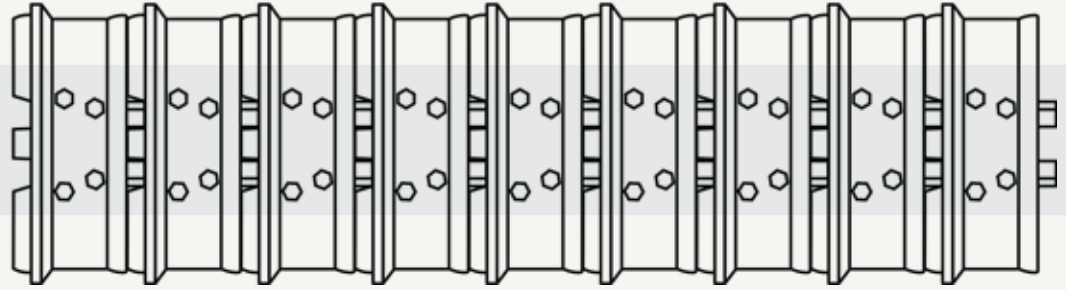
#### احتجاز المسامير الإيجابي 2 (PPR2)

- يقاوم الحركة الطرفية وتحرك الوصلة على المسامير
- يتحكم جيدًا في حركة مانع التسرب لإطالة عمر تآكل المسامير/الجلبة
- يعمل على مقاومة الإجهاد وتشكل التصدعات من خلال وصلات الجنزير الأقوى



أداة تطريق  
PPR2

D8



يجمع نظام HDXL الحاصل على براءة اختراع للموديل D8 بين الجلبات وبكرات الجنزير وقطاعات العجلات المسننة ذات القطر الأكبر لإنشاء مجموعة وصلات تتمتع بكمية أكبر من مواد التآكل وعمر أطول وتحسينات مبتكرة تحافظ على عمل ماكينتك - وتتيح لك تحقيق المزيد من الأرباح.

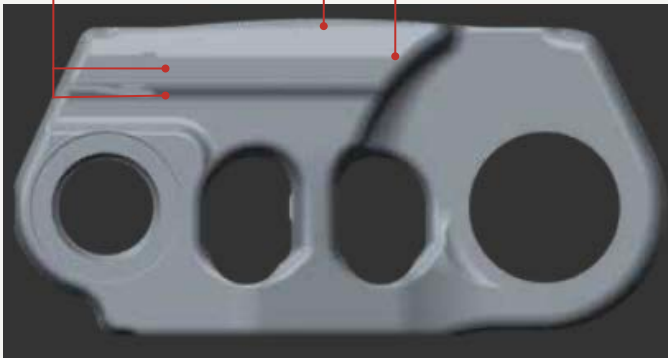
#### التحسينات تشمل:

- وصلة متوجة جديدة تمنع حدوث نتوءات بالوصلة
- نظام إحكام محسّن لمنع التسرب يمنع حدوث مشاكل بالوصلات الجافة
- زيادة مادة مقاومة تآكل الوصلات والجلبات يطيل عمر مقاومة التآكل
- إطار قاعدة صامولة بتصميم معدل يمنع التشقق
- سطح تآكل بتصميم مقاوم للنتوءات يمنع الاهتزاز

الوصلة المتوجة  
أطول بمقدار 3 مم  
في المنتصف

تقليل التآكل الإجهادي  
لوحة التباطؤ

عمق أكبر للصلادة  
لإطالة عمر التآكل



برنامج تأمين راند في المجال على الهيكل السفلي بحماية لمدة  
4 سنوات/5000 ساعة

تصميم Caterpillar حاصل على براءة اختراع





## هيكل سفلي للخدمة الشاقة الجنزير الصلب للمهام الشاقة

تصميم خاص لتلبية متطلبات الماكينات متوسطة الحجم بعجلة مسننة مرتفعة تعمل في بيئات العمل الصعبة. في معظم الظروف الأرضية القاسية، يمكن أن يطيل جنزير الخدمة الشاقة من فترة خدمة نظام الهيكل السفلي الخاص بك لما يصل إلى ٢٠٪ عن جنزير الخدمة العامة من Cat، مع الاحتفاظ بأفضل الفوائد التي يمكن الوصول إليها في الاستخدامات عالية التصادم:

- + قطع الأشجار/إعادة التحريج
- + الأعمال ذات الانحدارات الجانبية
- + الظروف الصخرية
- + أي أرض غير مستوية باستخدام مداسات الجنزير العريضة (بصفة خاصة الماكينات التي تعمل في ظل انخفاض الضغط الأرضي (LGP))

### جنزير الخدمة الشاقة مقارنة بجنزير الخدمة العامة

قد تختلف النتائج استنادًا للاستخدام.

المكون	الفائدة
الوصلات	احتجاز أكبر للجلبات معالجة حرارية أعمق قوة متزايدة
جلبة	زيادة الاحتجاز
المسمار	زيادة الاحتجاز



## جنزير الخدمة العامة أداء يمكنك الاعتماد عليه

نوصي بالهيكل السفلي للخدمة العامة في الاستخدامات ذات التصادم المنخفض إلى المتوسط التي لا تستدعي الأداء العالي للهيكل السفلي للخدمة الشاقة من Cat.

برغم أن جنزير الخدمة العامة مصمم وفقاً لمواصفات تختلف عن مواصفات الخدمة الشاقة، فإننا نصممه بحيث تكون مكونات الخدمة العامة والخدمة الشاقة قابلة للتبديل في ما بينها، وذلك للتخلص من أي حاجة إلى التعديلات التحديثية وتقليل وقت تعطل الماكينة عن العمل إلى أدنى حد ممكن. ويمكن تركيب مداسات Cat للخدمة الشاقة على مجموعات وصلات الخدمة العامة، مما يجعلها أكثر مرونة لتلبية احتياجاتك.

كما تتميز خصائص الخدمة العامة أيضاً بخيارات لمداسات الجنزير، بحيث يمكنك اختيار مداس الجنزير المناسب للمهمة التي تعمل فيها. وبالنسبة لمعظم استخدامات الهيكل السفلي للخدمة العامة، توفر مداسات الخدمة المتوسطة الأداء الأمثل وفرص التآكل الأقل.

لدى وكيل Cat الذي تتعامل معه قطع غيار الخدمة العامة في مستودعاته وتتاح لديه لتركيبها بشكل سريع، مما يحافظ على استمرارك في العمل واستدامة عمل ماكينتك.

برنامج تأمين رائد في المجال على الهيكل السفلي لمدة 4 سنوات/ ٣٠٠٠ ساعة



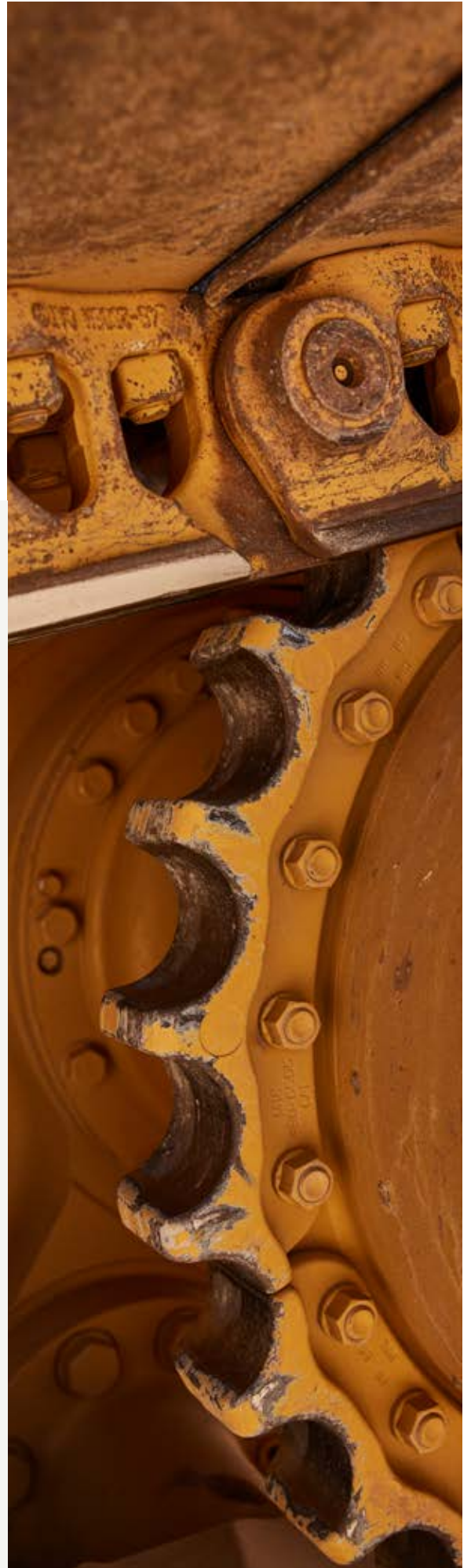
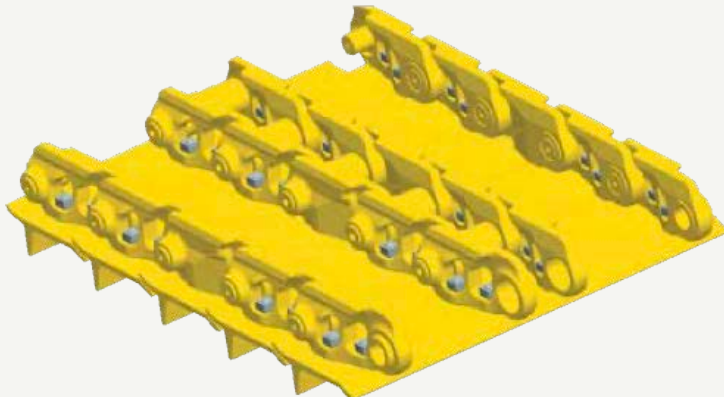
# الجنزير ثلاثي الوصلات والجنزير رباعي الوصلات من CAT مصممة للخدمة القاسية

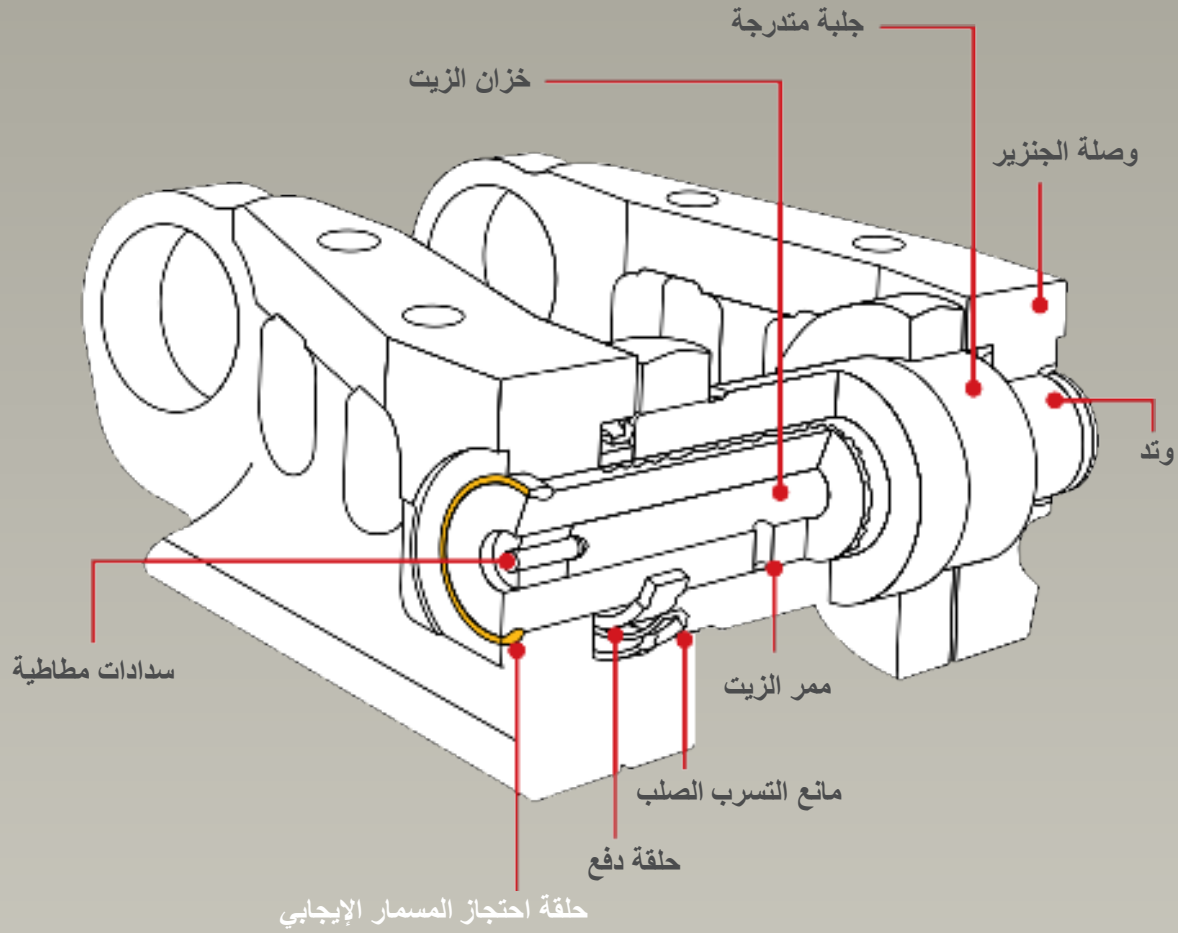
تصميم خاص لتلبية متطلبات الماكينات متوسطة الحجم بعجلة مسننة مرتفعة تعمل في بيئات العمل الصعبة.

لقد تصميم الجنزير ثلاثية الوصلات ورباعية الوصلات من قبل شركة Caterpillar كخيارات حلول للهياكل السفلية لأكثر ظروف التصادم قسوة. إن التصميمات الفريدة لهذه الجنزير تعمل على تحسين قوة مجموعة الوصلة من خلال تثبيت سلاسل جنزير ذات أذرع امتداد، مما يجعلها الخيار الصحيح لتقطيع الأشجار (نقل الأخشاب)، وتقطيع سيقان الأشجار، والعمل في الأراضي الصخرية أو في الاستخدامات حيث يكون الانحراف عاليًا. ويحتوي الجنزير ثلاثي على وصلة سلسلة إضافية واحدة ذات أذرع امتداد للأطراف الخارجية بمداسات الجنزير، بينما يحتوي الجنزير رباعي الوصلات على وصلتين إضافيتين، مما يحسن إحكام الغلق بشكل كبير ويرفع أداء الهيكل.

في حين أن استخدام الجنزير ثلاثي الوصلات أو الجنزير رباعي الوصلات قد يبدو غالبًا في أول الأمر، غير أن هذه الجنزير الصلبة تعمل على خفض التكلفة في الساعة للهيكل السفلي نظرًا لأنه قد تم تصميمها خصيصًا للتعامل مع الظروف القاسية وتوفر توزيعًا أفضل للأحمال، وفترة خدمة محسنة للوصلات المشحمة (وصلات أقل جفافًا)، وموثوقية أكبر للنظام.

ملاحظة: يتوفر الجنزير ثلاثي الوصلات والجنزير رباعي الوصلات فقط مع خيار جنزير الخدمة الشاقة.





## جنزير بنظام احتجاز المسمار الإيجابي (PPR) الحد الأقصى لعمر الجنزير

ويتميز الجنزير المصمم بنظام احتجاز المسمار الإيجابي PPR بوصلات ومسامير مشغولة بالماكينات بشكل خاص تسمح باستخدام حلقة احتجاز معدنية. ويتم ضغط هذه الحلقة داخل الحز بين المسمار والوصلة، مما يعمل على إقفال الوصلة حسب مواصفات الحركة الطرفية المحددة مسبقاً في المصنع.

+ يمنع توليد الحركة الطرفية (الحركة الخارجية للوصلات بالمسمار)

+ يضمن احتجاز الزيت في الظروف عالية التصادم

يوصى بهذا التصميم الاستثنائي من شركة Caterpillar مع المهام التي تولد حمل صدمي مثل التعدين، والإنشاءات الثقيلة، والهدم، والتخلص من النفايات. ويمكنك أيضاً الاستفادة من جنزير PPR مع الماكينات ذات المدايات الأكثر عرضاً، أو مدايات الخدمة القاسية، أو مدايات الخدمة الأشد قسوة.



# دعم الهيكل السفلي من CAT

## خدمة الجنزير المخصصة (CTS)

الهيكل السفلي الذي يُدار بشكل غير صحيح يمكن أن يتسبب في حدوث تعطل ويهدر أكثر من نصف تكاليف صيانة الماكينة. وهذا ما يجعلنا نستخدم أكثر المعدات التشخيصية المتوفرة تقدمًا لنوفر خدمة الجنزير المخصصة (CTS) لصيانة نظامك للهيكل السفلي.

مع خدمة الجنزير المخصصة (CTS)، يمكننا مراقبة أداء الهيكل السفلي بدقة وتوقع معدلات التآكل، ومن ثم يمكنك تقييم خيارات الخدمة، والتخطيط للصيانة، وجدولة أوقات التعطل. ولأن تحليل خدمة الجنزير المخصصة (CTS) يمكن إكماله في موقع العمل، يمكنك اتخاذ قرارات مدروسة تحافظ على خفض تكاليف التشغيل قدر الإمكان بدون التضحية بوقت التشغيل.

## برامج التأمين على الهيكل السفلي

صُممت برامج ضمان الهيكل السفلي لتجسيد التزامنا بتوفير أنظمة الهيكل السفلي الأقل تكلفة في الساعة لك. توفر برامج التأمين دعماً لك يفوق ضمانات القطع أو الماكينات القياسية الجديدة. وهي تغطي كل مكونات الهيكل السفلي المتحركة الرئيسية بالجرارات المجنزرة، واللواذر المجنزرة، والحفارات الهيدروليكية المجنزرة من Cat.

راجع وكيل Cat الذي تتعامل معه للتعرف على التفاصيل الكاملة حول التغطية الخاصة بخيارات مواصفات الهياكل السفلية المحددة.



نظام CAT ABRASION	طول العمر الافتراضي للخدمة الشاقة (HDXL)	الخدمة العامة	التغطية بالأعوام
٤	٤	٤	التغطية بالساعات
٦٠٠٠	٥٠٠٠	٣٠٠٠	التغطية بالساعات
جدير بالثقة	جدير بالثقة	جدير بالثقة	التغطية بحسب النسبة المئوية للتآكل



# اختيار

## الدعم الشامل

لكي نساعدك في الاستفادة من الهيكل السفلي من Cat على النحو الأفضل، يواصل وكلاء شركة Caterpillar و Cat تكريس جهودهم لتزويدك بالخدمة والدعم العالميين لجميع خيارات مواصفات الهيكل السفلي، وذلك بدءًا من التشخيصات المتقدمة وحتى تسليم القطع على مستوى العالم.

## توفر قطع الغيار على مستوى العالم

إن شبكة توزيع القطع القياسية من تصميمنا في هذه الصناعة تجعل أكثر القطع الجديدة متوفرة لك في أي مكان في العالم، عادة في غضون ٢٤ ساعة.

تخضع المواد ومواصفات للتغيير من دون سابق إخطار.  
قد تتضمن الماكينات المعروضة في الصور معدات إضافية.  
استشر وكيل Cat المحلي لديك لمزيد من المعلومات.



PADJ0100-07  
www.cat.com

حقوق النشر © لعام ٢٠٢٣ لصالح شركة Caterpillar. جميع الحقوق محفوظة. إن CAT، وCATERPILLAR، وLET'S DO THE WORK، والشعارات الخاصة بها، و"Caterpillar Corporate Yellow"، و"Power Edge" و"Modern Hex" لعلامة Cat التجارية، بالإضافة إلى علامة تعريف الشركة والمنتج المستخدمة هنا، كلها علامات تجارية خاصة بشركة Caterpillar ولا يجوز استخدامها بدون تصريح.