القدرة الحصانية
الإجمالية: 671 كيلوواط 899 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة
صافي القدرة: 664 كيلوواط 890 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة

وزن التشغيل: 108390 كجم
238,960 رطل

KOMATSU®

D475A-5E0

D
475A

الجرار المجنزر

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية.

القدرة الحصانية
القوة الإجمالية: 671 كيلوواط 899 حصان بمعدل 2000 دورة في الدقيقة
صافي القدرة: 664 كيلوواط 890 حصان بمعدل 2000 دورة في الدقيقة

الوزن التشغيلي
108390 كجم 238,960 رطل

سعة الشفرة
شفرة على شكل شبه حرف U: **27.2 م³** 35.6 ياردة مكعبة
شفرة على شكل حرف U تمامًا: **34.4 م³** 45.0 ياردة مكعبة

تشتمل الكابينة الجديدة ذات التصميم السداسي على ما يلي:

- تصميم داخلي واسع
- ركوب أسهل بفضل نظام امتصاص الصدمات للكابينة الجديد والهيكل السفلي من K-Bogie
- رؤية ممتازة
- نظام مكيف الهواء عالي القدرة
- وحدات تحكم رافع نظام التحكم في التوجيه براحة اليد
- كابينة مضغوطة
- مسند ذراع قابل للضبط
- وحدة التحكم في السير المدمجة في مقعد السائق

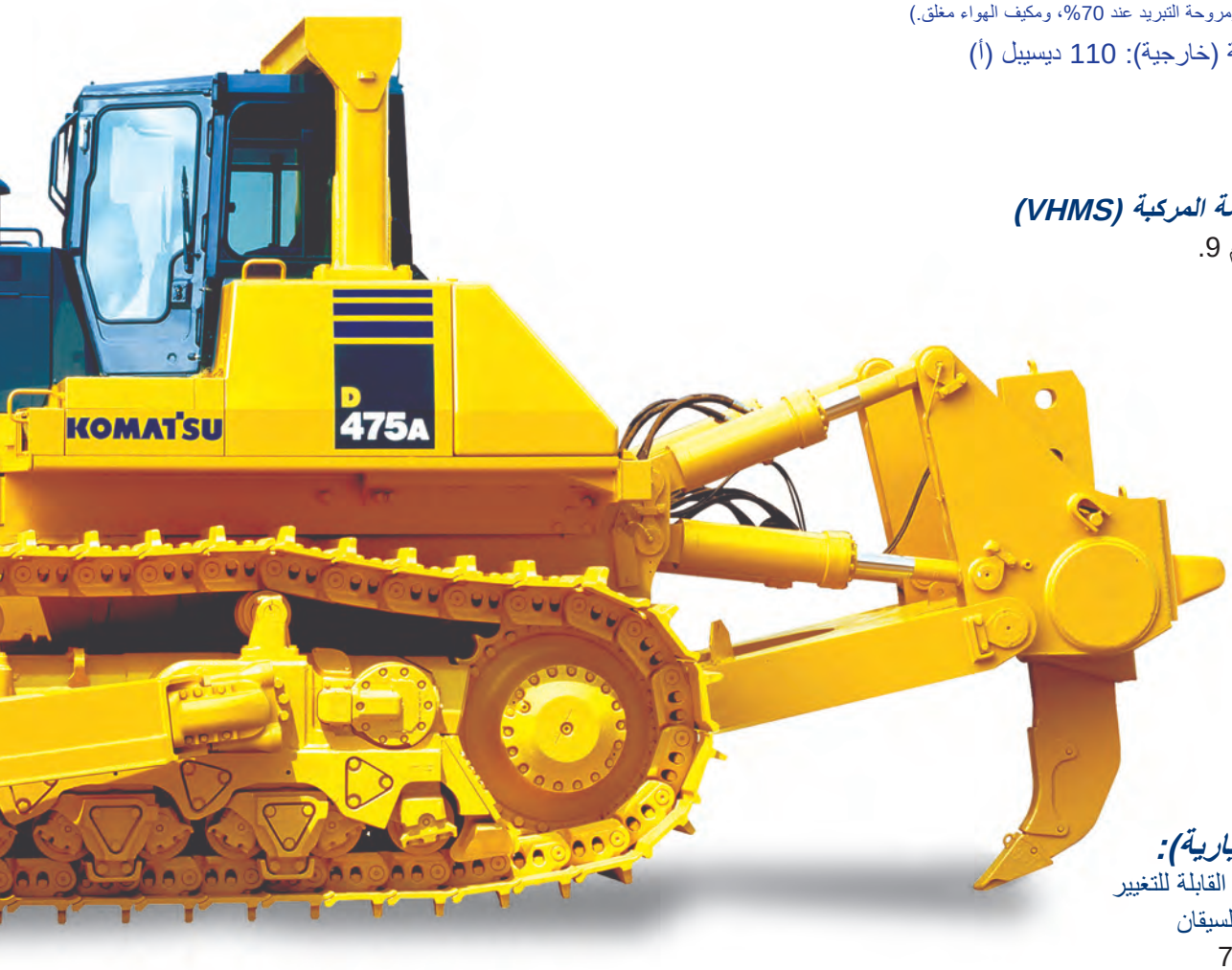
يسهل ***نظام فرامل/دبرياج التوجيه بتحكم صمام الوحدة الإلكتروني*** عملية التوجيه.
انظر الصفحة رقم 5.

ضوضاء منخفضة

- ضوضاء التشغيل: 70 ديسيبل (أ)
  (المحرك في درجة عالية، ومروحة التبريد عند 70%، ومكيف الهواء مغلق.)
- الضوضاء الديناميكية (خارجية): 110 ديسيبل (أ)
  وفقًا لـ ISO 6395

انظر الصفحة رقم 8.

نظام مراقبة سلامة المركبة (VHMS)
انظر الصفحة رقم 9.



الكسارات (اختيارية):

- الكسارة العملاقة القابلة للتغيير
- الكسارة متعددة السيقان

انظر الصفحة رقم 7

يحسن ***نظام الهيكل السفلي من K-Bogie*** الجر واستدامة المكونات وراحة المشغل. انظر الصفحة رقم 6.

يضمن ***الهيكل السفلي المكون من ثمان بكرات وجرار طويل وقيادة منخفضة*** قدرة هائلة على التسوية والاستقرار.

يقلل ***نظام التحكم بانزلاق صفائح الجنزير (اختياري)*** إرهاق المشغل. انظر الصفحة رقم 7.

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية.

جولة شاملة

كتم فريد للضوضاء ليس له مثيل.

تصميم كوماتسو المتكامل
لضمان تقديم أفضل قيمة وموثوقية وتعدد الاستعمالات. صُممت المكونات الهيدروليكية ومجموعة نقل الحركة والهيكل وجميع المكونات الرئيسية الأخرى من قبل كوماتسو. نقدم لك ماكينة صُممت مكوناتها للعمل معًا لتحقيق إنتاجية أعلى وموثوقية أكبر ومزيد من تعدد الاستعمالات.

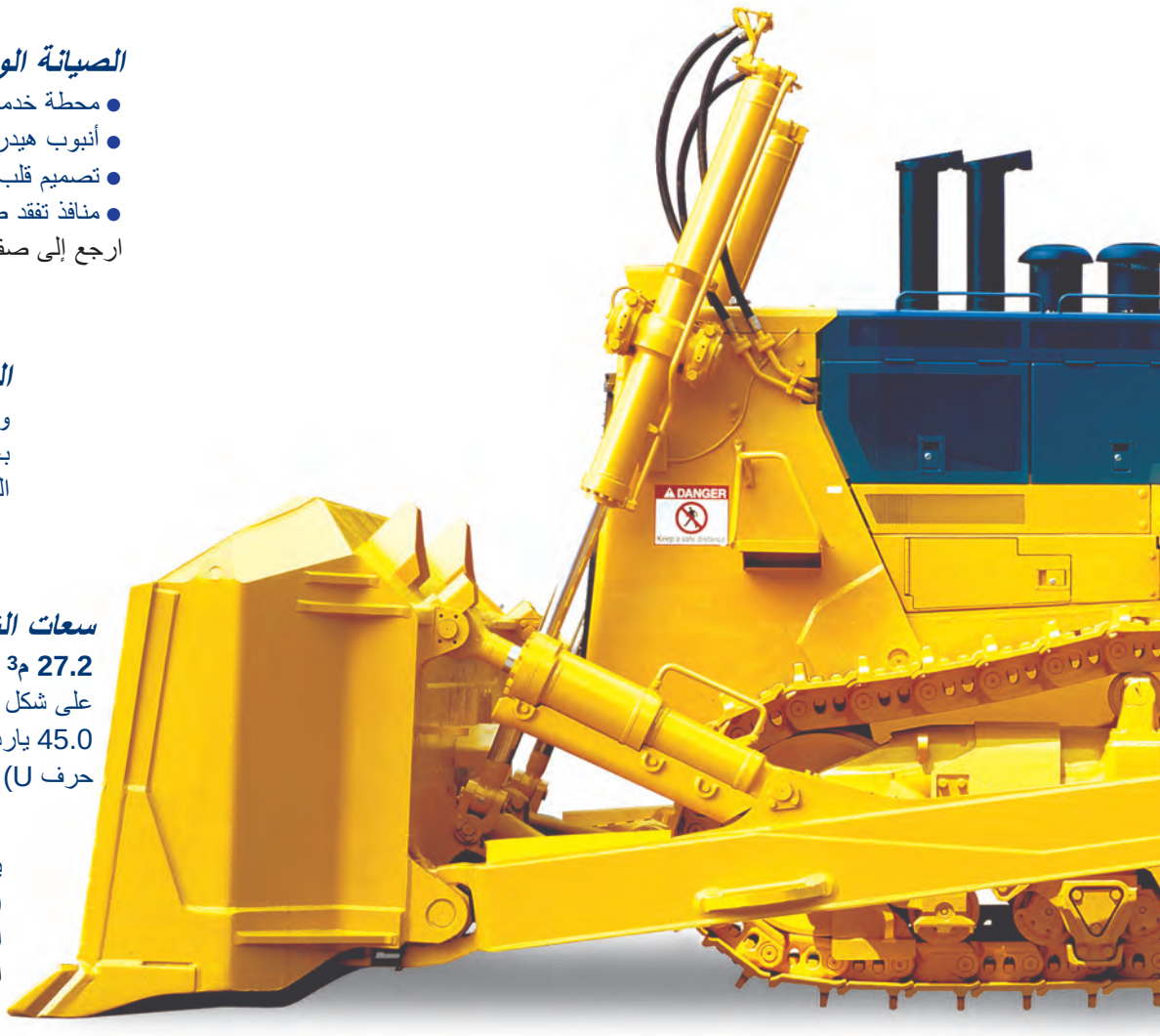
يوفر محرك الديزل المبرد SAA12V140E المدعوم بنظام تيربو
مخرجًا من **664 كيلوواط** و890 حصان مع إنتاجية متميزة. حصل هذا المحرك على شهادة الفئة الثانية لوكالة حماية البيئة الأمريكية.
انظر الصفحة رقم 6.

المظهر الجانبي المنخفض جدًا للماكينة
يوفر توازنًا ممتازًا للماكينة ومركز ثقل منخفضًا.

تقلل **مروحة تبريد المبرد الهيدروليكية** بالتحكم الأوتوماتيكي من استهلاك الوقود ومستويات ضوضاء التشغيل.
انظر الصفحة رقم 6.

الصيانة الوقائية
- محطة خدمة مركزية
- أنبوب هيدروليكي مضمن
- تصميم قلب مجموعة نقل الحركة
- منافذ تفقد ضغط الزيت

ارجع إلى صفحة 9.



المجسم الهيكلي البسيط
ومسار جر أحادي الهيكل مزود بعمود المحور لمزيد من الموثوقية.

سعات الشفرة الكبيرة:
27.2 م³ 35.6 ياردة مكعبة (جرار على شكل شبه حرف U) و**34.4 م³** 45.0 ياردة مكعبة (جرار على شكل حرف U) ارجع إلى صفحة 7.

يزيد **الجرار ثنائي الإمالة** (اختياري) الإنتاجية مع تقليل الجهد الذي يبذله المشغل.
انظر الصفحة رقم 7.

يقلل **التصميم الجديد لرابط الجرار** تكلفة الصيانة عن طريق تسهيل لف المشابك مع تحسين إعادة استخدام المشبك.
انظر الصفحة رقم 9.

يوفر القفل الأوتوماتيكي **لمحول عزم الدوران** الوقود يرفع السرعة وكفاءة نقل الحركة في الدفعات الطويلة. انظر الصفحة رقم 6.

PCCS (نظام التحكم في التوجيه براحة اليد)

يخلق نظام التحكم المصمم بأرجونومية الجديد من كوماتسو بيئة تشغيلية مع *"تحكم كامل من المشغل"*.

واجهة الربط بين الإنسان والآلة

عصا التحكم الإلكترونية براحة اليد في السير

توفر عصا التحكم براحة اليد بالسير المصممة بأرجونومية وضعية مريحة للمشغل وتحكم مثالي ومترف دون إرهاق المشغل. أصبح التبديل بين تروس ناقل الحركة أسهل من خلال الأزرار التي تعمل بضغطة الإبهام.

المقعد القابل للضبط بالكامل الذي يعمل بنظام التعليق ووحدة التحكم في السير

لتحسين الرؤية الخلفية في أثناء جزء الرجوع للخلف من الدورة، يمكن للسائق ضبط المقعد بزاوية 15° جهة اليمين. تتحرك أدوات التحكم في ناقل الحركة والتوجيه مع المقعد لتوفير راحة أفضل للسائق. مقعد المشغل أيضًا قابل للإمالة لتسهيل التجريف في المرتفعات. يوجد بوحدة السير تعديلات للأمام والخلف وللإرتفاعات. بوجود مسند الذراع القابل للتعديل بشكل مستقل، سيتمكن كل مشغل من تعديل مواضع التحكم حسب تفضيله الفردي ما يوفر وضعية تشغيل مثالية لجميع المشغلين.

عصا التحكم اليسرى

عصا التحكم في الشفرة والكسارة

لوحة التحكم في الوقود

يتحكم في دوران المحرك الإشارات الكهربائية مما يوفر تشغيلاً سهلاً دون حاجة إلى صيانة الوصلات والمفاصل.

عصا التحكم بالشفرة بنظام التحكم في التوجيه براحة اليد

تعتمد عصا التحكم في الشفرة على صمام (التحكم في الضغط النسبي) وعصا التحكم نفسها من نوع التحكم براحة اليد باعتبارها عصا تحكم السير. يخلق التحكم في الضغط النسبي بجانب نظام كوماتسو الهيدروليكي الموثوق تحكمًا مثاليًا ومترفًا. (يمكن تفعيل عملية الإمالة المزدوجة والانحدار عن طريق الضغط على المفتاح بإصبع الإبهام. يتوفر هذا عند تثبيت الجراف ثنائي الإمالة الاختياري.

مسند ذراع التحكم في الشفرة الذي يمكن ضبط ارتفاعه

يمكن ضبط ارتفاع مسند ذراع التحكم في الشفرة بدون استخدام أي أدوات على ثلاث مراحل، مما يوفر للسائق دعمًا ثابتًا للذراع وإمكانية تحديد موضع مثالي لمسند الذراع.

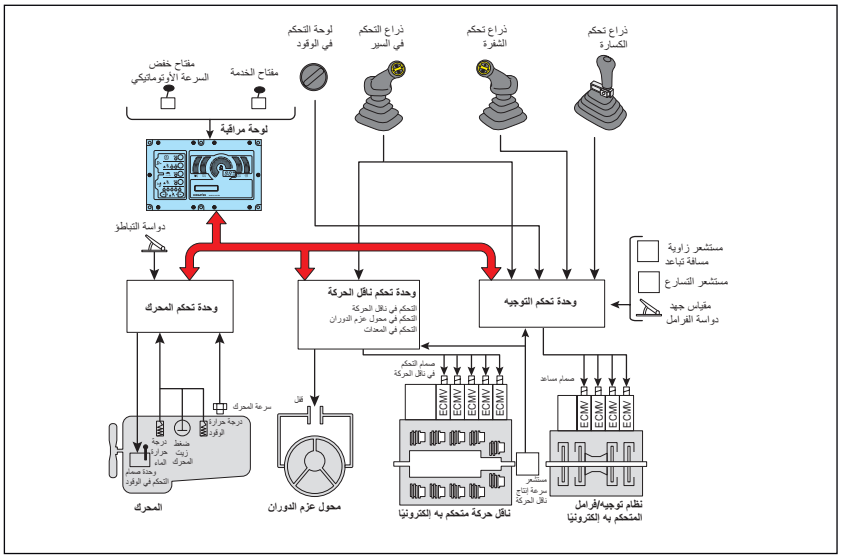
ذراع التحكم في الكسارة الذي يمكن ضبط موضعه

يمكن ضبط موضع ذراع التحكم في الكسارة، مما يوفر وضعية التشغيل المثلى لجميع السائقين في أثناء عمليات التكسير المتجهة للأمام أو مراقبة نقطة الكسارة.

المتجهة للأمام

عند ضبطه بزاوية 15°

مخطط نظام التحكم الإلكتروني



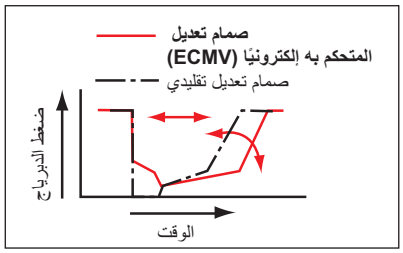
نظام التحكم الإلكتروني في مجموعة نقل الحركة

تشغيل سهل وسلس

يستخدم الطراز D475A-5E0 نظام التحكم الإلكتروني في مجموعة نقل الحركة ذا التصميم الجديد. تسجل وحدة التحكم مقدار تحكم المشغل (حركات الرافعة وتشغيل المفاتيح) بجاب إشارات حالة الآلة من كل مجس لحساب التحكم في محول عزم الدوران وناقل الحركة ودبرياجات التوجيه والفرامل بدقة للحصول على التشغيل الأمثل للآلة. تحسنت سهلة التشغيل والإنتاجية بشكل كبير في إصدار D475A-5E0 الجديد من خلال هذه الميزات الجديدة.

النقل الأوتوماتيكي المزود بصمام تعديل قابل للتحكم

تعدل وحدة التحكم أوتوماتيكيًا كل تداخل للدبرياجات وفقًا لحالة السير مثل سرعة الترس ونمط التعرج والتبديل. يوفر هذا تداخلاً سلسًا بدون صدمات للدبرياجات، وموثوقية أفضل في المكونات، وتحسين عمر المكون وراحة المشغل في أثناء الركوب.

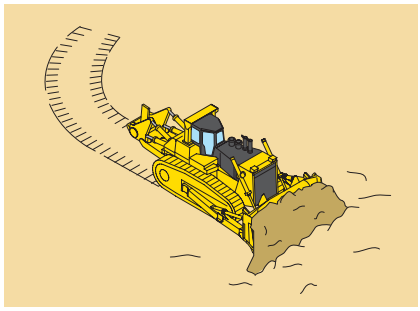


نظام فرامل/دبرياج التوجيه بصمام تعديل قابل للتحكم

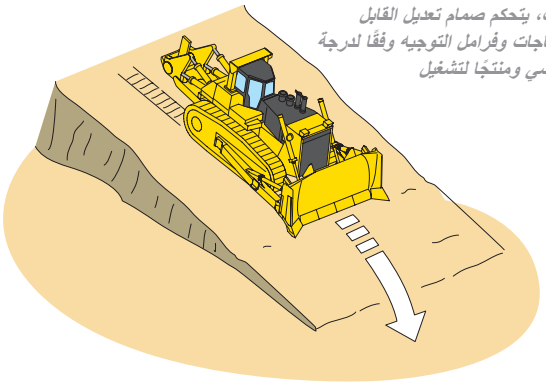
ترصد المستشعرات ظروف تشغيل الماكينة، وتتحكم إلكترونيًا في دبرياجات التوجيه والفرامل تبعًا لنوع المهمة، مثل حجم الحمولة في أثناء التجريف، وزاوية ميل المنحدر أو الحمولة، مما يوفر سلاسة وسهولة في التشغيل عن طريق تقليل التوجيه المعاكس في أثناء السير على المنحدرات، إلخ.

تأثير نظام فرامل/دبرياج التوجيه بصمام تعديل قابل للتحكم

عند التجريف والدوران، يتحكم صمام تعديل القابل للتحكم أوتوماتيكيًا في معدل الشوط لدبرياجات وفرامل التوجيه وفقًا لدرجة التحميل موفرًا تجريفًا ودورانًا سلسين.

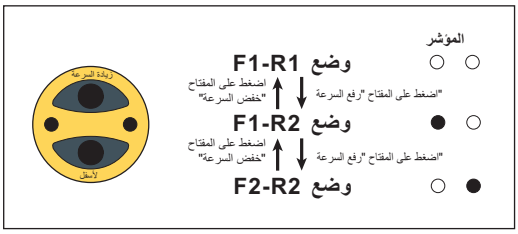


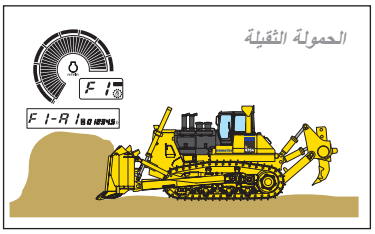
عند التجريف في المرتفعات، يتحكم صمام تعديل القابل للتحكم أوتوماتيكيًا في دبرياجات وفرامل التوجيه وفقًا لدرجة التحميل مقللاً التوجيه العكسي ومنتجًا لتشغيل سلس للتجريف.

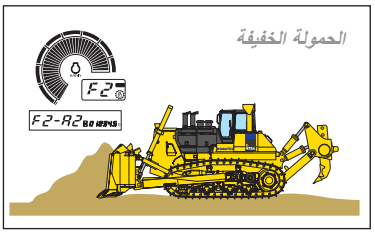


وظيفة سرعة السير المعينة مسبقًا

تعد وظيفة تحديد سرعة السير المعينة مسبقًا من المعدات الأساسية، مما يتيح للسائق تحديد سرعة السير للأمام وللخلف من ثلاثة أنماط معينة مسبقًا؛ F1-R1 وF1-R2 و F2-R2 باستخدام مفتاح لأعلى/لأسفل. عند تحديد أحد النمطين F1-R2 أو F2-R2 المعينين مسبقًا وتحريك أداة التحكم في السير للأمام أو للخلف، تسير الماكينة أوتوماتيكيًا بسرعة نطاق التروس المعين مسبقًا. وتعمل هذه الوظيفة على تقليل وتيرة التبديل اليدوي بين تروس السرعة في أثناء تشغيل الماكينة، مما يتيح للسائق التركيز على التحكم في الاتجاه والنظام الهيدروليكي. يفيد اختيار سرعة السير مسبقة الضبط لا سيما عند استخدامه مع وظيفة خفض السرعة الأوتوماتيكي ويقلل أوقات الدورة في خلال عمليات الرحلات الدائرية المتكررة.



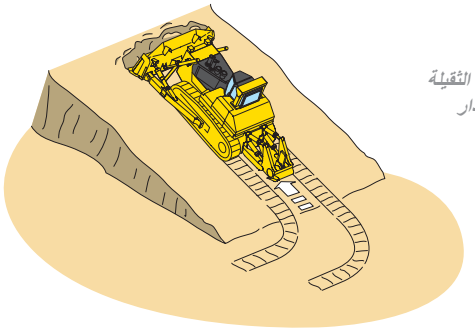




وظيفة الخفض الأوتوماتيكي للسرعة

ترصد وحدة التحكم سرعة المحرك وسرعة تروس السير وسرعة السير. عند وضع الحمولة وتقليل سرعة سير الماكينة، تخفض وحدة التحكم أوتوماتيكيًا السرعة إلى سرعة الترس المثلى لتحسين كفاءة استهلاك الوقود. توفر هذه الوظيفة تشغيلاً مريحًا وإنتاجية عالية بدون التبديل اليدوي إلى سرعة أقل. (يمكن إلغاء هذه الوظيفة باستخدام مفتاح الإلغاء.)

تعمل في حالة الحمولة الثقيلة أو المنحدر شديد الانحدار



ميزات الإنتاجية

المحرك

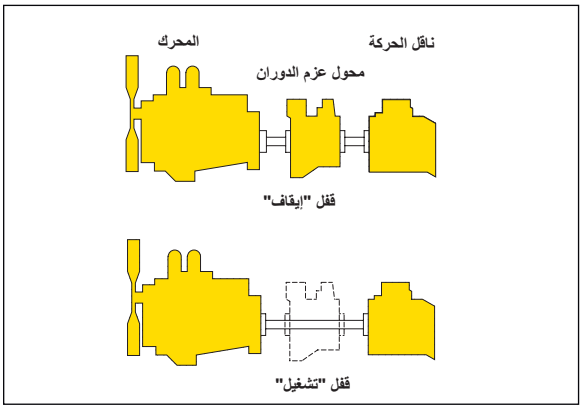
يوفر محرك كوماتسو SAA12V140E-3 **664 كيلوواط** 890 حصان في 2000 دورة فى الدقيقة. تجعل هذه الميزات بجانب ثقل وزن الآلة من D475A-5E0 جرافًا مجنزر متميز في إنتاج التكسير والتجريف. حصل المحرك على شهادة الفئة الثانية لوكالة حماية البيئة الأمريكية ويتميز بضخ الوقود المباشر ونظام التيربو والمبرد بالهواء لتعظيم كفاءة الوقود.
لتقليل الضوضاء والاهتزاز، تم رفع المحرك للهيكل الرئيسي باستخدام وسائد مطاطية.

مروحة تبريد المبرد الهيدروليكية

يعمل دوران المروحة أوتوماتيكيًا وفقًا لدرجة حرارة سائل التبريد والزيت الهيدروليكي، مما يؤدي إلى توفير استهلاك الوقود وتحقيق معدل إنتاجية كبير وبيئة تشغيل هادئة.

نظام الغلق الأوتوماتيكي لمحول عزم الدوران

لمزيد من الفعالية في أثناء الدفعات الطويلة، يسمح وضع القفل للنظام بالتداخل الأوتوماتيكي للدبرياج القفلي لمحول عزم الدوران. ينقل غلق محول عزم الدوران كل قوة المحرك مباشرة إلى ناقل الحركة ما يرفع السرعة على الأرض محققًا كفاءة تعادل كفاءة القيادة المباشرة. ينتج عن ذلك استخدام كفء لقوة المحرك، وتقليل استهلاك الوقود، وتسريع أوقات الدورة.



نظام الهيكل السفلي للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K

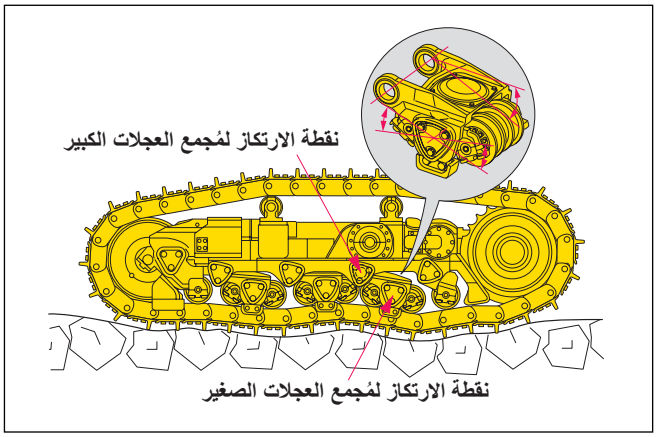
يجمع الهيكل السفلي K-Bogie الجديد ميزات سابقة مع ميزات إضافية.

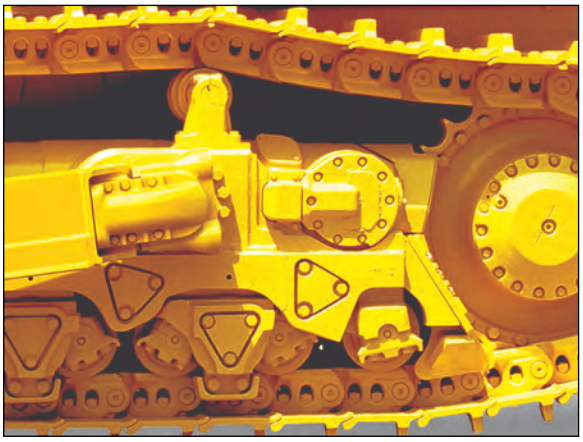
الميزات الحالية:

- تضمن العربات المحورية التي تتخذ شكل حرف K والتي تتأرجح مع نقطتي الارتكاز زيادة معدل السير العمودي لبكرة الجنزير بشكل كبير. تم تقليل حمل الصدم على جميع مكونات الهيكل السفلي إلى أدنى حد وجرى تحسين متانة المكونات نظرًا إلى التلامس الدائم لبكرات الجنزير مع وصلة الجنزير.
- تتبع بكرات الجنزير حركة وصلة الجنزير لإطالة العمر التشغيلي للهيكل السفلي.
- تم توفير قدر ممتاز من الراحة في أثناء القيادة بفضل تقليل الاهتزازات والصدمات عند السير على الأراضي الوعرة.

ميزات نظام الهيكل السفلي الجديد للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K:

- تستخدم K-Bogies الجديدة مع عربات النقل الفردية الأمامية والخلفية لتزيد طول الجرار على الأرض لتحسين استقرار الآلة.
- تعمل وحدة التباطؤ المتأرجحة وزاوية تقدم العجلة المسننة المتزايدة على توفير قدر أكبر من الراحة في أثناء القيادة عند السير على الأراضي الوعرة.





الشفرة الكبيرة

تخرج سعات **27.2** م³ 35.6 ياردة مكعبة (جراف على شكل شبه حرف U) و**34.4** م³ 45.0 ياردة مكعبة (جراف على شكل حرف U) إنتاجية هائلة. تم دمج الفولاذ عالي المقاومة في مقدمة وجوانب الشفرة لزيادة المتانة.

الجرار ذو الإمالة المزدوجة (اختياري)

يزيد الجرار ذو الإمالة المزدوجة من الإنتاجية مع تقليل الجهد الذي يبذله السائق.

- يمكن اختيار زاوية القطع المثلى لجميع أنواع الخامات في أثناء التنقل لمزيد من التحميل والإنتاج.
- وبالتالي، أصبحت عمليات الحفر والنقل والتفريغ سهلة وسلسة وقلّ شعور السائق بالإجهاد.
- تبلغ زاوية إمالة الجرار وسرعة إمالته ضعف تلك الموجودة في نظام الإمالة الأحادي التقليدي.

الكسارات (اختيارية)

- تتميز الكسارة العملاقة القابلة للتغيير بمسافة طويلة بين مركز العجلة المسننة ونقطة الكسارة، مما يجعل عملية التكسير سهلة وفعالة مع الحفاظ على قوة اختراق عالية.
- الكسارة العملاقة المتغيرة هي كسارة أحادية الساق متوازية الأضلاع مثالية لتكسير الخامات القاسية. تتغير زاوية التكسير، ويمكن تعديل عمق التكسير على أربعة مراحل باستخدام ساحبة المشابك بالتحكم الهيدروليكي.
- الكسارة متعددة السيقان هي كسارة بثلاث سيقان متوازية الأضلاع يتم التحكم فيها هيدروليكيًا. تتغير زاوية التكسير ويمكن تعديلها على مرحلتين.

لوحة التحكم في انزلاق صفائح الجنزير

نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير (اختياري)

- يقضي على الحاجة إلى المشغل للتحكم باستمرار في ناتج قوة المحرك مع مبطئ السرعة في أثناء التكسير. وبالتالي، يقل إجهاد السائق إلى حد كبير.
- تم تحسين القدرة على المناورة نظرًا إلى أن السائق أصبح يتمتع بحرية التركيز على أعمال التكسير دون الحاجة إلى مراقبة انزلاق صفائح الجنزير.
- انخفضت تكاليف التصليح بشكل كبير وازداد العمر التشغيلي للهيكل السفلي بفضل تقليل معدل انزلاق صفائح الجنزير.
- سيسهم نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير في خفض تكاليف الوقود بسبب التحكم الأوتوماتيكي في ناتج المحرك للحصول على مستويات التشغيل المثلى.

بيئة العمل

راحة السائق

راحة المشغل أساسية للعمل الآمن والمنتج. يوفر D475A-5E0 للمشغل بيئة آمنة ومريحة يمكنه فيها التركيز على العمل المسؤول عنه.

الكابينة السداسية المضغوطة

- يوفر التصميم السداسي الجديد للكابينة والنوافذ الزجاجية الكبيرة والملونة ظهور الواجهة والجوانب والخلفية بشكل متميز.
- اتحد كل من إحكام إغلاق الكابينة المُحسَن ومنقيات الهواء وضغط الهواء الداخلي المتزايد لمنع دخول الغبار إلى الكابينة.
- سجاد الأرضية والباب لا يزالا بالارتفاع نفسه لتسهيل التنظيف.
- تم تبطين مدخل الكابينة عالي الجودة بالكامل بمواد خامة عازلة للصوت.

ركوب أسهل بفضل حامل مثبت الكابينة الجديد والهيكل السفلي من K-Bogie

يستخدم حامل كابينة D475A-5E0 مثبت حامل الكابينة الجديد والذي يحسن الحامل اللزج ويوفر قدرة هائلة على امتصاص الصدمات والاهتزاز بفضل طول الشوط. يخفف حامل مثبت الكابينة والهيكل السفلي من K-Bogie من الصدمات والاهتزازات عند السير في ظروف معاكسة يستحيل فيها امتصاصها بوسائل حمل الكابينة التقليدية. إن مثبت الكابينة بالنابض اللين يعزلها عن هيكل الآلة ما يمنع الاهتزازات ويوفر بيئة تشغيل هادئة ومريحة.

· ضوضاء التشغيل: 70 ديسيبل (أ) (محرك بدرجة عالية من عدم الاندماج، سرعة المروحة عند 70%، ومكيف الهواء مغلق)
· الضوضاء الديناميكية (خارجية): 110 ديسيبل (أ) (وفقًا لـ ISO 6395)

تحسين الرؤية في الشفرة الخلفية

تغير كل من شكل نهاية الشفرة وموضع المشغل ليتمكن المشغل من التحقق من الأرض خلف الشفرة في أثناء التجريف. يترتب على ذلك عمل المشغل بمزيد من الدقة. بالإضافة إلى ذلك، تغير موضع أنبوب العادم لإمكانية الرؤية الأمامية.

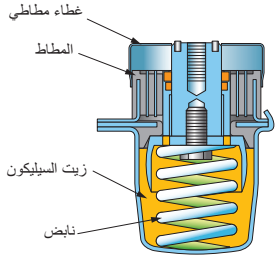
مقعد جديد يعمل بنظام التعليق

يعتمد D475A-5E0 على مقعد جديد لتعليق الهواء. القضبان المنزلقة الأمامية والخلفية ونابض التعليق يزيدون القوة والصلابة ويقللون تشغيل المفاصل.
وبالإضافة إلى وظيفة الدوران لتشغيل الكسارة، يعد المقعد قابل للإمالة أيضًا لتسهيل عملية التجريف على المنحدرات.

إعادة تعيين موقع منافذ سحب الهواء بمكيف الهواء

يقع مدخل الهواء النقي بمكيف الهواء فوق المصدات لمنع غبار الهيكل السفلي من الدخول إلى الكابينة. يقع منفذ إعادة تدوير الهواء الداخلي خلف مقعد المشغل بعيدًا عن الاتساخ وغبار سجادة الأرضية لتوفير مزيد من فترات التنظيف والتبديل.

نظام امتصاص الصدمات للكابينة



سهولة الصيانة

الصيانة الوقائية

الصيانة الوقائية هي الوسيلة الوحيدة لضمان العمر التشغيلي الطويل لمعداتك. ولهذا السبب، صممت كوماتسو الطراز D475A-5E0 بنقاط صيانة في مواضع مناسبة لإجراء عمليات الفحص والصيانة اللازمة بسرعة وسهولة.

محطة الصيانة المركزية

ولضمان إجراء الصيانة على نحو ملائم، توجد مرشحات زيت ناقل الحركة ومحول عزم الدوران مرتبة بجوار مقياس مستوى زيت مجموعة نقل الحركة.

جهاز المراقبة المزود بوظيفة التشخيص الذاتي

وإذا وجد جهاز المراقبة أي اضطرابات، يومض مصباح التحذير ذو الصلة ويصدر جرس التحذير صوتًا. عند حدوث أي اضطرابات في أثناء التشغيل، يتم عرض رمز المستخدم وعداد الخدمة بالتعاقب. يتم عرض رمز مستخدم بأهمية كبيرة، يومض مصباح تحذيري ويصدر الطنان التحذيري صوتًا لمنع تطور المشاكل الكبرى.

منافذ فحص ضغط الزيت

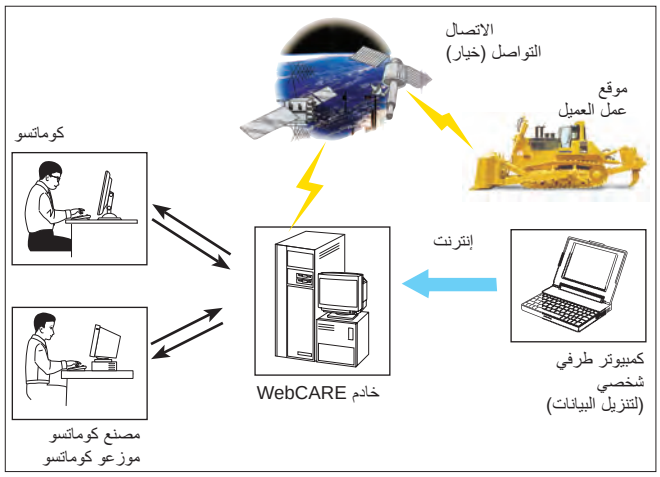
توجد منافذ فحص الضغط لمكونات مجموعة نقل الحركة في موضع مركزي لتعزيز عملية التشخيص السريع والبسيط.

الأغطية المجنحة الجانبية للمحرك

تسهل الأغطية المجنحة الجانبية للمحرك من عملية صيانة المحرك واستبدال المرشح. الغطاءات الجانبية هي هيكل من قطعة واحدة بمزلاج مثبت بمسامير لتحسين الاستدامة وإمكانية التصليح.

نظام مراقبة سلامة المركبة (VHMS)

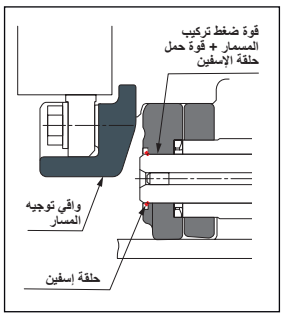
ترصد وحدة تحكم نظام مراقبة سلامة المركبة ظروف السلامة للمكونات الرئيسية وتمكن التحليل عن بعد للآلة وتشغيلها. يدعم هذه العملية موزعو كوماتسو والمصنع وفريق التصميم. هذا يساهم في تقليل تكاليف الإصلاح والحفاظ على أقصى قدر من التوافر.



تكاليف صيانة أقل

وصلة الجنزير المزودة بجلبة زاوية

تتميز وصلات جرار D475A-5E0 الجديدة بقوة ضغط تركيب وحلقة اسفينية. يُحتفظ بمسامير الجنزير التقليدية مع قوة توافق بالضغط كبيرة. وينتج عن ذلك صيانة أسهل مع تقليل تلف المسامير الناتج عن تدوير المسامير والجلب. والنتيجة هي إطالة العمر التشغيلي للهيكل السفلي وتقليل تكاليف الصيانة من خلال تقليل التآكل وزيادة قابلية إعادة استخدام المسامير وتقليل معدل الصيانة المقدّر بالساعات وعدد الأفراد.



الدائرة الكهربائية عالية الموثوقية

زادت موثوقية الدائرة الكهربائية بفضب استخدام مقاومة الغبار والاهتزاز والتآكل "موصلات DT". تشتمل مجموعات الأسلاك الكهربائية المعززة على قطاع دائرة كهربائية وتأتي مغطاة بمادة مقاومة للحرارة لزيادة القوة الميكانيكية وإطالة عمرها التشغيلي وحماية النظام من التلف.

حلقات منع تسرب دائرية مسطحة

تُستخدم حلقات منع التسرب الدائرية مسطحة الوجه لإغلاق جميع وصلات الخراطيم الهيدروليكية بإحكام ومنع تسرب الزيت.

الأنابيب الهيدروليكية المغلقة

تقع الأنابيب الهيدروليكية لأسطوانة إمالة الشفرة بالكامل في ذراع الدفع، مما يساعد على حمايتها من التلف.

التصميم المعياري لمجموعة نقل الحركة

تعد مكونات مجموعة نقل الحركة محكمة الإغلاق بتصميم معياري يسمح بفك المكونات وتركيبها بدون انسكاب الزيت، مما يجعل أعمال الصيانة نظيفة وسلسة وسهلة.

الفرامل القرصية مجانية الصيانة

تتطلب الفرامل القرصية المغطاة بالزيت صيانة أقل.

المواصفات

المحرك

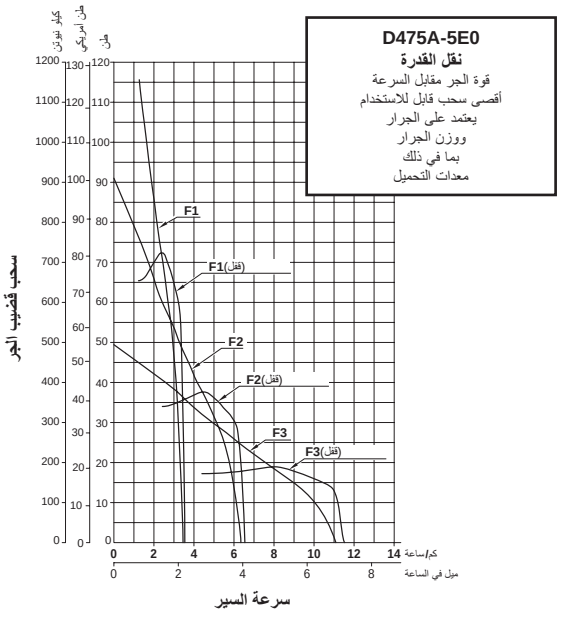
الطراز . . . . . كوماتسو SAA12V140E-3
النوع . . . . . 4 دورات، مبرد بالماء، حقن مباشر
السحب . . . . . مزود بنظام تيربو، ومبرد بالهواء
عدد الأسطوانات 12
قطر الاسطوانة × الشوط . . . . . **140 ملم** × **165 ملم** 5.51 بوصة × 6.50 بوصة
إزاحة المكبس . . . . . **30.48 لتر** 1,860 بوصة مكعبة
المنظم . . . . . جميع السرعات، إلكتروني
القدرة الحصانية
SAE J1995 . . . . . إجمالي **671 كيلوواط** 899 حصان
ISO 9249/SAE J 1349* . . . . . صافي **664 كيلوواط** 890 حصان
عدد الدورات المقدرة . . . . . 2000 دورة في الدقيقة
نوع محرك المروحة . . . . . هيدروليكي
نظام التشحيم
الطريقة . . . . . مضخة ترسية، تشحيم جبري
مرشح . . . . . تدفق كامل والمجرى

صافي القدرة بالحصان عند أقصى سرعة لمروحة تبريد المبرد. . . . . **641 كيلوواط** 860 حصان
حصل على شهادة الفئة الثانية لوكالة حماية البيئة الأمريكية.

ناقل حركة تدفق عزم الدوران

يتكون ناقل حركة تدفق عزم الدوران من كوماتسو من محول عزم دوران مبرد بالمياه ، و3 عناصر، ومرحلة واحدة، ودور واحد ومزود بدبرياج قفلي وترس كوكبي، وناقل مقبض متعدد الأقراص يعمل هيدروليكيًا وبقوة تشحيم لأفضل طرد للحرارة. يعمل ذراع قفل التبديل بين تروس السرعة ومفتاح الأمان المحايد على منع التشغيل العرضي.

ترس السرعة	التقدم للأمام	الرجوع للخلف
الأول	**3.3 كم/ساعة** 2.1 ميل/ساعة	**4.2 كم/ساعة** 2.6 ميل/ساعة
الثاني	**6.2 كم/ساعة** 3.9 ميل/ساعة	**8.0 كم/ساعة** 5.0 ميل/ساعة
الثالث	**11.2 كم/ساعة** 7.0 ميل/ساعة	**14.0 كم/ساعة** 8.7 ميل/ساعة



مجموعات القيادة النهائية

أُعدّت مجموعة القيادة النهائية المحفزة ذات الترس الكوكبي المزودة بنظام تخفيض السرعة الثنائي لزيادة جهد الجر وتقليل الضغوط الناتجة عن أسنان التروس لإطالة العمر التشغيلي لمجموعة القيادة النهائية. تُثبّت أسنان العجلات المسننة المزودة بقواطع بمسامير لتسهيل استبدالها.

نظام التوجيه

دبرياجات التوجيه بذراع نظام التحكم في التوجيه براحة اليد وعصا التحكم وأقراص مغطاة بالزيت متعددة يتم تحميلها بالنابض وتحريرها هيدروليكيًا. تعمل فرامل التوجيه بأقراص مغطاة بالزيت متعددة بالنابض ويتم تحريرهاهيدروليكيًا ولا تحتاج إلى تعديل. تعد دبرياجات التوجيه والفرامل مترابطة من أجل توجيه سهل وسريع الاستجابة.

أقل قطر للدوران . . . . . **4.6** م 15 قدم 1 بوصة

الهيكل السفلي

نظام النوابض والإطارات (التعليق) . . . . . قضيب الموازنة المتأرجح وعمود الدوران المحوري
هيكل بكرة الجنزير . . . . . أسطواني، ذو بنية فولاذية عالية المقاومة
البكرات ووحدات التباطؤ . . . . . بكرات الجنازير المُشحّمة

الهيكل السفلي K-Bogie
يتم حمل بكرات الجرار المشحمة بمرونة على هيكل الجرار باستخدام نظام تعليق عربات النقل والتي يسند الحشو المطاطي حركتها المتذبذبة.

صفائح جنزير للخدمة الشاقة
الجنازير المُشحّمة. تمنع حلقات منع التسرب الفريدة دخول المواد الكاشطة الغريبة في الفراغات بين المسمار والجلبة لإطالة عمرها التشغيلي. يمكن تعديل شد الجنزير بسهولة باستخدام مسدس التشحيم.

عدد صفائح الجنزير (في كل جانب) 41
ارتفاع الحافة:
أحادي الحواف . . . . . **105 ملم** 4.1 بوصة
عرض صفائح الجنزير (الأساسي) . . . . . **710 ملم** 28 بوصة
منطقة لمس الأرض . . . . . **64240 سم²** 9,957 بوصة مربعة
الضغط الأرضي (الجرار) . . **128 كيلوباسكال** 1.30 كجم/سم² 18.5 رطل لكل بوصة مربعة
عدد بكرات الجنزير 8
عدد بكرات الحامل 2

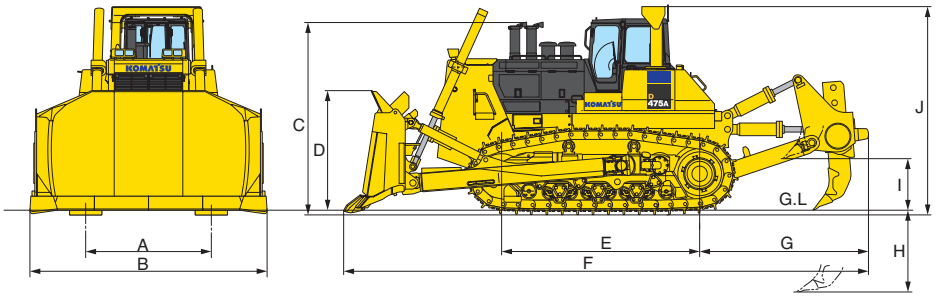
صفائح الجنزير للخدمة الشاقة	الوزن الإضافي	مساحة تلامس الإطار مع سطح الطريق	الضغط الأرضي
810 ملم 32 بوصة	**920 كجم** 2,030 رطل	**73290 سم²** 11,360 بوصة مربعة	**113 كيلو باسكال** 1.15 كجم/سم² 16.4 رطل/بوصة مربعة
910 ملم 36 بوصة	**1830 كجم** 4,030 رطل	**62210 سم²** 9,643 بوصة مربعة	**102 كيلو باسكال** 1.04 كجم/سم² 14.8 رطل/بوصة مربعة

سعة سائل التبريد ومادة التشحيم (إعادة التعبئة)

خزان الوقود . . . . . **1670 لترًا** 441 جالون أمريكي
سائل التبريد . . . . . **210 لترًا** 55.5 جالون أمريكي
المحرك . . . . . **121 لترًا** 32.0 جالون أمريكي
محول عزم الدوران، ناقل الحركة،
الترس الحلزوني ونظام التوجيه . . . . . **210 لترًا** 55.5 جالون أمريكي
التشغيل النهائي (لكل جانب) . . . . . **75 لترًا** 19.8 جالون أمريكي

الأبعاد

الجرار المزود بشفرة على شكل شبه حرف U وكسارة عملاقة



A	2770 ملم	9 أقدام و1 بوصة
B	5265 ملم	17 قدمًا و3 بوصات
C	4546 ملم	14 قدمًا و11 بوصة
D	2690 ملم	8 أقدام و10 بوصات
E	4524 ملم	14 قدمًا و10 بوصات
F	11565 ملم	37 قدمًا و11 بوصة
G	3720 ملم	12 قدمًا 2 بوصة
H	1744 ملم	5 أقدام و9 بوصات
I	1196 ملم	11 قدمًا و3 بوصات
J	4646 ملم	15 قدمًا و3 بوصات

الفراغ الأرضي: **655 ملم** 2 قدم 2 بوصة

الوزن التشغيل

وزن الجرار . . . . . **83590 كجم** 184,290 رطل
يشمل الكابينة الصلبة والسعة المقدرة لزيت التشحيم وسائل التبريد وخزان الوقود الممتلئ والمعدات الأساسية.

وزن التشغيل . . . . . **108390 كجم** 238,960 رطل
يشمل جرار معزز براحة على شكل شبه حرف U، وكسارة عملاقة، وكابينة صلبة، ومعايير هيكل الحماية من الانقلاب، والمشغل، والمعدات الأساسية، والسعة المقدرة لزيت التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ.

الضغط الأرضي . . . . . **166 كيلوباسكال 1.69 كجم/سم²** 24.0 رطل لكل بوصة مربعة

النظام الهيدروليكي

نظام استشعار الحمل مغلق المركز (CLSS) المصمم لأغراض التحكم الدقيق وسريع الاستجابة والتشغيل المتزامن الفعال.

وحدات التحكم الهيدروليكية:
تعد جميع الصمامات المزودة بمكابس مُثبّتة خارجيًا بجانب الخزان الهيدروليكي.
مضخة هيدروليكية من النوع الكابس بسعة (تدفق التفريغ) **542 لترًا/للدقيقة** 143 جالون أمريكي/للدقيقة بعدد دورات المحرك المقدرة.

إعداد صمام التخفيف . . . . **27.5 كيلوباسكال** 280 كجم/سم² 3,980 رطل لكل بوصة مربعة

صمامات التحكم:
صمامات التحكم المزودة بمكابس للجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل شبه حرف U والجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل حرف U تمامًا
المواضع: رفع الشفرة . . . . . الرفع، التثبيت، الخفض، الطفو
إمالة الشفرة. . . . . إلى اليمين، التثبيت، إلى اليسار

صمامات التحكم في المكب للكسارة متعددة السيقان بزوايا حفر متغيرة والكسارة العملاقة.
المواضع: رفع الكسارة . . . . . الرفع، التثبيت، الخفض
إمالة الكسارة . . . . . .الزيادة، التثبيت، التقليل

الأسطوانات الهيدروليكية. . . . . مزدوجة الفعل، مكبسية

	عدد الأسطوانات	قطر الأسطوانة
رفع الشفرة	2	**180 ملم** 7.09 بوصة
إمالة الشفرة	1	**250 ملم** 9.84 بوصة
رفع الكسارة	2	**225 ملم** 8.86 بوصة
إمالة الشفرة	2	**225 ملم** 8.86 بوصة

السعة الهيدرولوكية للزيت (حجم إضافي):
جراف براحة شبه U. . . . . **180 لترًا** 48 جالون أمريكي
جراف براحة على شكل U . . . . . **180 لترًا** 48 جالون أمريكي
معدات الكسارة (حجم إضافي):
الكسارة العملاقة. . . . . **130 لترًا** 34 جالون أمريكي
كسارة متعددة السيقان . . . . . **130 لترًا** 34 جالون أمريكي

معدات الجرار

تستند سعات الشفرات إلى الممارسة J1265 الموصى بها من قبل جمعية مهندسي السيارات (SAE).

	إجمالي أقصى	سعة الشفرة	الشفرة العرض × الارتفاع	الحد الأقصى للرفع فوق الأرض	الحد الأقصى للخفض تحت الأرض	الحد الأقصى للإمالة الضبط	الوزن معدات الجرار	الضغط الأرضي*
شفرة على شكل شبه حرف U الجرار	**8705 ملم** 28 بوصة 7 قدم	**27.2 م³** 35.6 ياردة مكعبة	**5265 ملم × 2690 ملم** 17 بوصة 3 قدم × 8 قدم 10 بوصة	**1620 ملم** 5 قدم 4 بوصة	**1010 ملم** 3 قدم 4 بوصة	**770 ملم** 2 قدم 6 بوصة	**16500 كجم** 36,376 رطل	**166 كيلوباسكال** 1.69 كجم/سم² 24.0 رطل لكل بوصة مربعة
جراف براحة على شكل U	**9205 ملم** 30 بوصة 2 قدم	**34.4 م³** 45.0 ياردة مكعبة	**6205 ملم × 2610 ملم** 20 بوصة 4 قدم × 8 قدم 7 بوصة	**1620 ملم** 5 قدم 4 بوصة	**1010 ملم** 3 قدم 4 بوصة	**905 ملم** 3 بوصة	**18800 كجم** 41,446 رطل	**169 كيلوباسكال** 1.72 كجم/سم² 24.5 رطل لكل بوصة مربعة
إمالة مزدوجة شفرة على شكل شبه حرف U الجرار	**8705 ملم** 28 بوصة 7 قدم	**27.2 م³** 35.6 ياردة مكعبة	**5265 ملم × 2690 ملم** 17 بوصة 3 قدم × 8 قدم 10 بوصة	**1620 ملم** 5 قدم 4 بوصة	**1010 ملم** 3 قدم 4 بوصة	**1145 ملم** 3 قدم 9 بوصة	**16950 كجم** 37,368 رطل	**166 كيلوباسكال** 1.69 كجم/سم² 24.0 رطل لكل بوصة مربعة
إمالة مزدوجة جراف براحة على شكل U	**9205 ملم** 30 بوصة 2 قدم	**34.4 م³** 45.0 ياردة مكعبة	**6205 ملم × 2610 ملم** 20 بوصة 4 قدم × 8 قدم 7 بوصة	**1620 ملم** 5 قدم 4 بوصة	**1010 ملم** 3 قدم 4 بوصة	**1350 ملم** 4 قدم 5 بوصة	**19250 كجم** 42,439 رطل	**170 كيلوباسكال** 1.73 كجم/سم² 24.3 رطل لكل بوصة مربعة

* يُظهر الضغط الأرضي الجرار، والكابينة، وهيكل حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS)، والسائق، والمعدات الأساسية للكسارة العملاقة، والشفرة المناسبة.

المعدات الأساسية

- مكيف هواء مزود بسخان ومزيل صقيع
- مقعد التعليق الهوائي
- المردد، 90 أمبير/24 فولت
- نظام التحضير الأوتوماتيكي
- تنبيه الرجوع للخلف
- البطاريات 200 أمبير في الساعة/4 × 12 V
- مروحة نفخ
- دواسة مبطئ السرعة
- منقي هواء جاف مزود بجهاز تفريغ غبار ومؤشر غبار
- هيكل جنازير مكون من 8 بكرات
- واقي حماية علبة مجموعة القيادة النهائية من التآكل
- واقي حماية سفلي مزود بمفصّلات وخطاف سحب أمامي
- أدوات ضبط الجنزير الهيدروليكية
- نظام الإضاءة (يشمل أربعة مصابيح أمامية ومصباحين خلفيين)
- محول عزم الدوران القفلي
- المرآة
- مرآة، الرؤية الخلفية
- كاتم صوت مزودة بغطاء للوقاية من الأمطار
- قناع مثقوب للوجه
- الخزان الاحتياطي للمبرد
- كتائف هيكل الحماية من الانقلاب (ROPS)
- حزام الأمان
- عجلات مسننة مزودة بقواطع
- صفائح الجنزير، **710 ملم** 28 بوصة الخدمات الشاقة، أحادي الحواف
- بدء الموتور، 2 × 7.5 كيلوواط/24 فولت
- كابينة صلبة
- التحكم بالتوجيه:
- حاجب الشمس
- ناقل حركة تدفق عزم الدوران
- واقيات بكرة الجنزير
- نظام مراقبة سلامة المركبة (دون orbcomm)
- بوق التنبيه
- فاصل المياه
- دبرياجات التوجيه المغطاة بالزيت

هيكل حماية الكابينة من الانقلاب*:

الوزن. . . . . **940 كجم** 2,070 رطل

الأبعاد:

العرض. . . . . **1940 ملم** 6 قدم 4 بوصة

*يستوفي معايير الـ ISO 3471، وSAE J1040 APR88، ومعايير هيكل حماية الكابينة من الانقلاب.

كابينة صلبة:**

الوزن. . . . . **455 كجم** 1,000 رطل

الأبعاد:

طول . . . . . **1790 ملم** 5 قدم 10 بوصة

العرض. . . . . **1455 ملم** 4 قدم 9 بوصة

الإرتفاع من المقصورة من الأرض إلى السقف . . **1530 ملم** 5 قدم 0 بوصة

** يستوفي معيار ISO 3449 FOPS.

معدات اختيارية

- سخان إضافي للكابينة
- عازل البطارية
- جراف فحم
- ثقل الموازنة
- ممسحة مزدوجة
- الجرار ذو الإمالة المزدوجة
- ملء سريع للوقود
- طفاية الحريق
- المكونات الهيدروليكية للكسارة
- قناع أمامي شبكي
- ضوء الكسارة
- Orbcomm
- التشحيم المسبق
- لوحة الدفع
- راديو-AM/FM وكاسيت
- زجاج الأمان
- صفائح الجنزير:
  - —**810 ملم** 32 بوصة
  - —**910 ملم** 36 بوصة
- واقيات الانسكاب
- شفرة معززة على شكل شبه حرف U
- شفرة معززة على شكل حرف U
- نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير

الكسارة العملاقة القابلة للتغيير:

هي كسارة قابلة للتغيير بساق واحدة متوازية الأضلاع تعد مثالية لتكسير المواد الصلبة. تعد زاوية التكسير قابلة للتغيير. يمكن تعديل عمق التكسير على أربعة مراحل باستخدام ساحبة المشابك بالتحكم الهيدروليكي.

الوزن (شاملاً وحدة التحكم الهيدروليكي). . . . . **7360 كجم** 16,230 رطل

طول الشعاع . . . . . **1477 ملم** 4 قدم 10 بوصة

أقصى ارتفاع عن سطح الأرض . . . . . **1196 ملم** 3 قدم 11 بوصة

أقصى عمق للحفر . . . . . **1744 ملم** 5 قدم 9 بوصة

الكسارة متعددة السيقان:

كسارة بثلاث سيقان متوازية الأضلاع يمكن التحكم فيها هيدروليكيًا. تختلف زاوية التكسير ويمكن تعديلها على مرحلتين.

الوزن (شاملاً وحدة التحكم الهيدروليكي). . . . . **9720 كجم** 21,430 رطل

طول الشعاع . . . . . **3085 ملم** 10 قدم 1 بوصة

أقصى ارتفاع عن سطح الأرض . . . . . **1196 ملم** 3 قدم 11 بوصة

أقصى عمق للحفر . . . . . **1124 ملم** 3 قدم 8 بوصة

www.Komatsu.com

طُبع في اليابان 201304 IP.AD

KOMATSU®

CEN00075-04

المواد والمواصفات عرضة للتغيير دون إشعار.

KOMATSU® هي علامة تجارية لشركة Komatsu Ltd. في اليابان.