القدرة الحصانية

الإجمالية: 337 كيلوواط 452 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة
صافي القدرة: 335 كيلوواط 449 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة

الوزن التشغيلي

50850 كجم 112,100 رطل

KOMATSU®

D275A-5R

D
275A

الجرار المجنزر

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية.

القدرة الحصانية
القوة الإجمالية: 337 كيلوواط 452 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة
صافي القدرة: 335 كيلوواط 449 حصان
بمعدل 2000 دورة في الدقيقة

الوزن التشغيلي
50850 كجم 112,100 رطل

سعة الشفرة
شفرة على شكل شبه حرف U: **13.7 م³**
17.9 ياردة مكعبة
شفرة على شكل حرف U تمامًا: **16.6 م³**
21.7 ياردة مكعبة

تشتمل الكابينة الجديدة ذات التصميم السداسي على ما يلي:

- تصميم داخلي واسع
- قيادة مريحة بفضل نظام امتصاص الصدمات للكابينة الجديد والهيكل السفلي للعربة المحورية من كوماتسو (العربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K)
- رؤية ممتازة
- نظام تكييف هواء عالي السعة (اختياري)
- أدوات التحكم في ذراع نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS)
- كابينة اختيارية مضغوطة
- مسند ذراع قابل للضبط
- وحدة التحكم في السير المدمجة في مقعد السائق

انظر الصفحة رقم 8.

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

الترشيح
يتحقق المزيد من الموثوقية المعززة للماكينة ضد تلوث الوقود بفضل تحسين عملية ترشيح الوقود. انظر الصفحة رقم 10.

دبرياجات التوجيه/الفرامل التي يتم التحكم فيها بواسطة ***صمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا*** لتسهيل عملية التوجيه. انظر الصفحة رقم 5.

نظام الهيكل السفلي للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K يعمل على تحسين الجر، ومتانة المكونات، ويوفر الراحة للسائق.
انظر الصفحة رقم 6.

نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير (اختياري)
انظر الصفحة 7.

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية

جولة شاملة

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 SAA6D140E-5 المدعوم بنظام تيربو ومبرد
معدل إنتاج يبلغ **335 كيلوواط** 449 حصانًا مع إنتاجية ممتازة. تعد هذه الماكينة مكافئة لانبعاثات المستوى 2 وفقًا لمعايير وكالة حماية البيئة والمرحلة 2 وفقًا لمعايير الاتحاد الأوروبي
انظر الصفحة رقم 6.

مروحة تبريد المبرد الهيدروليكية
التي يتم التحكم فيها أوتوماتيكيًا، تعمل على تقليل معدل استهلاك الوقود ومستويات ضوضاء التشغيل. انظر الصفحة رقم 6

الصيانة الوقائية
- محطة صيانة مركزية
- أنابيب هيدروليكية مغلقة
- تصميم معياري لمجموعة نقل الحركة
- منافذ لفحص ضغط الزيت

انظر الصفحة 9.

المجسم الهيكلي البسيط
وهيكل الجنزير الأحادي المزود بعمود دوران محوري لتحقيق المزيد من الموثوقية.

سعات الشفرة الكبيرة:
13.7 م³ 17.9 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل شبه حرف U)،
و**16.6** م³ 21.7 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل حرف U)
و
14.6 م³ 19.1 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل حرف سيجما (Σ)
انظر الصفحة رقم 7.

التصميم الجديد لوصلة الجنزير
يقلل من تكلفة الصيانة عن طريق تسهيل حركة دوران المسامير، مع تحسين عملية إعادة استخدام المسامير.
انظر الصفحة رقم 9.

الهيكل السفلي منخفض الدفع، المزود بجنزير طويل وسبع بكرات،
يضمن قدرة فائقة على تسوية الأرض واتزان الماكينة.

نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS)

يخلق نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS) المصمم هندسيًا من قبل كوماتسو بيئة تشغيل تتسم *"بتحكم كامل للسائق"*.

واجهة الربط بين الإنسان والآلة

عصا التحكم الإلكترونية براحة اليد في السير

توفر عصا التحكم براحة اليد في السير للسائق وضعية مريحة وتحكمًا دقيقًا فائقًا. أصبح التبديل بين تروس ناقل الحركة أسهل من خلال الأزرار التي تعمل بضغطة الإبهام.

عصا التحكم اليسرى

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

لتحسين الرؤية الخلفية في أثناء العمليات التي تتطلب الرجوع للخلف، يمكن للسائق ضبط المقعد بزاوية 15° جهة اليمين. تتحرك أدوات التحكم في ناقل الحركة والتوجيه مع المقعد لتوفير الراحة المثلى للسائق. تتسم وحدة التحكم في السير أيضًا بإمكانية الضبط للأمام والخلف ومقدار الارتفاع. يمكن ضبط مسند الذراع لأعلى ولأسفل بشكل مستقل، مما يوفر وضعية التشغيل المثلى لجميع السائقين.

المتجهة للأمام

عند ضبطه بزاوية 15°

عصا التحكم في الضغط النسبي (PPC) للشفرة براحة اليد

تستخدم عصا التحكم في الشفرة صمام التحكم في الضغط النسبي (PPC) وعصا التحكم براحة اليد التي تتشابه مع عصا التحكم في السير.

يتيح التحكم في الضغط النسبي (PPC) إلى جانب النظام الهيدروليكي من كوماتسو الموثوق به للغاية تحكمًا دقيقًا فائقًا. (يمكن تفعيل عملية الإمالة المزدوجة والانحدار عن طريق الضغط على المفتاح بإصبع الإبهام. وتتوفر هذه الميزة عند تركيب الجرار الاختياري ذي الإمالة المزدوجة.)

عصا التحكم في الشفرة والكسارة

لوحة التحكم في الوقود

يتم التحكم في دورات المحرك بواسطة إشارات إلكترونية، مما يوفر سهولة التشغيل، ويلغي الحاجة إلى صيانة الوصلات والمفصّلات.

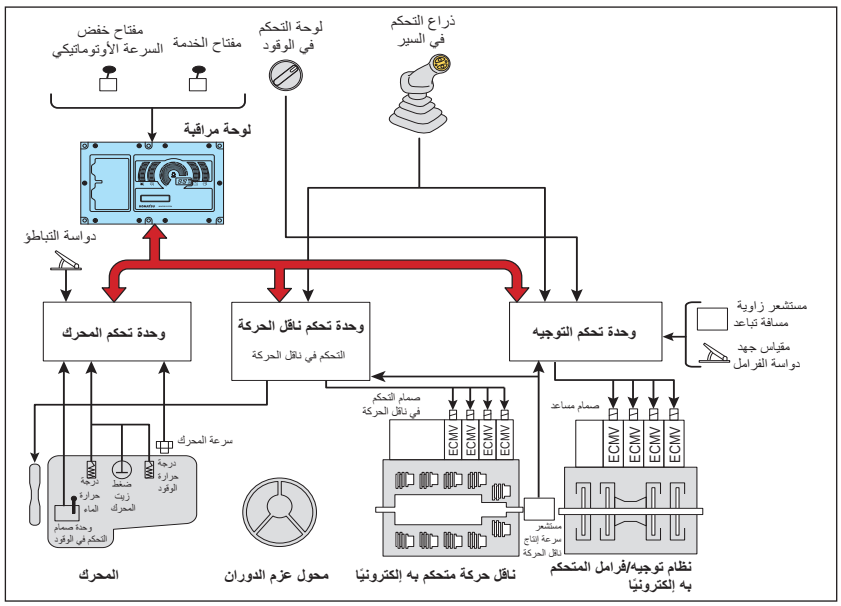
مسند ذراع التحكم في الشفرة الذي يمكن ضبط ارتفاعه

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

ذراع التحكم في الكسارة الذي يمكن ضبط موضعه

يمكن ضبط موضع ذراع التحكم في الكسارة، مما يوفر الوضعية المثلى للسائق في أثناء عمليات التكسير بكافة أنواعها.

مخطط نظام التحكم الإلكتروني



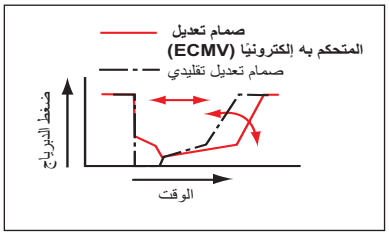
نظام التحكم الإلكتروني في مجموعة نقل الحركة

تشغيل سهل وسلس

يستخدم الطراز D275A-5R نظام التحكم الإلكتروني في مجموعة نقل الحركة ذا التصميم الجديد. تسجل وحدة التحكم مقدار تحكم السائق (حركات ذراع الرافعة وعمليات تشغيل المفاتيح) إلى جانب إشارات حالة الماكينة الصادرة من كل مستشعر، لحساب مقدار التحكم في ناقل الحركة وقوابض التوجيه والفرامل بدقة من أجل التشغيل الأمثل للماكينة. تم تعزيز سهولة تشغيل الطراز D275A-5R الجديد وتحسين إنتاجيته بشكل كبير من خلال هذه الميزات الجديدة.

ناقل الحركة الذي يتم التحكم فيه بواسطة صمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا

تتولى وحدة التحكم أوتوماتيكيًا ضبط اندماج الدبرياج تبعًا لظروف السير مثل سرعة الترس ودورات المحرك ونمط التبديل. ويوفر ذلك اندماجًا سلسًا بدون صدمات، وموثوقية محسّنة للمكونات، ويطيل عمر المكونات، ويوفر قيادة مريحة للسائق.

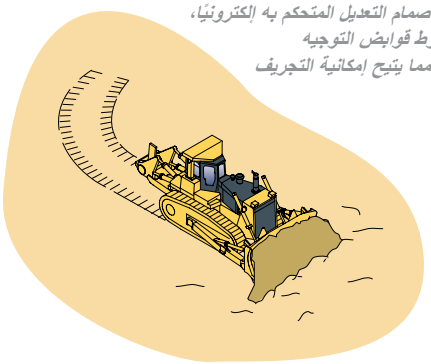


قوابض التوجيه/الفرامل التي يتم التحكم فيها بواسطة صمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا

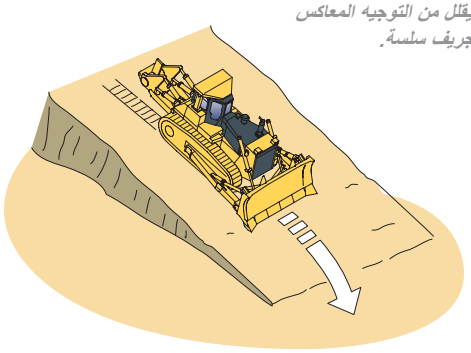
ترصد المستشعرات ظروف تشغيل الماكينة، وتتحكم إلكترونيًا في قوابض التوجيه والفرامل تبعًا لنوع المهمة، مثل حجم الحمولة في أثناء التجريف، وزاوية ميل المنحدر أو الحمولة، مما يوفر سلاسة وسهولة في التشغيل عن طريق تقليل التوجيه المعاكس في أثناء السير على المنحدرات، إلخ.

تأثير التحكم في الفرامل/قوابض التوجيه المزودة بصمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا

عند التجريف والدوران، يتحكم صمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا، بشكل أوتوماتيكي في نسبة شوط قوابض التوجيه والفرامل وفقًا لدرجة الحمولة، مما يتيح إمكانية التجريف والدوران بسلاسة.

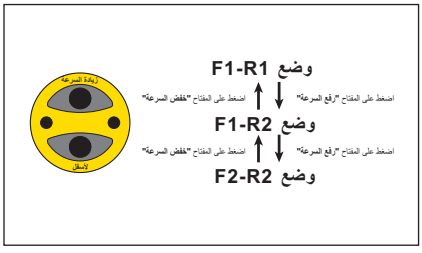


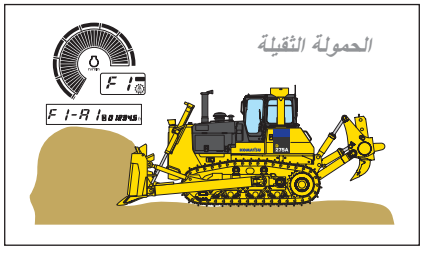
عند التجريف على المنحدرات، يتحكم صمام التعديل المتحكم به إلكترونيًا، بشكل أوتوماتيكي في قوابض التوجيه والفرامل تبعًا لزاوية ميل الماكينة أو درجة الحمولة، مما يقلل من التوجيه المعاكس وينتج عن ذلك عملية تجريف سلسة.

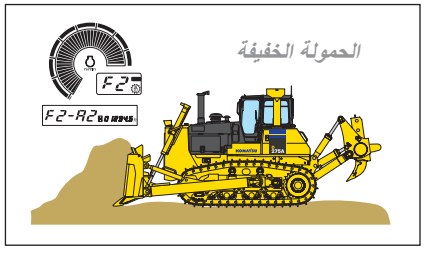


وظيفة سرعة السير المعينة مسبقًا

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 وF2-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. وتتضح فائدة ميزة تحديد سرعة السير المعينة مسبقًا بشكل خاص عند استخدامها مع وظيفة الخفض الأوتوماتيكي للسرعة فهي تقلل أوقات الدورات المستغرقة في أثناء عمليات الذهاب والإياب المتكررة.



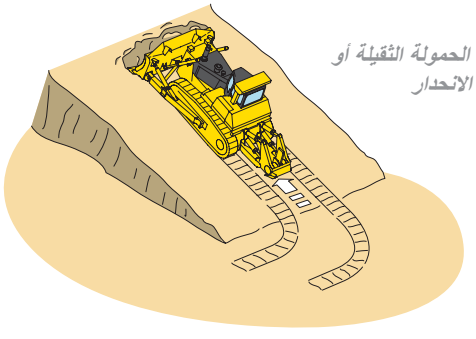




وظيفة الخفض الأوتوماتيكي للسرعة

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



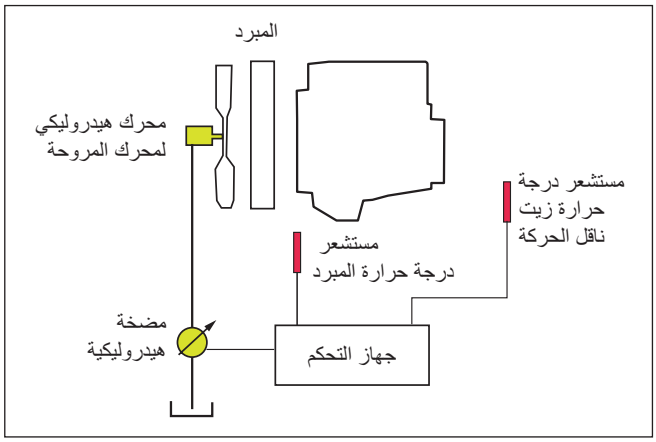
ميزات الإنتاجية

المحرك

يولد محرك كوماتسو SAA6D140E-5 **335 كيلوواط** 449 حصان بمعدل 2000 دورة في الدقيقة. يجعل محرك كوماتسو الموفر للوقود، إلى جانب وزن الماكينة الثقيل، من الطراز D275A-5R جرارًا مجنزرًا متميزًا في معدل الإنتاجية المحقق في أثناء كل من عمليات التكسير والتجريف. يعد المحرك مكافئًا لانبعاثات المستوى 2 وفقًا لمعايير وكالة حماية البيئة الأمريكية والمرحلة 2 وفقًا لمعايير الاتحاد الأوروبي، ويتسم بوجود ميزة الحقن المباشر للوقود ومدعوم بنظام تيربو ومبرد بالهواء لزيادة كفاءة استهلاك الوقود إلى أقصى حد. لتقليل الضوضاء والاهتزاز إلى أدنى حد ممكن، يثبّت المحرك على الهيكل الرئيسي بدعم من قطع مطاطية ممتصة للاهتزازات.

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.



الهيكل السفلي

نظام العربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K

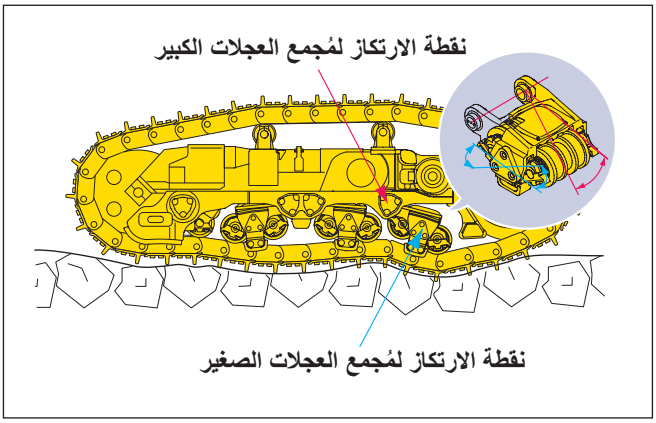
يحتفظ نظام الهيكل السفلي الجديد للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K بالمزايا السابقة، إلى جانب الميزات الإضافية الجديدة.

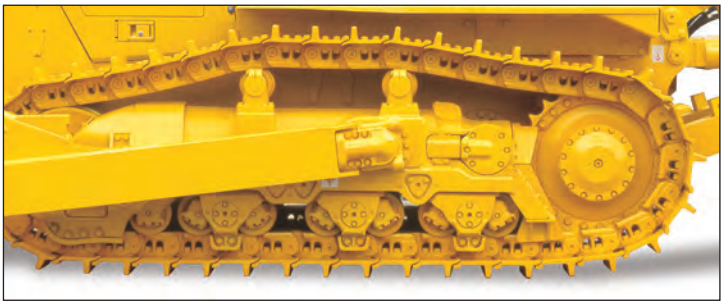
الميزات الحالية:

- يعد الطول الفعال للجنزير على الأرض متسقًا. قلّ معدل انزلاق صفائح الجنزير إلى الحد الأدنى؛ وأدى ذلك إلى تحقيق قوة جر عالية.
- لا تتأرجح وحدة التباطؤ في أثناء وضع الحمولة، مما يوفر توازنًا ممتازًا للماكينة. تظل قوة اختراق الشفرة والكسارة ثابتة لزيادة الإنتاجية.

الميزات الجديدة في نظام الهيكل السفلي للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K:

- تتأرجح العربات المحورية التي تتخذ شكل حرف K مع نقطتي الارتكاز، ويزداد معدل السير العمودي لبكرة الجنزير بشكل كبير. تم تقليل حمل الصدم على جميع مكونات الهيكل السفلي وجرى تحسين متانة المكونات نظرًا إلى التلامس الدائم لبكرات الجنزير مع وصلة الجنزير.
- تمت إطالة عمر الهيكل السفلي بفضل التحكم بشكل أفضل في محاذاة سلسلة الجنزير مع بكرات الجنزير.
- تم توفير قدر أكبر من الراحة في أثناء القيادة من خلال تقليل الاهتزازات والصدمات عند السير على الأراضي الوعرة.





الشفرة الكبيرة

السعات **13.7 م³** 17.9 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل شبه حرف U)، و**16.6 م³** 21.7 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل حرف U)، و**14.6 م³** 19.1 ياردة مكعبة (جرار مزود بشفرة على شكل حرف سيجما (Σ)) تولد إنتاجية فائقة. 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 تحديد زاوية قطع الشفرة المثلى لجميع أنواع المواد والدرجات في أثناء التنقل لزيادة حد الحمولة والإنتاجية.
- أصبحت عمليات الحفر والتجريف (النقل) والتفريغ (التوزيع) سهلة وسلسة.
- تبلغ زاوية إمالة الجرار وسرعة إمالته ضعف تلك الموجودة في نظام الإمالة الأحادي التقليدي.

الكسارات

- 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 القابلة للتغيير هي كسارة بساق واحدة متوازية الأضلاع تعد مثالية لتكسير المواد الصلبة. تعد زاوية التكسير قابلة للتغيير، ويمكن ضبط العمق على ثلاث مراحل بواسطة ساحبة مشابك يتم التحكم فيها هيدروليكيًا.
- الكسارة متعددة السيقان هي كسارة بثلاث سيقان متوازية الأضلاع يتم التحكم فيها هيدروليكيًا.

نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير (اختياري)

لوحة التحكم في انزلاق صفائح الجنزير

- يلغي حاجة السائق إلى التحكم المستمر في إنتاج طاقة المحرك باستخدام مبطئ السرعة في أثناء عملية التكسير.
- 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.
- يساهم نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير في خفض تكاليف الوقود، حيث يتم التحكم في إنتاج المحرك أوتوماتيكيًا وضبطه عند المستويات المثلى للتشغيل.

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية

بيئة العمل

راحة السائق

تعد راحة السائق ضرورية للعمل المنتج. يوفر الطراز D275A-5R بيئة هادئة ومريحة حيث يمكن للسائق التركيز على العمل الذي يؤديه.

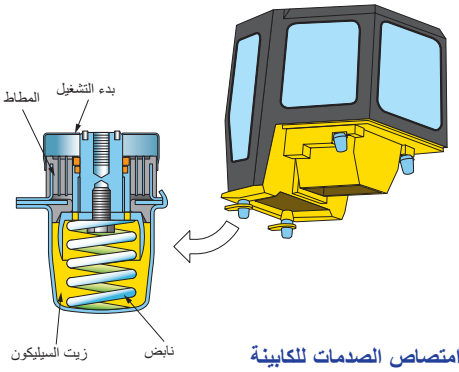
كابينة سداسية مضغوطة (اختياري)

- يوفر التصميم السداسي الجديد للكابينة والنوافذ الزجاجية الكبيرة الملونة رؤية أمامية وجانبية وخلفية ممتازة.
- تتحد مرشحات الهواء مع ضغط الهواء الداخلي المرتفع لمنع الغبار من دخول الكابينة.

قد تتضمن الصورة معدات اختيارية.

قيادة مريحة بفضل نظام امتصاص الصدمات للكابينة الجديد والهيكل السفلي للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K

يستخدم حامل كابينة الطراز D275A-5R نظام امتصاص صدمات جديدًا للكابينة يوفر سعة امتصاص ممتازة للصدمات والاهتزازات في ظل شوط عمله الطويل. تعمل حوامل نظام امتصاص صدمات الكابينة إلى جانب الهيكل السفلي الجديد للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K، على تخفيف الصدمات والاهتزازات في أثناء السير في ظروف غير ملائمة، تلك الصدمات والاهتزازات التي لا تستطيع طرق تثبيت الكابينة التقليدية امتصاصها. يعمل النابض اللين لنظام امتصاص صدمات الكابينة على عزل الكابينة عن جسم الآلية، مما يمنع الاهتزازات ويوفر بيئة تشغيل مريحة وهادئة.



نظام امتصاص الصدمات للكابينة

مقعد جديد يعمل بنظام امتصاص الصدمات

يستخدم الطراز D275A-5R مقعدًا جديدًا يعمل بنظام امتصاص الصدمات. تم تعزيز الحواجز الانزلاقية الأمامية والخلفية ونابض التعليق وتقليل حركة المفصّلات. وبالإضافة إلى وظيفة الدوران لتشغيل الكسارة، يعد المقعد قابل للإمالة أيضًا لتسهيل عملية التجريف على المنحدرات. كما يتوفر مقعد امتصاص الصدمات الهوائي.

الصيانة

الصيانة الوقائية

الصيانة الوقائية هي الوسيلة الوحيدة لضمان العمر التشغيلي الطويل لمعداتك. ولهذا السبب، صممت كوماتسو الطراز D275A-5R بنقاط صيانة في مواضع مناسبة لإجراء عمليات الفحص والصيانة اللازمة بسرعة وسهولة.

محطة الصيانة المركزية

لضمان إجراء الصيانة على نحو ملائم، توجد مرشحات زيت ناقل الحركة ونظام التوجيه الهيدروستاتيكي، ومقاييس مستوى زيت مجموعة نقل الحركة، والخزان الهيدروليكي مرتبة في الجانب الأيمن للماكينة.

جميع مصابيح التحذير وشاشة جهاز المراقبة مضاءة لالتقاط الصور.

جهاز المراقبة المزود بوظيفة التشخيص الذاتي

عند الضغط على مفتاح بدء التشغيل، يعرض جهاز المراقبة الحرف P على الشاشة، ثم تظهر عناصر فحص ما قبل التشغيل والتحذير في الجزء السفلي الأيمن من اللوحة. وإذا وجد جهاز المراقبة أي اضطرابات، يومض مصباح التحذير ذو الصلة ويصدر جرس التحذير صوتًا. يعرض جهاز المراقبة عدد دورات المحرك في الدقيقة وسرعة ترس السير للأمام/للخلف على الجزء العلوي من الشاشة في أثناء التشغيل. في حالة حدوث أي اضطرابات في أثناء التشغيل، يظهر رمز المستخدم وعداد الصيانة بالتناوب. في حالة ظهور رمز مستخدم يعبر عن حالة حرجة، يومض مصباح التحذير ويصدر جرس التحذير صوتًا لمنع وقوع مشكلات خطيرة.

الأنابيب الهيدروليكية المغلقة

تقع الأنابيب الهيدروليكية لأسطوانة إمالة الشفرة بالكامل في ذراع الدفع، مما يضمن حمايتها من التلف الناتج عن المواد.

التصميم المعياري لمجموعة نقل الحركة

تعد مكونات مجموعة نقل الحركة محكمة الإغلاق بتصميم معياري يسمح بفك المكونات وتركيبها بدون انسكاب الزيت.

منافذ فحص ضغط الزيت

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

الفرامل القرصية مجانية الصيانة

تتطلب الفرامل القرصية المغطاة بالزيت صيانة أقل.

غرفة المحرك الموسّعة

اتسّعت مساحة غرفة المحرك عن طريق زيادة ارتفاع غطاء المحرك، مما يسهل صيانة المحرك والمعدات ذات الصلة. توقفت عملية ثقب غطاء المحرك، مما أدى إلى منع دخول الغبار والمطر والحفاظ على منطقة المحرك نظيفة.

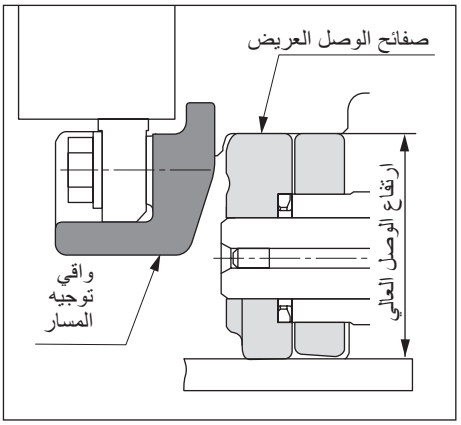
الأغطية المجنحة الجانبية للمحرك

تتوسّع المنطقة المفتوحة بشكل أكبر عند فتح الأغطية المجنحة الجانبية للمحرك، مما يسهل عملية صيانة المحرك واستبدال المرشح. تم تغيير الأغطية الجانبية إلى هيكل سميك من قطعة واحدة مزود بماسك مُثبّت بمسامير لتحسين المتانة.

تكاليف صيانة أقل

التصميم الجديد لوصلة الجنزير

تتميز وصلات الجنزير الجديدة في الطراز D275A-5R بإطارات عريضة للوصلة وارتفاع الوصلة وتحسين شكل واقي توجيه الجنزير. والنتيجة هي إطالة العمر التشغيلي للهيكل السفلي وتقليل التكلفة الناتجة عن معدل الصيانة المقدّر بالساعات وعدد الأفراد عند تدوير المسامير والجلب.

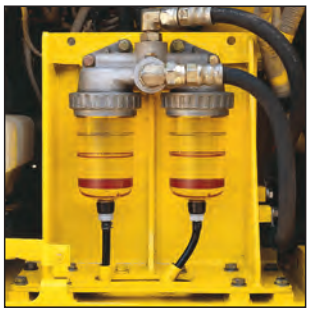


ميزات الموثوقية

الترشيح

المحرك

تأتي هذه الماكينة مجهزة بمرشح وقود رئيسي جديد عالي الكفاءة يبلغ قطره 2 ميكرون وفاصل مياه يحمي المحرك من الأوساخ والمياه الموجودة في الوقود.



يأتي خزان الوقود مجهزًا بجهاز تهوية عالي الترشيح مزود بصمام ضغط لمنع دخول الغبار.

الخزان الهيدروليكي

يأتي الخزان الهيدروليكي مجهزًا بنظام تهوية عالي الترشيح مزود بصمام ضغط لمنع دخول الغبار.

المواصفات

المعدات الأساسية

- مولد التيار المتردد بقدرة 75 أمبير/24 فولت
- تنبيه الرجوع للخلف
- بطاريات بقدرة 170 أمبير/2 × 12 فولت
- مروحة نفخ
- دواسة مبطئ السرعة
- منقي هواء جاف مزود بجهاز تفريغ غبار ومؤشر غبار
- واقي حماية علبة مجموعة القيادة النهائية من التآكل
- قناع أمامي مزود بمفصّلات
- واقي حماية سفلي مزود بمفصّلات وخطاف سحب أمامي
- أدوات ضبط الجنزير الهيدروليكية
- نظام الإضاءة (يشمل أربعة مصابيح أمامية ومصباحين خلفيين)
- كاتم صوت مزودة بغطاء للوقاية من الأمطار
- التحكم في توجيه ذراع القيادة براحة اليد
- أغطية جانبية مُثقّبة
- الخزان الاحتياطي للمبرد
- كتائف حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS)
- عجلات مسننة مزودة بقواطع
- هياكل جنزير مزودة بسبع بكرات
- صفائح جنزير ذات حافة واحدة، مقاس **610 ملم** 24 بوصة، لأغراض الخدمة الشاقة
- محركات بدء التشغيل، 11 كيلوواط/24 فولت
- مقعد يعمل بنظام التعليق
- نواقل حركة تدفق عزم الدوران
- محول عزم الدوران
- واقيات بكرة الجنزير
- بوق التنبيه
- فرامل/دبرياجات التوجيه المغطاة بالزيت

هيكل حماية الكابينة من الانقلاب:*

الوزن. . . . . **605 كجم** 1,330 رطل

الأبعاد

العرض. . . . . **1980 ملم** 6 أقدام و6 بوصات

الارتفاع من مستوى أرضية الحجرة. . . . . **1835 ملم** 6 أقدام و0 بوصة

*يفي بمعايير ISO 3471 و SAE J/ISO 3471 الخاصة بهيكل حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS).

معدات اختيارية

- مكيف هواء مزود بسخان ومزيل صقيع
- مولد التيار المتردد بقدرة 90 أمبير/24 فولت
- بطاريات بقدرة 200 أمبير/2 × 12 فولت
- ثقل الموازنة
- مجموعة دفع الوسادة
- الجرار ذو الإمالة المزدوجة
- طفاية الحريق
- وصلة الجر
- المكونات الهيدروليكية للكسارة
- ضوء نقطة الكسارة
- مرآة، الرؤية الخلفية
- غطاء اللوحة
- قناع المبرد الأحادي المُثقّب
- اللوحة الدافعة
- راديو، ستريو
- مقعد
  مقعد التعليق الهوائي المزود بنظام امتصاص صدمات المقعد
  — مقعد من القماش
  — مقعد من القماش، مزود بمسند ظهر مرتفع
- حزام الأمان
- صفائح الجنزير:
  — **710 ملم** 28 بوصة
  — **760 ملم** 30 بوصة
- واقي الانسكاب للجرار المزود بشفرة على شكل شبه حرف U
- واقي الانسكاب للجرار المزود بشفرة على شكل حرف U
- شفرة معززة على شكل شبه حرف U
- شفرة معززة على شكل حرف U
- حاجب الشمس
- نظام التحكم في انزلاق صفائح الجنزير
- طقم الحماية من التخريب

الكابينة الفولاذية:*

الوزن. . . . . **455 كجم** 1,000 رطل

الأبعاد:

الطول. . . . . **1790 ملم** 5 أقدام و10 بوصات

العرض. . . . . **1455 ملم** 4 أقدام و9 بوصات

الارتفاع من مستوى الحجرة من الأرضية إلى السقف. . **1530 ملم** 5 أقدام و0 بوصة

*يفي بمعيار ISO 3449 الخاص بهيكل الحماية من الأجسام المتساقطة (FOPS).

الكسارة متعددة السيقان:

كسارة بثلاث سيقان متوازية الأضلاع يمكن التحكم فيها هيدروليكيًا. زاوية تكسير قابلة للضبط بشكل غير محدود.

الوزن (بما في ذلك وحدة التحكم الهيدروليكية). . . . . **4462 كجم** 9,840 رطل

طول الدعامة. . . . . **2495 ملم** 8 أقدام و2 بوصة

الحد الأقصى للرفع فوق مستوى سطح الأرض. . . . **980 ملم** أقدام و3 بوصات

الحد الأقصى لعمق الحفر. . . **875 ملم** 2 قدم و10 بوصات

الكسارة العملاقة القابلة للتغيير:

هي كسارة قابلة للتغيير بساق واحدة متوازية الأضلاع تعد مثالية لتكسير المواد الصلبة. تعد زاوية التكسير قابلة للضبط بشكل غير محدود. يمكن ضبط عمق التكسير على ثلاث مراحل بواسطة ساحبة مشابك يتم التحكم فيها هيدروليكيًا.

الوزن (بما في ذلك وحدة التحكم الهيدروليكية). . . . . **4600 كجم** 10,140 رطل

طول الشعاع. . . . . **1252 ملم** 4 قدم 1 بوصة

أقصى ارتفاع عن سطح الأرض. **895 ملم** 2 قدم 11 بوصة

أقصى عمق للحفر. . . . . **1275 ملم** 4 قدم 2 بوصة

الجرار المزود بشفرة على شكل حرف سيجما (Σ)

	إجمالي الطول باستخدام الجرار	سعة الشفرة	الشفرة العرض × الارتفاع	الحد الأقصى للرفع فوق الأرض	الحد الأقصى للخفض تحت الأرض	الحد الأقصى للإمالة الضبط	الوزن معدات الجرار	الوزن الزيت الهيدروليكي	مستوى الضغط**
الجرار ذو الإمالة المزدوجة المزود بشفرة معززة	**6665 ملم** 21 قدمًا و10 بوصات	**14.6 م³** 19.1 ياردة مكعبة	**4440 ملم × 2150 ملم** 14 قدمًا و7 بوصات × 7 أقدام وبوصة واحدة	**1415 ملم** 4 أقدام و8 بوصات	**720 ملم** 2 قدم و4 بوصات	**1070 ملم** 3 أقدام و6 بوصات	**9110 كجم** 20,080 رطل	**35 كجم** 77 رطلاً	**121 كيلو باسكال** 1.24 كجم/سم² 17.6 رطل/بوصة مربعة
الجرار المزود بشفرة معززة الجرار المزود بشفرة على شكل حرف سيجما (Σ)	**6665 ملم** 21 قدمًا و10 بوصات	**14.6 م³** 19.1 ياردة مكعبة	**4440 ملم × 2150 ملم** 14 قدمًا و7 بوصات × 7 أقدام وبوصة واحدة	**1415 ملم** 4 أقدام و8 بوصات	**720 ملم** 2 قدم و4 بوصات	**1000 ملم** 3 أقدام و3 بوصات	**9030 كجم** 19,910 رطل	**29 كجم** 64 رطلاً	**121 كيلو باسكال** 1.23 كجم/سم² 17.6 رطل/بوصة مربعة

** يُظهر الضغط الأرضي الجرار، والكابينة، وهيكل حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471)، والسائق، والمعدات الأساسية للكسارة العملاقة، والشفرة المناسبة.
عند حساب الوزن التشغيلي للجرار ذي الإمالة المزدوجة، يلزم إضافة وزن النظام الهيدروليكي الإضافي البالغ 50 كجم إلى وزن الجرار.

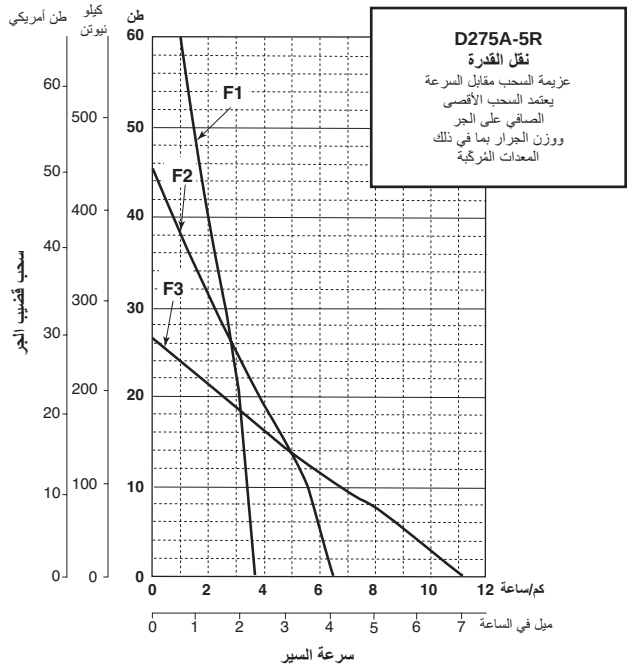
المحرك

الطراز . . . . . كوماتسو SAA6D140E-5
النوع . . . . . 4 دورات، مبرد بالماء، حقن مباشر
السحب . . . . . مدعوم بنظام تيربو، ومبرد بالهواء
عدد الأسطوانات . . . . . 6.
قطر الأسطوانة x الشوط . . . . . **140 ملم × 165 ملم** 5.51 بوصة × 6.50 بوصة
إزاحة المضخة المكبسية . . . . . **15.24 لتر** 930 بوصة
مكعبةالمنظم . . . . . .جميع السرعات، إلكتروني
القدرة الحصانية
SAE J1995 . . . . . الإجمالي **337 كيلوواط** 452 حصان
ISO 9249 / SAE J1349* . . . . . الصافي **335 كيلوواط** 449 حصان
عدد الدورات المقدرة في الدقيقة . . . . . 2000 دورة في الدقيقة
نوع مشغل المروحة . . . . . هيدروليكي
نظام التشحيم
الطريقة . . . . . مضخة ترسية، تشحيم جبري
المرشح التدفق الكامل
*يبلغ صافي القدرة الحصانية عند السرعة القصوى
لمروحة تبريد المبرد . . . . . .**306 كيلوواط** 410 حصان
مكافئ لانبعاثات وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) من المستوى الثاني والاتحاد الأوروبي من المرحلة 2.

ناقل حركة تدفق عزم الدوران

يتكون ناقل حركة تدفق عزم الدوران من كوماتسو من محول عزم دوران مبرد بالماء، ثلاثي العناصر، أحادي المرحلة، أحادي الطور، وترس كوكبي، وناقل حركة الديرياج متعدد الأقراص، هيدروليكي التشغيل، المُشحّم بطريقة التشحيم الجبري من أجل تبديد أمثل للحرارة. يعمل ذراع قفل التبديل بين تروس السرعة ومفتاح الأمان المحايد على منع التشغيل العرضي.

ترس السرعة	التقدم للأمام		الرجوع للخلف	
الأول	**3.6 كم/ساعة**	2.2 ميل/ساعة	**4.7 كم/ساعة**	2.9 ميل/ساعة
الثاني	**6.7 كم/ساعة**	4.2 ميل/ساعة	**8.7 كم/ساعة**	5.4 ميل/ساعة
الثالث	**11.2 كم/ساعة**	7.0 ميل/ساعة	**14.9 كم/ساعة**	9.3 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 جنوط العجلات المسننة المزودة بقواطع بمسامير لتسهيل استبدالها.

نظام التوجيه

يتحكم ذراع نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS) في جميع الحركات الاتجاهية. يؤدي دفع ذراع نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS) للأمام إلى تحرك الماكينة للأمام، بينما يؤدي سحبها للخلف إلى تحرك الماكينة للخلف. ما عليك سوى إمالة ذراع نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS) إلى اليسار للانعطاف إلى اليسار.

يجري تحميل ذراع نظام التحكم في القيادة براحة اليد (PCCS)، ودبرياجات التوجيه المغطاة بالزيت متعددة الأقراص التي يتم التحكم فيها بواسطة عصا التحكم، هيدروليكيًا ويتم إفلاتها هيدروليكيًا. يجري تحميل فرامل التوجيه المغطاة بالزيت متعددة الأقراص التي يتم تفعيلها بواسطة الدواسة/ذراع الرافعة، بالنابض ويتم إفلاتها هيدروليكيًا ولا تحتاج إلى أي ضبط. تعد دبرياجات التوجيه والفرامل مترابطة من أجل توجيه سهل وسريع الاستجابة.

الحد الأدنى لنصف قطر الانعطاف . . . . . **3.9 م** 12 قدمًا و10 بوصات

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 للعربة المحورية التي تتخذ شكل حرف K
تُثبّت بكرات الجنازير المُشحّمة بمرونة على هيكل
البكرة المزود بسلسلة من العربات المحورية التي تتخذ شكل حرف K والتي يتم تخفيف حركتها
المتأرجحة بواسطة وسادات مطاطية.

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

عدد صفائح الجنزير (في كل جانب) . . . . . 39.
ارتفاع الحافة:
حافة واحدة . . . . . **88 ملم** 3.5 بوصة
عرض صفيحة الجنزير (الأساسي) . . . . . **610 ملم** 24 بوصة
مساحة تلامس الهيكل مع سطح الطريق . . . . . **42456 سم²** 6,580 بوصة مربعة
الضغط الأرضي (الجرار فقط) . . . **87.3 كيلو باسكال** 0.89 كجم/سم² 12.7 رطل/بوصة مربعة
عدد بكرات الجنزير . . . . . 7.
عدد بكرات الحامل . . . . . 2.

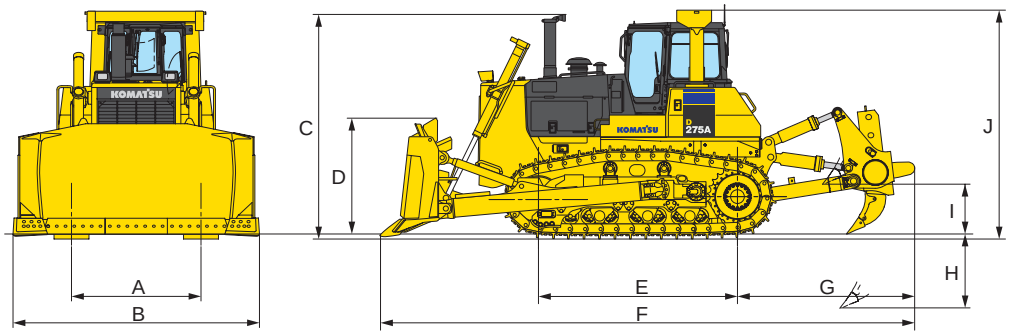
صفائح الجنزير للخدمة الشاقة	الوزن الإضافي	مساحة تلامس الإطار مع سطح الطريق	الضغط الأرضي
710 ملم 28 بوصة	**570 كجم** 1,260 رطل	**49416 سم²** 7,659 بوصة مربعة	**102 كيلو باسكال** 1.04 كجم/سم² 14.8 رطل/بوصة مربعة
760 ملم 30 بوصة	**850 كجم** 1,870رطل	**52,896 سم²** 8,199 بوصة مربعة	**96 كيلو باسكال** 0.98 كجم/سم² 13.9 رطل/بوصة مربعة

سعة سائل التبريد ومادة التشحيم (إعادة التعبئة)

خزان الوقود	**840 لتر**	222 جالون أمريكي
سائل التبريد	**100 لتر**	26.4 جالون أمريكي
المحرك	**52.0 لتر**	13.7 جالون أمريكي
محول عزم الدوران، ناقل الحركة، الترس المخروطي، نظام التوجيه	**90 لتر**	23.8 جالون أمريكي
مجموعة القيادة النهائية (في كل جانب)	**40 لتر**	10.6 جالون أمريكي

الأبعاد

الجرار المزود بشفرة على شكل شبه حرف U وكسارة عملاقة



A	**2260 ملم**	7 أقدام و5 بوصات
B	**4300 ملم**	14 قدمًا و1 بوصة
C	**3940 ملم**	12 قدمًا و11 بوصة
D	**1960 ملم**	6 أقدام و5 بوصات
E	**3480 ملم**	11 قدمًا و5 بوصات
F	**9290 ملم**	30 قدمًا و6 بوصات
G	**3060 ملم**	10 أقدام و0 بوصة
H	**1275 ملم**	4 أقدام و2 بوصة
I	**895 ملم**	2 قدم و11 بوصة
J	**4015 ملم**	13 قدمًا و2 بوصة

الفراغ الأرضي: **507 ملم قدم واحدة** و8 بوصات

الوزن التشغيل

وزن الجرار . . . . . **37680 كجم** 83,070 رطل
بما في ذلك السعة المقدرة لمادة التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ، والسائق، والمعدات الأساسية.

الوزن التشغيلي . . . . . **50850 كجم** 112,100 رطل
بما في ذلك الجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل شبه حرف U، والكسارة العملاقة، والكابينة الفولاذية،
وهيكل حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471)، والسائق، والمعدات الأساسية، والسعة المقدرة لمادة التشحيم، وسائل التبريد، وخزان الوقود الممتلئ.

الضغط الأرضي . . . . . **117 كيلو باسكال** 1.20كجم/سم² 17.0 رطل/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 الغاطس بسعة (تدفق التفريغ)
230 لترًا/دقيقة 60.8 جالونًا/دقيقة بعدد دورات المحرك المقدرة في الدقيقة.

إعداد صمام التصريف . . . . **27.5 ميجا باسكال** 280 كجم/سم² 3,980 رطل/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

يلزم وجود صمام تحكم إضافي للكسارة متعددة السيقان المزودة بزاوية حفر قابلة للتغيير 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	**120 ملم** 4.72 بوصات
إمالة الشفرة	1	**180 ملم** 7.09 بوصات
رفع الكسارة	2	**180 ملم** 7.09 بوصات
إمالة الكسارة	2	**160 ملم** 6.30 بوصات

سعة الزيت الهيدروليكي (إعادة التعبئة):
الجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل شبه حرف U . . . **130 لتر** 34.3 جالون أمريكي
الجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل حرف U تمامًا. . . **130 لتر** 34.3 جالون أمريكي
معدات الكسارة (حجم إضافي):
الكسارة العملاقة. . . . . **38 لتر** 10.0 جالون أمريكي
الكسارة متعددة السيقان . . . . . **38 لتر** 10.0 جالون أمريكي

معدات الجرار

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

	إجمالي الطول باستخدام الجرار	سعة الشفرة	الشفرة العرض × الارتفاع	الحد الأقصى للرفع فوق الأرض	الحد الأقصى للخفض تحت الأرض	الحد الأقصى للإمالة الضبط	الوزن معدات الجرار	الوزن الزيت الهيدروليكي	مستوى الضغط*
الجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل شبه حرف U الجرار	**6930 ملم** 22 قدمًا و9 بوصات	**13.7 م³** 17.9 ياردة مكعبة	**4300 ملم × 1960 ملم** 14 قدمًا و1 بوصة × 6 أقدام و5 بوصات	**1475 ملم** 4 أقدام و10 بوصات	**615 ملم** 2 قدم و0 بوصة	**1000 ملم** 3 أقدام و3 بوصات	**7480 كجم** 16,490رطل	**29 كجم** 64 رطلاً	**117 كيلو باسكال** 1.20 كجم/سم² 17.0 رطل/بوصة مربعة
الجرار المزود بشفرة قابلة للإمالة على شكل حرف U تمامًا الجرار	**7265 ملم** 23 قدمًا و10 بوصات	**16.6 م³** 21.7 ياردة مكعبة	**4615 ملم × 1973 ملم** 15 قدمًا و2 بوصة × 6 أقدام و6 بوصات	**1475 ملم** 4 أقدام و10 بوصات	**615 ملم** 2 قدم و0 بوصة	**1070 ملم** 3 أقدام و6 بوصات	**8405 كجم** 18,530 رطل	**29 كجم** 64 رطلاً	**120 كيلو باسكال** 1.22 كجم/سم² 17.3 رطل/بوصة مربعة
الجرار ذو الإمالة المزدوجة الجرار المزود بشفرة على شكل شبه حرف U	**6930 ملم** 22 قدمًا و9 بوصات	**13.7 م³** 17.9 ياردة مكعبة	**4300 ملم × 1960 ملم** 14 قدمًا و1 بوصة × 6 أقدام و5 بوصات	**1475 ملم** 4 أقدام و10 بوصات	**615 ملم** 2 قدم و0 بوصة	**1140 ملم** 3 أقدام و9 بوصات	**7560 كجم** 16,670 رطل	**35 كجم** 77 رطلاً	**118 كيلو باسكال** 1.20 كجم/سم² 17.1 رطل/بوصة مربعة
الجرار ذو الإمالة المزدوجة الجرار المزود بشفرة على شكل حرف U تمامًا	**7265 ملم** 23 قدمًا و10 بوصات	**16.6 م³** 21.7 ياردة مكعبة	**4615 ملم × 1973 ملم** 15 قدمًا و2 بوصة × 6 أقدام و6 بوصات	**1475 ملم** 4 أقدام و10 بوصات	**615 ملم** 2 قدم و0 بوصة	**1220 ملم** 4 أقدام و0 بوصة	**8485 كجم** 18,710 رطل	**35 كجم** 77 رطلاً	**120 كيلو باسكال** 1.22 كجم/سم² 17.4 رطل/بوصة مربعة

* يُظهر الضغط الأرضي الجرار، والكابينة، وهيكل حماية الكابينة من الانقلاب (ROPS) (ISO 3471)، والسائق، والمعدات الأساسية للكسارة العملاقة، والشفرة المناسبة.
عند حساب الوزن التشغيلي للجرار ذي الإمالة المزدوجة، يلزم إضافة وزن النظام الهيدروليكي الإضافي البالغ 50 كجم إلى وزن الجرار.

طُبع في اليابان 201507 IP.AD
www.Komatsu.com

المواد والمواصفات عرضة للتغيير دون إشعار.
KOMATSU هي علامة تجارية لشركة Komatsu Ltd. في اليابان.

CEN00228-05