

KOMATSU

HM400-2

PUISSANCE DU MOTEUR
327 kW 445 ch @ 2.000 t/mn

CHARGE UTILE MAX.
36,5 t

CAPACITE EN DÔME
22,3 m³

HM
400

TOMBEREAU ARTICULÉ



HM400-2

D'UN SEUL COUP D'OEIL

Le HM400-2 avec nouveau moteur ECOT3 est conforme aux normes d'émission EU Stage IIIA et EPA Tier III, offre une productivité maximale avec une vitesse de déplacement plus rapide et des fonctions qui améliorent l'efficacité tout en réduisant les coûts de maintenance. Des chantiers de construction ardues aux lieux de décharge, le HM400-2 peut affronter la concurrence sans souci.

Vaste cabine, spacieuse, dotée d'une excellente visibilité

- La vaste cabine propose à l'opérateur et au passager un espace de travail confortable
- Les supports souples supportent la cabine tout en absorbant bruits et vibrations
- Une meilleure étanchéité et un sol intégré à la cabine en assurent l'insonorisation. Niveau de bruit intérieur 76 dB(A)
- Des rétroviseurs supplémentaires à l'avant offrent une meilleure visibilité

Cabine inclinable

peut être inclinée vers l'arrière de 36 degrés pour un accès aisé aux principaux composants pour l'entretien.



Moteur SAA6D140E-5 ECOT3 hautes performances et respectueux de l'environnement

- Puissance du moteur 327 kW 445 ch
- Conforme aux normes d'émission EU Stage IIIA et EPA Tier III
- Le système de sélection du mode de puissance du moteur offre une meilleure productivité et une grande économie de carburant
- La production et le couple supérieurs du moteur garantissent la productivité dans toutes les applications

Direction assistée entièrement hydraulique

- Utilisation légère et aisée
- Plus petit rayon de virage 8,7 m

PUISSANCE DU MOTEUR
327 kW 445 ch

CHARGE UTILE MAX.
36,5 t

CAPACITE EN DÔME
22,3 m³

Transmission électronique conçue par Komatsu pour une utilisation confortable

La transmission à arbre auxiliaire F6-R2 avec bouton de maintien du rapport engagé K-ATOMiCS (Komatsu Advanced Transmission with Optimum Modulation Control System) optimise la commande de l'opérateur.

Benne à chargement aisé

- Volume de benne, en dôme: 22,3 m³
- Faible hauteur de chargement: 2.970 mm
- Benne robuste en acier épais très résistant d'une dureté de 400 Brinell



Suspension hydropneumatique pour tous les terrains

La suspension hydropneumatique assure une utilisation confortable même sur terrains défoncés.

Système d'attelage oscillant sans entretien

pour des frais d'exploitation moindres car il n'est pas nécessaire de lubrifier l'attelage.

Freins à disques multiples humides et retardateur hautes capacités, fiables et refroidis en permanence

- Frein multidisque humide entièrement hydraulique
- Capacité d'absorption du ralentisseur (descente continue): 472 kW 672 ch

Le système de verrouillage du différentiel offre une excellente traction sur terrain difficile

Le système de verrouillage interpoints à disques multiples et refroidi à l'huile peut être allumé et éteint pendant les déplacements. En outre, le différentiel à glissement limité empêche les pneus des deux côtés de glisser sur un sol souple pour une traction maximale.

PRODUCTIVITÉ



Moteur SAA6D140E-5 hautes performances

Système de contrôle électronique

Le système de contrôle électronique surveille les performances du véhicule, optimisant les émissions, le rendement du carburant et les niveaux sonores même dans des conditions extrêmes.

Système HPCR usage intensif (High Pressure Common Rail fuel injection)

Une pompe haute pression alimente une chambre d'accumulation ou „rampe commune“. Une unité électronique de contrôle (ECU) gère l'injection optimale de carburant dans les cylindres. Cela améliore la puissance et le rendement moteur tout en réduisant les émissions et les niveaux sonores.

Robuste système de recirculation des gaz d'échappement refroidis (EGR) (Exhaust Gas Recirculation)

Une partie des gaz d'échappements, refroidis, retournent aux cylindres pour prévenir l'association d'oxygène et d'azote, réduisant ainsi les émissions d'oxyde d'azote, diminuant les contraintes thermiques et améliorant le rendement carburant.

Refroidisseur air-air d'admission

En refroidissant l'air de suralimentation fourni par le turbo dans les cylindres le système optimise la combustion, ce qui améliore les performances du moteur tout en réduisant les émissions.

Nouveau système de combustion

Notre nouveau système de combustion optimise la séquence et l'allumage. Grâce à des simulations et analyses assistées par ordinateurs, sa forme spécialement conçue réduit les émissions d'oxyde d'azote et de particules tout en améliorant le rendement du carburant et les niveaux sonores.

Système de sélection du mode de puissance du moteur

Le système permet de sélectionner le mode approprié entre les modes: „Mode haute puissance“ ou „Mode économique“ en fonction des conditions de travail. Ce mode peut être facilement sélectionné à l'aide d'un commutateur dans la cabine de l'opérateur.

Mode haute puissance

Une grande productivité peut être obtenue en profitant pleinement de la puissance élevée du moteur. Ce mode convient particulièrement pour les sites nécessitant une grande production sur une surface en pente.

Mode économique

Les vitesses moteur de la puissance maximale, du passage de vitesse vers le haut ou vers le bas sont définies sur un niveau inférieur. Cela convient particulièrement pour les travaux légers sur un sol plat.

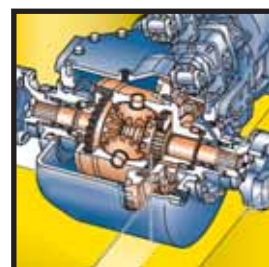
Transmission électronique conçue par Komatsu

La transmission électronique conçue par Komatsu, appelée K-ATOMiCS, a été utilisée avec succès dans les camions de chantier Komatsu. Le système de modulation d'embrayage électronique assure une pression d'embrayage adéquate lorsque l'embrayage est enclenché. Le système de contrôle total contrôle le moteur et la transmission en vérifiant l'état du véhicule. Cette technologie de pointe assure des changements de vitesse en douceur.



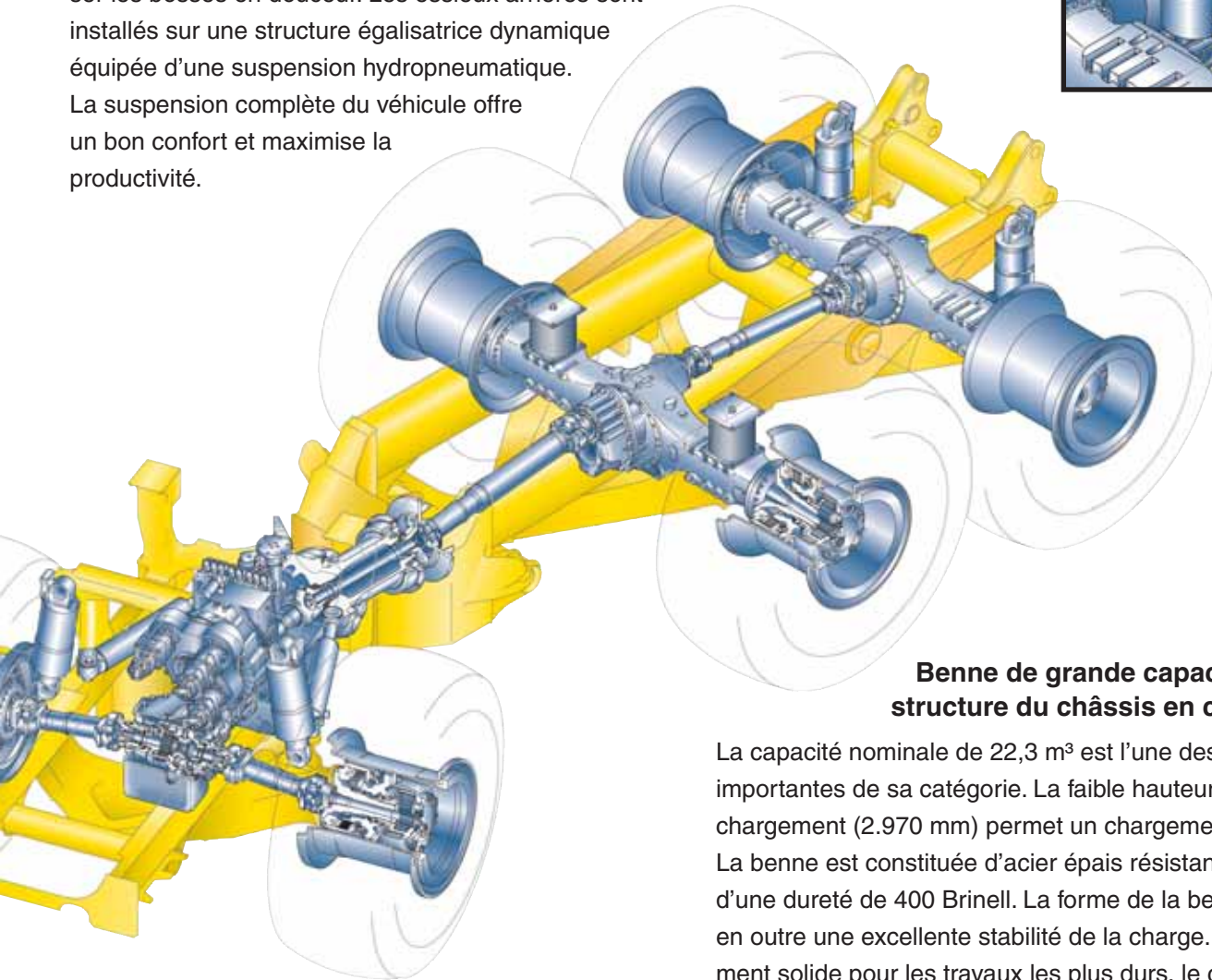
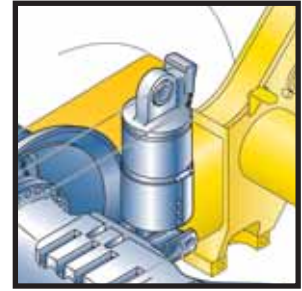
Systèmes de verrouillage inter-ponts et de différentiel

Le système six roues motrices permanentes permet de réduire les glissements. Un embrayage multidisque humide permet également de verrouiller les trois essieux ensembles pour une meilleure traction. Le verrouillage inter-pont et les verrouillages du différentiel peuvent être activés et désactivés alors que le camion se déplace, améliorant de la sorte la productivité. En outre, l'interrupteur de verrouillage du différentiel, qui est un interrupteur à trois positions, peut verrouiller uniquement les différentiels de l'essieu arrière ou tous les essieux pour une performance maximale dans les pires conditions.



Suspension hydropneumatique

La suspension hydropneumatique a déjà fait ses preuves sur les camions de chantier Komatsu. La suspension de l'essieu avant utilise une conception de type „De Dion“ qui permet à la machine de passer les bosses en douceur. Les essieux arrières sont installés sur une structure égalisatrice dynamique équipée d'une suspension hydropneumatique. La suspension complète du véhicule offre un bon confort et maximise la productivité.



Benne de grande capacité et structure du châssis en caissons

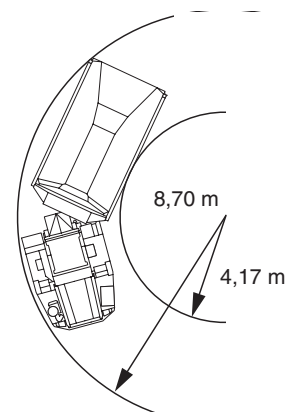
La capacité nominale de 22,3 m³ est l'une des plus importantes de sa catégorie. La faible hauteur de chargement (2.970 mm) permet un chargement aisé. La benne est constituée d'acier épais résistant à l'usure d'une dureté de 400 Brinell. La forme de la benne offre en outre une excellente stabilité de la charge. Suffisamment solide pour les travaux les plus durs, le châssis du HM400 est composé d'une structure en caissons, avec barres de rigidification, fait d'acier faiblement allié très résistant.

Ralentisseur et freins à disques multiples humides commandés hydrauliquement

Les freins à disques multiples humides ont déjà été utilisés sur les camions de chantier et les chargeuses sur pneus Komatsu. Ils garantissent des performances de freinage stables et fiables. Les freins à disques multiples humides grande capacité fonctionnent également comme un ralentisseur offrant à l'opérateur une plus grande confiance en descente. Capacité d'absorption du ralentisseur (descente continue): 472 kW 672 ch

Direction par châssis articulé

Direction par châssis articulé entièrement hydraulique pour des performances et une maniabilité parfaites. Un rayon de braquage minimum de seulement 8,7 m garantit une grande liberté de mouvement dans les endroits exigus.



ENVIRONNEMENT DE L'OPÉRATEUR

Komatsu a mis au point une cabine très spacieuse et confortable, à la pointe du progrès. Le faible niveau de vibrations et de bruit assure une productivité maximale de l'opérateur.

Cabine silencieuse

Cabine et sol intégrés assurent l'étanchéité de la cabine. Le compartiment moteur est également étanche. Les tuyaux/pot d'échappement silencieux et isolés acoustiquement contribuent à réduire le niveau de bruit. Ils fournissent ensemble un environnement calme et confortable pour l'opérateur.

Vaste cabine, spacieuse, dotée d'une excellente visibilité

La vaste cabine offre un espace confortable pour l'opérateur ainsi qu'un siège passager de taille normale. Une grande fenêtre électrique et le siège de l'opérateur placé à gauche assurent une excellente visibilité.

Cabine ergonomique

La cabine ergonomique de l'opérateur permet une utilisation aisée et confortable de toutes les commandes. Il en résulte une utilisation plus sûre de la part des opérateurs ainsi qu'une plus grande productivité. Une caméra arrière et un système de contrôle sont fournis de série. Le nombre de rétroviseurs de vue au sol a en outre été porté de 1 à 2. Les rétroviseurs arrières sont également passés de 2 à 4. Le verre laminé nouvellement utilisé pour le pare-brise assure une utilisation sûre. En outre, la vitre arrière chauffée électriquement facilite le dégivrage.



Tableau de bord lisible

Le tableau de bord permet de contrôler aisément les fonctions principales de la machine. En outre, un témoin lumineux d'avertissement signale à l'opérateur tout dysfonctionnement éventuel. Cela rend la machine très conviviale et facile à entretenir.

Volant et pédales

Les pédales ne nécessitant que peu d'efforts réduisent la fatigue de l'opérateur lors des longues séances de travail continu. La colonne de direction télescopique et inclinable permet aux opérateurs de maintenir la position de conduite optimale à tout moment.



ROPS/FOPS intégré

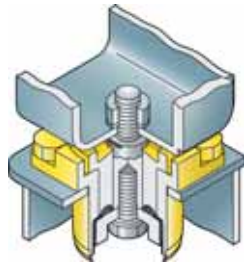
Ces structures sont conformes aux normes ISO 3471 et SAE J1040-1988.

Suspension hydropneumatique pour tous les terrains

La suspension hydropneumatique assure une utilisation confortable même sur terrain accidenté et assure une productivité et une confiance de l'opérateur maximales.

Blocs support de la cabine souples

Les blocs support souples réduisent le bruit transmis à la cabine et permettent d'atteindre un niveau sonore de 76 dB(A) (ISO 6394).

**Siège à suspension pneumatique**

Un siège en tissu à suspension réglable en fonction du poids de l'opérateur est disponible en standard. Le siège à suspension à air amortit les vibrations transmises par la machine, réduit la fatigue de l'opérateur et maintient l'opérateur parfaitement afin qu'il puisse travailler en toute confiance.

Levier de commande de basculement de la benne électrique

Le levier ne nécessitant que peu d'efforts rend le basculement plus aisé que jamais.

Système de direction de secours et freins secondaires

Le système de direction de secours et les freins secondaires sont des caractéristiques standard.

Direction: ISO 5010-1992, SAE J1511

Freins: ISO 3450-1996, SAE J1473



MAINTENANCE

Le HM400-2 a été conçu de manière à maximiser le temps d'utilisation et la productivité grâce au système d'attelage oscillant sans entretien, un nombre réduit de points de lubrification, un accès aisé aux filtres et de plus longs intervalles entre les changements d'huile.

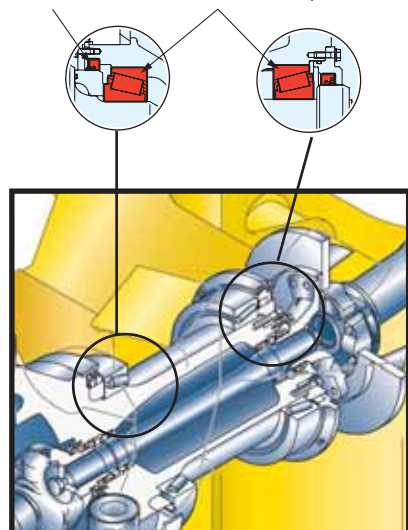
Cabine inclinable

La cabine peut être inclinée vers l'arrière de 36 degrés pour permettre un entretien aisé du moteur et de la transmission.

Remarque: Une pompe hydraulique externe est nécessaire pour incliner la cabine ou une grue d'entretien peut être utilisée après avoir simplement enlevé huit boulons.



Joint à lèvres Roulements coniques



Intervalles d'entretien prolongés

Afin de minimiser les coûts d'exploitation, les intervalles d'entretien ont été allongés

- Huile moteur 500 heures
- Huile de transmission 1.000 heures
- Filtre du moteur 500 heures
- Filtres de la transmission 1.000 heures

Protections

Les protections suivantes ont été prévues en standard:

- Grille de protection pour la fenêtre arrière
- Blindage inférieur moteur
- Blindage inférieur transmission
- Capot d'arbre de transmission
- Protection thermique d'échappement
- Couvercles de prévention incendie

Points de lubrification moins nombreux

Le nombre de points de lubrification est réduit grâce aux bagues de caoutchouc sans entretien et à l'attelage oscillant sans entretien.

Système de suivi Komatsu Komtrax™

Le système de suivi de Komatsu, Komtrax™, offre un moyen révolutionnaire d'assurer le suivi de votre équipement. Il vous permet d'indiquer l'emplacement précis de vos machines et d'obtenir des données de la machine. Utilisant un émetteur GPS et la technologie satellite, ce système est conçu pour le futur et répondra sans conteste à vos besoins d'aujourd'hui et de demain.



SPECIFICATIONS



MOTEUR

Modèle Komatsu SAA6D140E-5
 Type Injection directe 'Common Rail', refroidissement par eau, quatre temps, turbocompresseur, avec échangeur de température
 Puissance nominale 327 kW/445 ch (ISO 9249 netto) régime 2.000 t/mn
 Nombre de cylindres 6
 Alésage x course 140 x 165 mm
 Cylindrée 15,24 l
 Couple maximum 213 kgf-m
 Régulateur Electronique
 Système de lubrification Pompe à engrenages, graissage forcé
 Filtre Plein débit
 Filtre à air A double élément et pré-filtre (type cyclonpack), avec indicateur de colmatage



TRANSMISSION

Convertisseur de couple 3 éléments, monoétagé, 2 phases
 Boîte de vitesses Automatique, à arbre auxiliaire
 Nombre de rapports 6 vitesses en marche avant et 2 en marche arrière
 Embrayage de verrouillage Embrayage humide à simple disque
 Avant Commande du convertisseur de couple en première vitesse, prise directe en 1ère et pour toutes les vitesses supérieures
 Marche arrière Commande du convertisseur de couple et commande directe dans toutes les vitesses
 Commande de changement de vitesses ... Commande de changement de vitesses électronique avec modulation d'embrayage automatique sur toutes les vitesses
 Vitesses max.:

Rapport	Avant						Arrière	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	1.	2.
km/h	7,3	11,1	17,1	26,1	39,6	58,5	7,4	17,5



DIRECTION

Type Par châssis articulé, direction assistée entièrement hydraulique avec deux cylindres à double effet
 Direction de secours Commandée automatiquement, électrique
 Plus petit rayon de virage 8,7 m
 Angle d'articulation 45° dans chaque direction



SYSTEME DE SUSPENSION

Avant Suspension hydropneumatique
 Arrière Système hydropneumatique combiné avec une suspension caoutchouc



ESSIEUX

Toutes roues motrices en permanence avec différentiels à glissement limité sur tous les essieux.
 Transmission finale Train planétaire
 Rapports:
 Différentiel 3,417
 Planétaire 4,941



FREINS

Freins de service Entièrement hydrauliques, refroidis à l'huile à disques multiples, sur toutes les roues
 Frein de stationnement A disques à compas, à ressort
 Ralentisseur Sur les freins des essieux avant et central



CHASSIS

Type Articulé, à caissons à l'avant et à l'arrière Rigidifié par de solides barres.



BENNE

Capacité:
 A ras 16,5 m³
 Nominale (2:1, SAE) 22,3 m³
 Charge utile 36,5 t
 Matériau 130 kg/mm² acier à haute résistance, dureté 400 Brinell
 Epaisseur du matériau:
 Fond 16 mm
 Avant 8 mm
 Côtés 12 mm
 Zone cible (longueur intérieure x largeur) 5.629 mm x 3.194 mm
 Chauffage Chauffage échappement (option)



SYSTEME HYDRAULIQUE

Vérin de levage Double, télescopique 2 étages
 Tarage des soupapes de sécurité 20,6 MPa 210 kg/cm²
 Temps de levage 12 sec



CABINE

Les dimensions sont conformes aux normes ISO 3471 et SAE J1040-1988c ROPS (Roll-Over Protective Structure).

SPECIFICATIONS



POIDS (CA.)

Poids à vide 32.460 kg
 Poids brut du véhicule 69.040 kg

Distribution de poids

A vide:

Essieu avant 55,0%
 Essieu central 22,9%
 Essieu arrière 22,1%

En charge:

Essieu avant 28,8%
 Essieu central 35,8%
 Essieu arrière 35,4%



PRESSION AU SOL

Pour 75 mm d'enfoncement dans le sol véhicule aux masses et pressions spécifiées:

Pneus	29.5 R25	875/65 R29
A vide		
Avant	135 kpa	113 kpa
Central	67 kpa	55 kpa
Arrière	65 kpa	54 kpa
En charge		
Avant	146 kpa	119 kpa
Central	170 kpa	143 kpa
Arrière	168 kpa	142 kpa



PNEUS

Pneus standard 29.5 R25



CAPACITE DE REMPLISSAGE

Réservoir de carburant 493 l
 Huile moteur 50 l
 Convertisseur de couple, boîte de vitesses
 et refroidissement du ralentisseur 115 l
 Différentiels (total) 97 l
 Réductions finales (total) 32 l
 Système hydraulique 180 l
 Suspension (total) 20,4 l

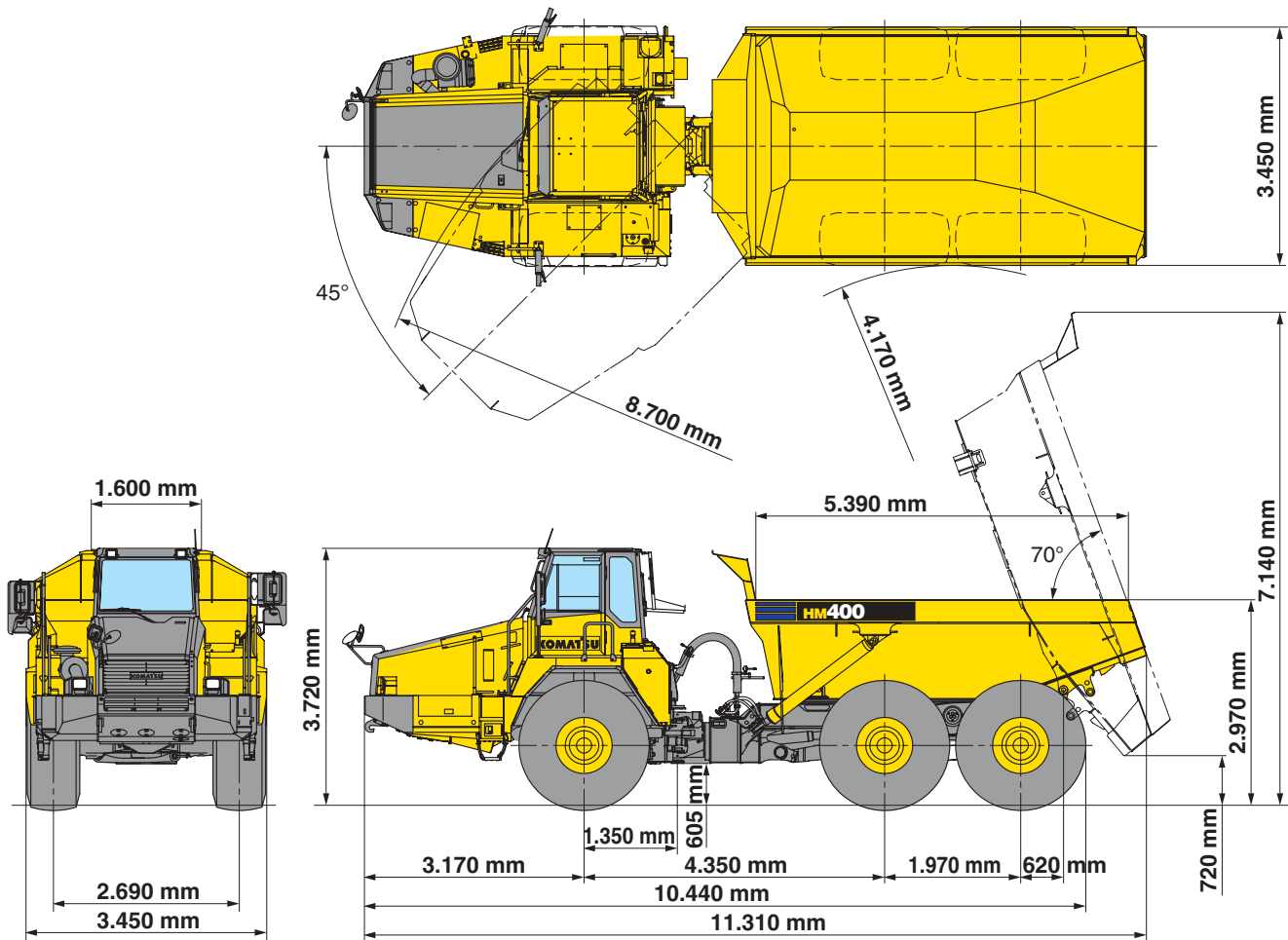


ENVIRONNEMENT

Emissions moteur Conforme aux normes
 EU Stage IIIA et EPA Tier III

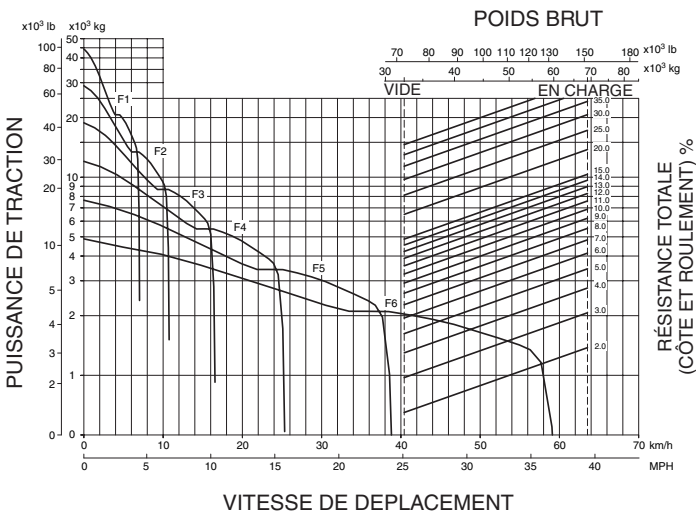
Niveaux de bruit

LwA bruit extérieur 110 dB(A) (2000/14/EC Stage II)
 LpA bruit intérieur 76 dB(A) (ISO 6369 test dynamique)

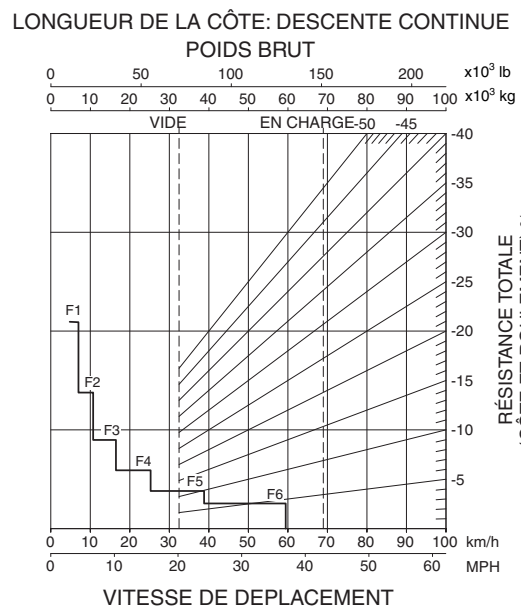


Toutes dimensions avec pneus 29.5 R25; avec pneus 875/65 R29:
Hauteur hors tout 3.740 mm, largeur hors tout 3.665 mm, voie 2.805 mm

PERFORMANCES DE DEPLACEMENT



PERFORMANCES DE FREINAGE



TOMBEREAU ARTICULÉ

EQUIPEMENT STANDARD

MOTEUR

- Moteur diesel Komatsu SAA6D140E-5, conforme aux normes EU Stage IIIA/EPA Tier III
- Silencieux d'échappement avec pile propulsive
- Alternateur 50 A/24 V
- Batteries 2x12 V/136 Ah
- Démarreur 11 kW

ECLAIRAGE

- Feux de recul
- Feux de détresse
- Phares avec réducteur d'éclairage
- Voyant lumineux, feux d'arrêt et feux de queue

PROTECTIONS ET COUVERCLES :

- Blindage inférieur moteur
- Capot d'arbre de transmission, avant et arrière
- Blindage inférieur transmission
- Protection thermique d'échappement
- Couvertres de prévention incendie

CABINE

- Cabine ROPS/FOPS inclinable
- Climatisation
- Système de contrôle EMMS avec fonction d'auto-diagnostic et affichage de l'entretien
- Vitre arrière chauffée
- Siège de l'opérateur inclinable, type de suspension à air avec ceinture de sécurité rétractable de 78 mm de large
- Siège formateur
- Vitre électrique (g.)
- Volant, inclinable et télescopique
- Pare-soleil, vitre avant, côté conducteur
- Compteur de basculement de la benne
- Allume-cigare, cendrier, porte-gobelet et espace de rangement pour boîte de déjeuner

EQUIPEMENT DE SECURITE

- Alarme de recul
- Matériau antidérapage sur garde-boue
- Système de direction de secours automatique
- Alarme et voyant de température du liquide de refroidissement
- Main courante pour la plate-forme
- Klaxon, électrique
- Echelle d'accès gauche et droite
- Grille de protection pour la fenêtre arrière
- Rétroviseurs
- Blocage articulaire de direction
- Rétroviseurs inférieur
- Système de caméra vue arrière

BENNE

- Système de commande de levage électronique

PNEUS

- 29.5 R25

AUTRE

- Graissage centralisée
- Disjoncteur électrique, 24 V
- Différentiels à glissement limité sur tous les essieux
- Système de suivi Komatsu KOMTRAX™ (Etape 2)

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

CABINE

- Vitre électrique (d.)
- Radio
- Radio-cassettes

BENNE

- Kit de chauffage d'échappement de la benne
- Cuve interne de la benne
- Porte, type à câble
- Extension supérieure, 200 mm

ECLAIRAGE

- Feux antibrouillard

EQUIPEMENT DE SECURITE

- Sabots de roue

PNEUS

- 875/65 R29
- Jantes 25.00 R25 pour pneus 29.5 R25
- Jantes 27.00 R29 pour pneus 875/65 R29

AUTRE

- Verrouillage du différentiel à 100%
- Extincteur
- Outil de recharge de gaz pour cylindres de suspension
- Cric, capacité de 30 tonnes

Des Solutions d'Experts



Komatsu Europe International NV

Mechelsesteenweg 586
B-1800 VILVOORDE (BELGIUM)
Tel. +32-2-255 24 11
Fax +32-2-252 19 81
www.komatsueurope.com

EFSS017901 01/2007

Materials and specifications are subject to change without notice.

KOMATSU is a trademark of Komatsu Ltd. Japan.

Toutes les spécifications sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les illustrations peuvent différer des modèles standard. La version standard et les équipements dépendent du pays de distribution de ces machines. Printed in Europe.