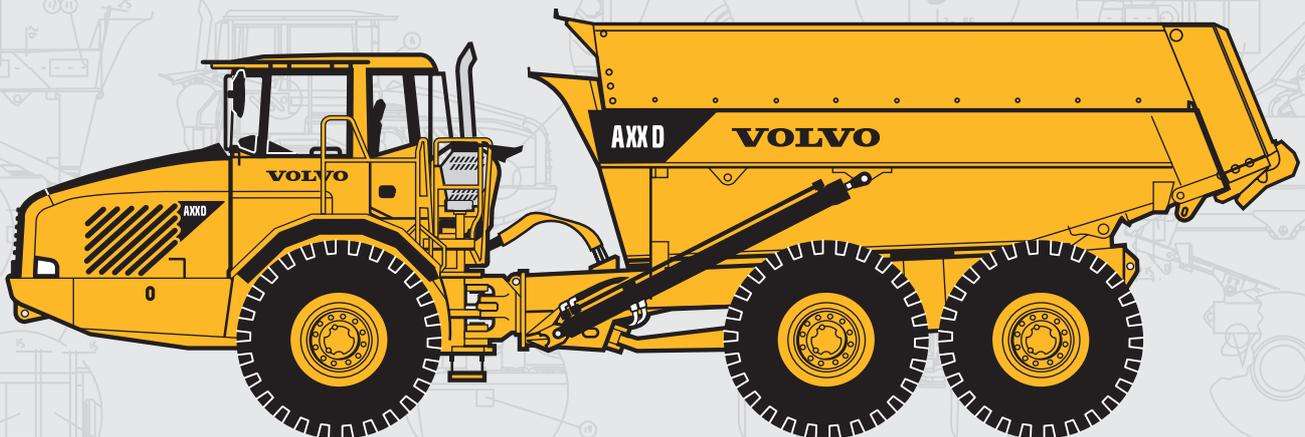


TOMBEREAU ARTICULÉ VOLVO

A35D/A40D

LIGHT MATERIAL



- **Puissance :**
A35D :
SAE J1995, Brute 289 kW (393 ch)
SAE J1349, Nette 285 kW (389 ch)
A40D :
SAE J1995, Brute 313 kW (426 ch)
SAE J1349, Nette 309 kW (420 ch)
- **Volume de benne, en dôme :**
A35D : 35,6 m³
A40D : 40,5 m³
- **Charge utile :**
A35D : 32,5 t
A40D : 37,0 t
- **Cabine de conception Volvo** pour une bonne visibilité, l'ergonomie et le confort.
- **Temps de maintenance réduit** sans points de graissage quotidiens ni hebdomadaires.
- **Système de communication électronique** avec l'opérateur.
- **Performances élevées – faibles émissions** avec un moteur turbo-diesel Volvo à injection électronique avec refroidisseur d'air de suralimentation Intercooler.
- **Frein moteur Volvo, VEB.**
- **Boîte de vitesses entièrement automatique**, de type train planétaire, à commande électronique.
- **Ralentisseur hydraulique** intégré dans la transmission.
- **Boîte de transfert avec gamme haute/basse** et blocage de différentiel longitudinal.
- **Blocages de différentiel 100%**. Un longitudinal (inter-ponts) et trois transversaux (inter-roues).
- **Pont avant monté sur bras triangulé.**
- **Tandem tout terrain Volvo**, ponts à suspension indépendante et grande garde au sol.
- **Benne Light Material** pour des matériaux avec une densité de 0,9 t/m³
- **Frein de chargement et de déversement.**

VOLVO

Le A35D - A40D Light Material dans le détail

Entretien

Le système de surveillance informatique vérifie tous les niveaux de liquide, minimisant ainsi les contrôles quotidiens et hebdomadaires. Le prochain contrôle de maintenance et l'état des systèmes vitaux sont affichés sur le tableau de bord.

Accessibilité : Rabattre la calandre frontale avec l'échelle d'accès pour atteindre le support de filtre situé à l'avant du moteur. Grande ouverture du capot de 90° pour un accès total au moteur. Flexibles de vidange rapprochés et radiateur pivotable pour un nettoyage facile.

Contenances	A35D	A40D
Huile moteur	50 l	50 l
Réservoir de carburant	480 l	480 l
Système de refroidissement	117 l	117 l
Transmission, total	48,5 l	48,5 l
Boîte de transfert	10,5 l	10,5 l
Par pont	48 l	55 l
Réservoir de refroidissement des freins	-	103 l
Réservoir hydraulique	250 l	250 l

Moteur

Volvo turbodiesel à faibles émissions, 4 temps, 6 cylindres en ligne, injection directe électronique avec Intercooler, arbre à cames et soupapes en tête, chemises de cylindre humides et amovibles. Conforme aux directives d'émissions Européennes EURO2.

Ventilateur : ventilateur de refroidissement à commande hydrostatique, régulé par thermostat et ne consommant de l'énergie qu'en cas de nécessité.

Frein moteur : Frein moteur Volvo (VEB) comprenant frein de compression et frein sur échappement.

A35D

Marque, modèle	Volvo D12C ABE2*
Marque, modèle	Volvo D12C ADE2**
Puissance maximale à	30 r/s (1 800 tr/min)
SAE J1995 Brute	289 kW (393 ch)
Puissance au volant moteur à	30 r/s (1 800 tr/min)
SAE J1349 Nette, DIN 6271***	285 kW (388 ch)
Couple maxi. à	20 r/s (1 200 tr/min)
SAE J1995 Brute	1 950 Nm
SAE J1349 Nette, DIN 6271***	1 915 Nm
Cylindrée totale	12 l

*** A35D) Avec un régime maximal, la puissance développée est de 277 kW (377 ch) et le couple de 1 860 Nm, ce qui correspond à la norme DIN 70020.

A40D

Marque, modèle	Volvo D12C AAE2*
Marque, modèle	Volvo D12C ACE2**
Puissance maximale à	30 r/s (1 800 tr/min)
SAE J1995 Brute	313 kW (426 ch)
Puissance au volant moteur à	30 r/s (1 800 tr/min)
SAE J1349 Nette, DIN 6271***	309 kW (420 ch)
Couple maxi. à	20 r/s (1 200 tr/min)
SAE J1995 Brute	2 100 Nm
SAE J1349 Nette, DIN 6271***	2 056 Nm
Cylindrée totale	12 l

*** A40D) Avec un régime maximal, la puissance développée est de 301 kW (409 ch) et le couple de 2 010 Nm, ce qui correspond à la norme DIN 70020.

*) Conforme aux normes EU (EPA) phase 2, californiennes (CARB) phase 2 et européennes (UE) phase 2.

***) Conforme aux normes européennes (UE) phase 2.

D12C est une famille de moteur certifiée au point de vue émissions et présente les caractéristiques suivantes :

Puissance nominale à	31,7 r/s (1 900 tr/min)
SAE J1995 Brute	280 kW (381 ch)
Couple maxi. à	20 r/s (1 200 tr/min)
SAE J1995 Brute	2100 Nm

Système électrique

Tous les câbles, les prises et les broches sont identifiés. Les câbles sont montés dans une gaine en plastique attachée au châssis principal. Feux halogènes. Précâblage en option. Connecteurs conformes à la classe d'étanchéité IP67 suivant les besoins.

Tension	24 V
Capacité de batterie	2x170 Ah
Alternateur	1,54 kW (55 A)
Démarreur	7,2 kW (10 ch)

Chaîne cinématique

Des composants Volvo spécialement conçus pour les tombereaux.

Convertisseur de couple : Type mono-étagé avec stator à roue libre et embrayage direct "lock-up" automatique sur tous les rapports.

Boîte de vitesses : Conception Volvo. Boîte entièrement automatique de type trains planétaires à commande électronique avec 6 rapports de marche avant et 2 de marche arrière.

Boîte de transfert : Conception Volvo, boîte à deux étages avec prise de force et blocage de différentiel à 100%. Refroidissement séparé par huile.

A40D : Changement de vitesse automatique de la plage basse à la plage haute au 6° rapport.

Ponts : Conception Volvo. Tous les ponts sont équipés d'un blocage de différentiel transversal (inter-roues) avec verrouillage à 100% et des arbres de roue entièrement suspendus avec moyeux réducteurs de type train planétaire.

Blocages de différentiel : Un blocage de différentiel longitudinal (inter-ponts) et trois blocages de différentiel transversaux (inter-roues). Tous verrouillables à 100%, crabotage possible lorsque le véhicule se déplace.

Configuration : 6x4 ou 6x6, sélection en roulant par l'opérateur.

	A35D	A40D
Convertisseur de couple	1,95 : 1	1,95 : 1
Transmission	PT 1860	PT 1860
Boîte de transfert	FL 852	FL 862
Ponts	AH 64	AHW 71

Vitesses

Gamme basse, marche avant	A35D	A40D
1	5 km/h	6 km/h
2	8 km/h	9 km/h
3	15 km/h	16 km/h
4	21 km/h	24 km/h
5	27 km/h	31 km/h
6	35 km/h	41 km/h
Passage automatique de la 6ème gamme basse à la gamme haute	55 km/h	

Gamme haute, marche avant	A35D	A40D
1	9 km/h	9 km/h
2	13 km/h	13 km/h
3	23 km/h	23 km/h
4	34 km/h	33 km/h
5	43 km/h	42 km/h
6	56 km/h	55 km/h

Gamme basse, marche arrière	A35D	A40D
1	5 km/h	6 km/h
2	9 km/h	10 km/h
Gamme haute, marche arrière		
1	8 km/h	8 km/h
2	14 km/h	14 km/h

Système de freinage

A35D

Freins à disque entièrement hydrauliques sur tous les ponts. Deux circuits. Conforme aux normes ISO3450 et SAEJ1473 au poids total de l'engin.

Freins de service : Freins à disque de type sec sur toutes les roues.

A40D

Freins entièrement hydrauliques avec multi-disques et refroidissement forcé par huile sur tous les ponts. Deux circuits. Refroidissement séparé des freins sur chaque pont. Conforme aux normes ISO3450 et SAEJ1473 au poids total de l'engin.

Freins de service : Freins multi-disques à bain d'huile sur toutes les roues.

Répartition des circuits : Un pour le pont avant et un pour le tandem.

Frein de stationnement : Frein à disque sur l'arbre de transmission, serré par ressort et desserré par air comprimé, calculé pour immobiliser la machine en charge sur une pente jusqu'à 18%. Lorsque le frein de stationnement est serré, le blocage de différentiel longitudinal est craboté.

Compresseur : Entraîné par engrenages à partir du moteur.

Ralentisseur : Hydraulique, variable progressivement et intégré à la boîte de vitesses. Voir le graphique pour la puissance totale de freinage, ralentisseur de boîte de vitesses et VEB.

Frein moteur Volvo : En standard.

Possibilité de choisir entre une mise en service avec les freins de service ou en relâchant la pédale d'accélérateur. Toujours en service avec le ralentisseur. Pour la puissance totale de freinage, ralentisseur de boîte de vitesses et frein moteur, VEB, voir le graphique

Système de direction

Direction articulée hydromécanique avec compensation automatique pour un travail sûr et fiable à grande vitesse. Direction rapide qui ne demande pas de gros efforts avec 3,4 tours de volant entre les positions limites pour une grande manœuvrabilité à petite vitesse.

Vérins : Deux vérins de direction à double effet.

Direction de secours : Conforme à la norme ISO5010 au poids total de l'engin.

Angle de braquage : ±45°

Poids			Pression au sol					Charge utile		
Le poids à vide en ordre de marche comprend tous les fluides et l'opérateur. Engin standard.			Pour un enfoncement de 15% du rayon à vide et en fonction des poids spécifiés.					Volumes de benne conformes à SAE2 :1		
	A35D	A40D		A35D		A40D			A35D	A40D
Pneus	26,5R25*	29,5R25**	Pneus	26,5R25	775/65R29	29,5R29	875/65R29			
Poids en ordre de marche à vide			À vide					Benne Standard		
Avant	15 320 kg	16 300 kg	Avant	128 kPa	110 kPa	115 kPa	100 kPa	Charge utile	32 500 kg	37 000 kg
Arrière	12 980 kg	14 970 kg	Arrière	54 kPa	46 kPa	53 kPa	47 kPa	Volume de benne, à ras	30,2 m ³	34,2 m ³
Total	28 300 kg	31 270 kg	En charge					en dôme	35,6 m ³	40,5 m ³
Charge utile	32 500 kg	37 000 kg	Avant	149 kPa	128 kPa	135 kPa	118 kPa			
Poids total			Arrière	180 kPa	153 kPa	172 kPa	150 kPa			
Avant	17 770 kg	19 170 kg								
Arrière	43 030 kg	49 100 kg								
Total	60 800 kg	68 270 kg								
*) A35D avec des pneus 775/65R29 : additionner 200 kg par pont.			**) A40D avec des pneus 875/65R29 : additionner 300 kg par pont.							

Suspension

Système de suspension unique Volvo, à trois points et sans entretien. Les ponts sont montés sur bras triangulés pour un déplacement indépendant, nécessaire en tout terrain.

Pont avant : Un ressort en caoutchouc avec amortissement intégral et trois amortisseurs de chaque côté.

Tandems : Tandems tout-terrain Volvo de conception unique, permettant à chaque pont d'osciller indépendamment. Le grand débattement des ponts permet de maintenir la benne horizontale pour éviter les pertes de contenu.

Cabine

Cabine Volvo, spécialement conçue pour une grande visibilité, l'ergonomie et le confort. Large ouverture de porte et emmarchement ergonomique. Des coussinets en caoutchouc amortissent les vibrations. Volant télescopique pouvant être incliné. Tablette supérieure pour la radio et le rangement. Système de communication informatique embarqué. Compartiments de rangement.

Normes : Systèmes ROPS/FOPS testés et approuvés conformément aux normes (ISO3471, SAEJ1040)/(ISO3449, SAEJ231).

Chauffage et dégivrage : Air frais filtré, ventilateur à quatre vitesses et cabine pressurisée pour obtenir un environnement de travail propre. Sorties d'air à différents niveaux et dégivrage séparé pour chaque fenêtre.

Siège de conducteur : Siège de conducteur à suspension pneumatique réglable avec garniture ignifuge. Ceinture de sécurité à enrouleur.

Siège d'instructeur : Standard avec ceinture de siège et dossier.

Niveau sonore à l'intérieur

ISO 6396 72 dB (A)
à la vitesse maxi..... 76 dB (A)

Système hydraulique

Pompes à pistons à débit variable et détection de charge qui consomment de l'énergie seulement en cas de nécessité.

Pompes : Sept pompes entraînées par le moteur et montées sur la prise de force du volant moteur. Une pompe à pistons entraînée par le sol et montée sur la boîte de transfert pour une assistance de direction.

Filtres : Filtrage par deux filtres en fibres de verre avec bobines magnétiques.

Débit par pompe :

entraînée par le moteur 143 l/min
entraînée par le sol 202 l/min
à un régime d'arbre de 47,5 r/s (2 850 tr/min)
Pression de travail..... 25 MPa

Benne

Benne Light Material : des extensions boulonnées rallongent la benne standard pour le transport de matériaux légers avec une densité de 0,9 t/m³.

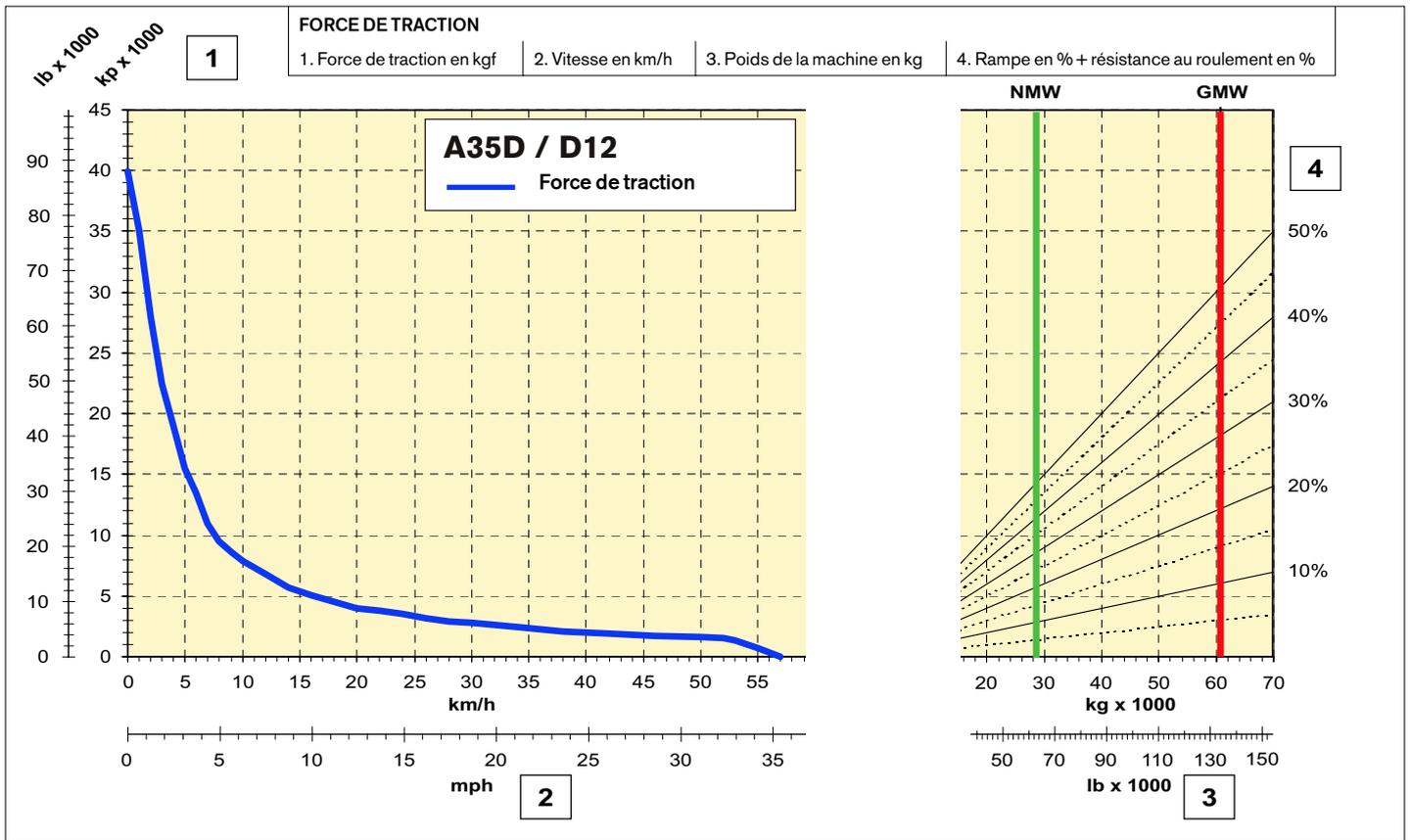
Frein de chargement et de déversement : Lorsque le moteur tourne, les freins de service sur le tandem sont serrés et la boîte de vitesses est au point mort.

Benne : Acier trempé et revenu à haute résistance aux chocs.

Avant 8 mm
Parois latérales..... 12 mm
Fond/arrière 16 mm
Limite d'élasticité 1 000 N/mm²
Limite de rupture 1 250 N/mm²
Dureté mini..... 400 HB

Vérins :

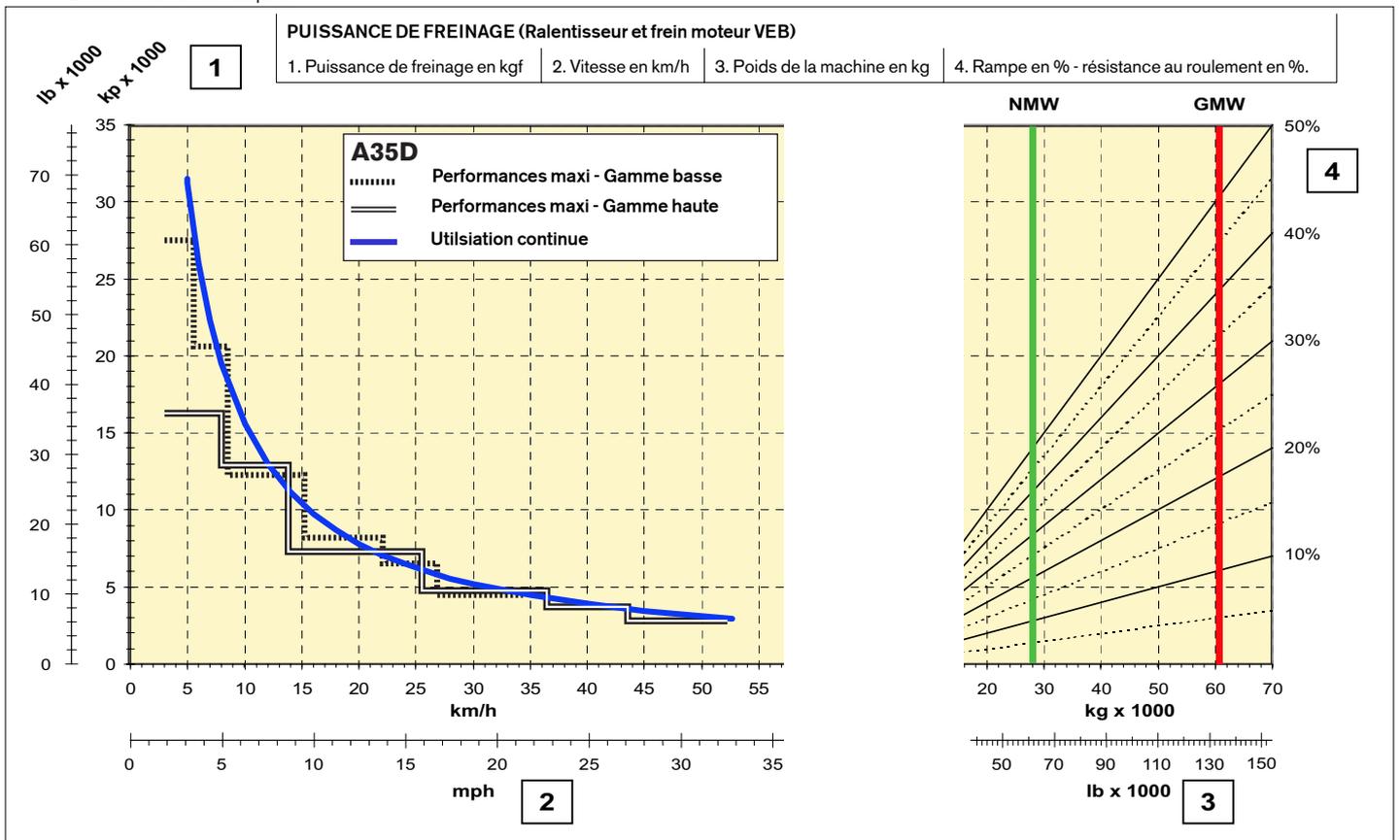
Deux vérins simples à double effet.
Angle de basculement 70°
Temps de basculement en charge 12 s
Temps d'abaissement 10 s

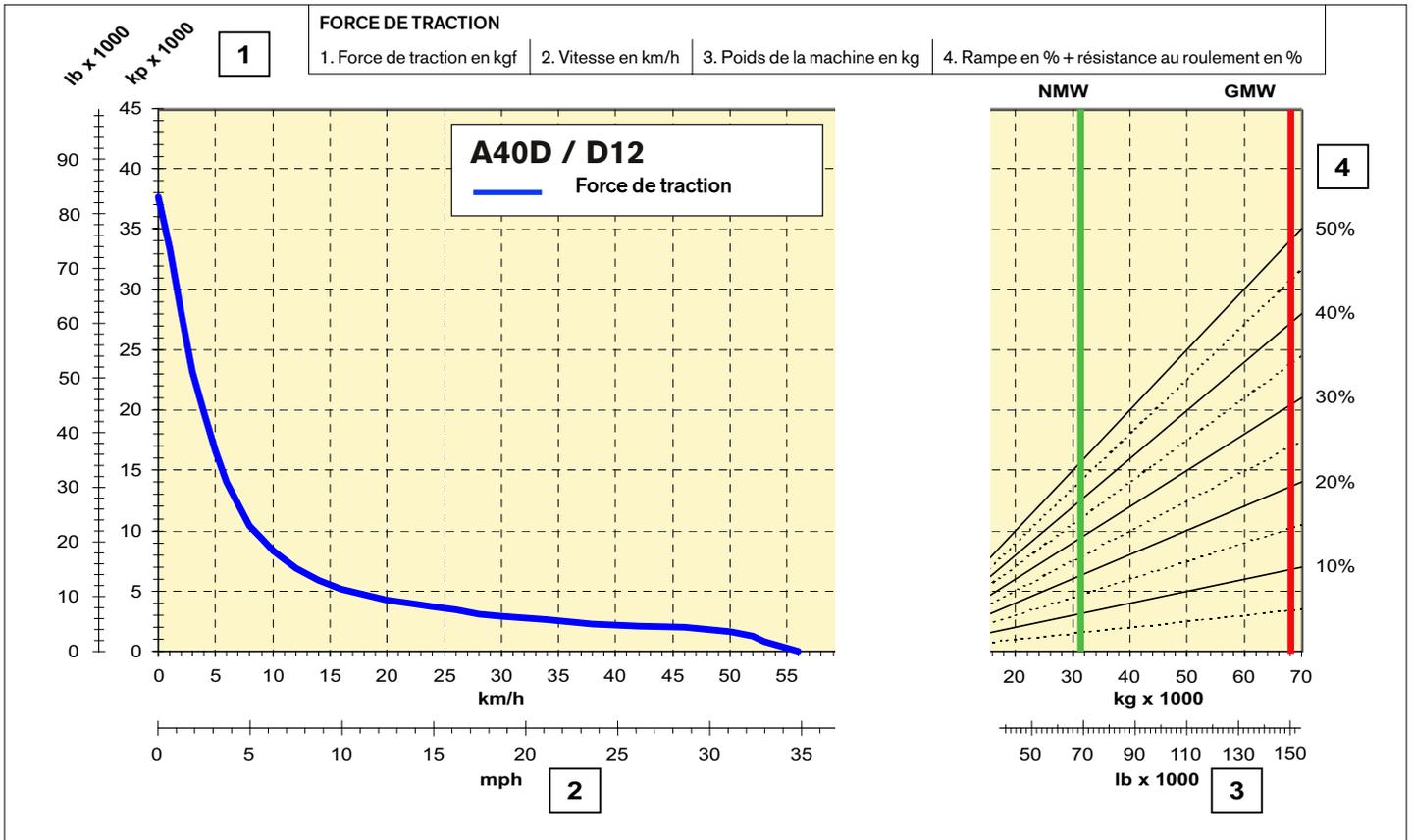


Comment utiliser les diagrammes

Dans le diagramme de force de traction, les diagonales représentent la résistance totale (rampe en % plus résistance au roulement en %). Les diagrammes supposent une résistance au roulement de 0%, pneus et engrenage standard, sauf annotation contraire. Dans le diagramme de puissance de freinage, les diagonales représentent également la "résistance totale", c'est à dire la rampe en % moins la résistance au roulement en %.

- A. Rechercher la diagonale avec la résistance totale appropriée sur le côté droit du diagramme.
- B. Suivre cette diagonale vers le bas jusqu'à son intersection avec la droite correspondant au poids de la machine, NMW ou GMW.
- C. Tracer une nouvelle ligne horizontale vers la gauche à partir du point d'intersection jusqu'à ce qu'elle coupe la courbe de force de traction ou de puissance de freinage.
- D. Relever la vitesse indiquée.

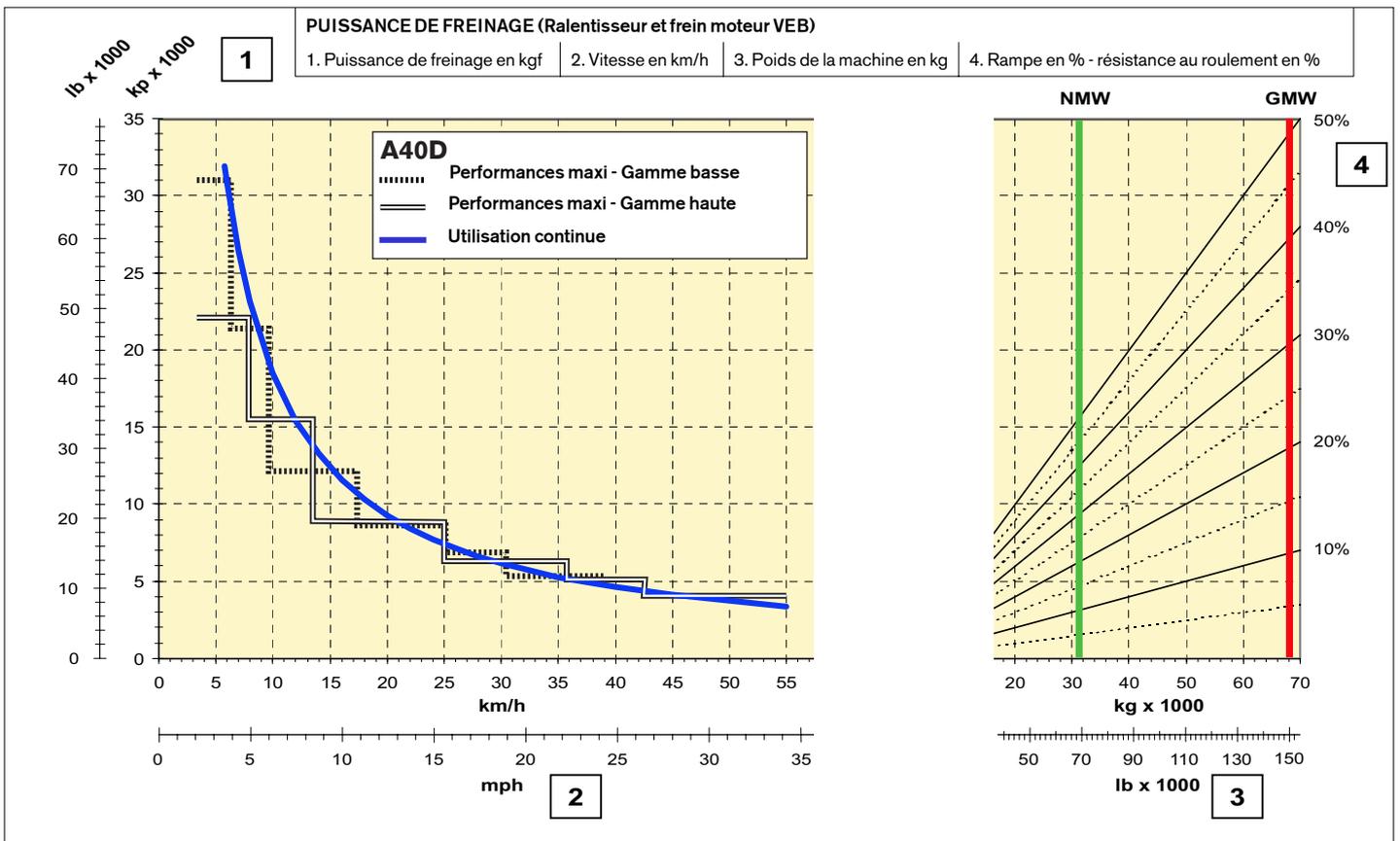




Comment utiliser les diagrammes

Dans le diagramme de force de traction, les diagonales représentent la résistance totale (rampe en % plus résistance au roulement en %). Les diagrammes supposent une résistance au roulement de 0%, pneus et engrenage standard, sauf annotation contraire. Dans le diagramme de puissance de freinage, les diagonales représentent également la "résistance totale", c'est à dire la rampe en % moins la résistance au roulement en %.

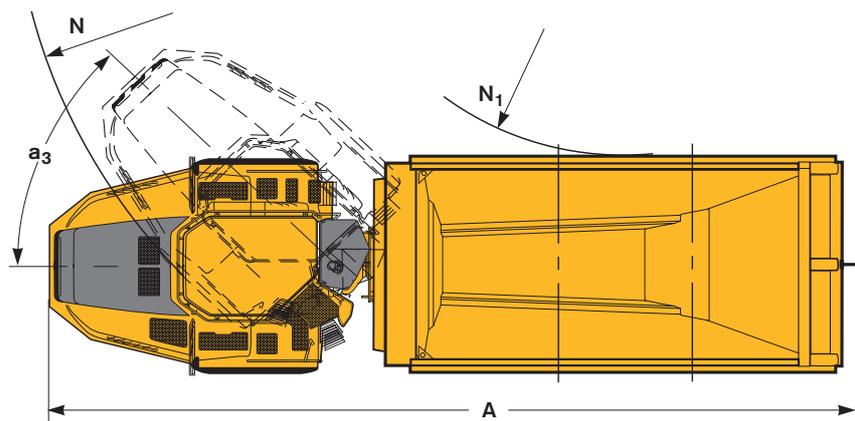
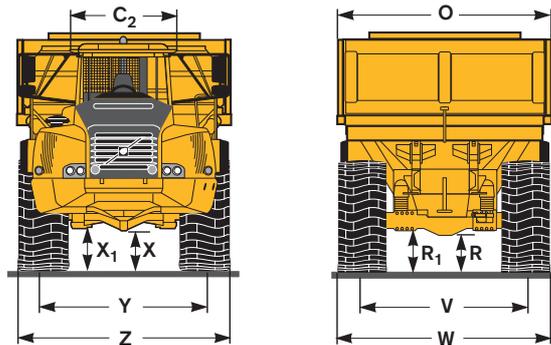
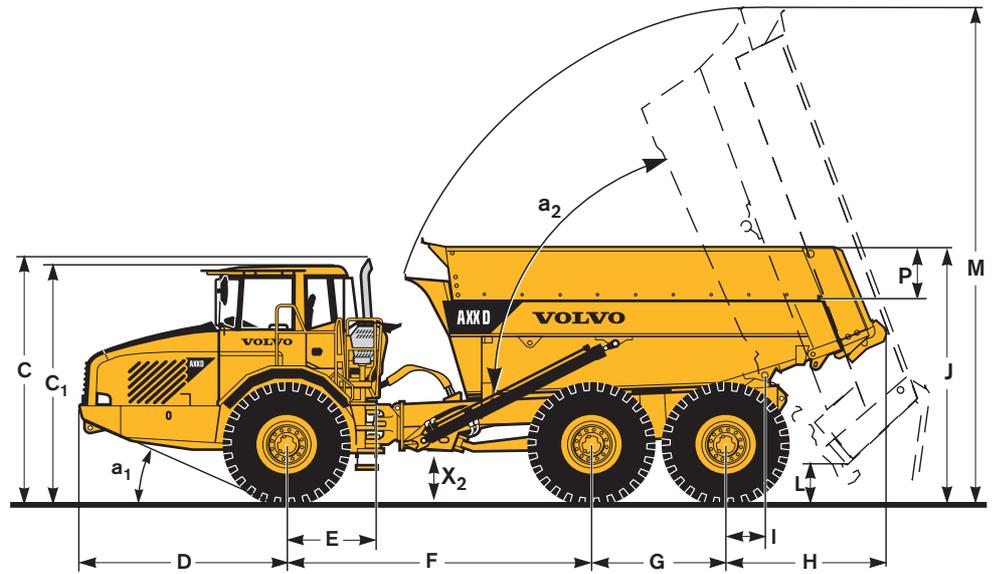
- A. Rechercher la diagonale avec la résistance totale appropriée sur le côté droit du diagramme.
- B. Suivre cette diagonale vers le bas jusqu'à son intersection avec la droite correspondant au poids de la machine, NMW ou GMW.
- C. Tracer une nouvelle ligne horizontale vers la gauche à partir du point d'intersection jusqu'à ce qu'elle coupe la courbe de force de traction ou de puissance de freinage.
- D. Relever la vitesse indiquée.



Dimensions A35D - A40D Light Material

Pos	Metric (mm)	
	A35D	A40D
A	11 754	11 899
C	3 681	3 746
C ₁	3 560	3 626
C ₂	1 768	1 768
D	3 103	3 103
E	1 275	1 275
F	4 501	4 448
G	1 820	1 940
H	2 330	2 408
I	725	638
J	3 722	3 925
K	2 302	2 492
L	656	640
M	7 242	7 384
N	8 720	8 863
N ₁	4 372	4 238
O	3 240	3 432
P	800	850
R	584	654
R ₁	670	751
U	3 528	3 590
V	2 515	2 636
V*	2 625	-----
W	3 208	3 432
W*)**	3 410	3 570
X	572	617
X ₁	606	639
X ₂	720	765
Y	2 515	2 636
Y*	2 625	-----
Z	3 208	3 432
Z*)**	3 410	3 570
a ₁	23°	25°
a ₂	70°	70°
a ₃	45°	45°

A35D : À vide avec pneus 26,5R25
A40D : À vide avec pneus 29,5R29
*) A35D avec pneus option 775/65R29
**) A40D avec pneus option 875/65R29



EQUIPEMENTS STANDARD

Sécurité

Cabine ROPS/FOPS
Plate-forme de service pour faciliter l'entretien
Revêtement antidérapant sur les garde-boue et le capot moteur
Feux de détresse
Avertisseur sonore
Grille de protection pour la lunette arrière
Rétroviseurs
Ceinture de siège à enrouleur de largeur 3"
Direction de secours
Verrouillage d'articulation de direction
Verrouillage de benne au basculement
Mains courantes sur les garde-boue
Essuie-glace avec intermittence
Lave-glace

Confort

Volant télescopique à inclinaison réglable
Cendrier
Chauffage de cabine avec air frais filtré et dégivrage
Porte-gobelet /étagère de rangement
Allume-cigare
Tablette supérieure pour la radio et le rangement
Espace pour coffre isotherme
Casier de rangement
Pare-soleil, pare-brise
Vitres teintées
Siège de conducteur à suspension pneumatique réglable, avec chauffage
Siège d'instructeur avec dossier et ceinture à enrouleur

Moteur

Injection directe à commande électronique
Frein moteur Volvo VEB
Turbocompressé
Intercooler, refroidisseur de suralimentation air-air
Filtres à huile rapprochés pour faciliter l'accès
Bouchon et flexible de vidange d'huile rapprochés
Préchauffage pour faciliter les démarrages à froid
Filtre à liquide de refroidissement

Système électrique

Alternateur 55A
Interrupteur de coupe-batterie
Sorties électriques, 24 V dans la cabine
Feux :

- Feux de route/feux de croisement
- Feux de stationnement
- Indicateurs de direction
- Feux AR
- Feux de recul
- Feux stop
- Eclairage cabine
- Eclairage instruments

Voyants pour tous les interrupteurs

Interface d'information pour l'opérateur

Instruments de contrôle :

- Pression freinage
- Niveau carburant
- Tachymètre
- Compte-tours
- Température huile transmission

Témoins d'alarme groupés pour une lecture plus facile
Alarme centralisée 3 niveaux pour l'ensemble des fonctions vitales

Système de communication avec le conducteur :

- Contrôles automatiques avant démarrage
- Horloge
- Compteur horaire
- Réglages machine
- Menu cycle de travail
- Diagnostic pour la recherche de pannes

Chaîne cinématique

Transmission automatique à commande électronique
Convertisseur de couple avec embrayage direct "lock-up" automatique
Ralentisseur hydraulique variable intégré à la boîte de vitesses
Boîte de transfert avec gamme haute/basse
Choix possible pour le mode de conduite en 6x4 ou 6x6
Blocage de différentiel longitudinal (inter-ponts) à 100%
Blocage de différentiel transversal (inter-roues) à 100% sur tous les ponts

Freins

A35D

Freins à disque entièrement hydrauliques sur tous les ponts. Deux circuits.

A40D

Freins entièrement hydrauliques avec multi-disques et refroidissement forcé par huile sur tous les ponts. Deux circuits. Refroidissement séparé des freins sur chaque pont
Frein moteur Volvo (VEB) activé par la pédale de frein
Frein de stationnement sur l'arbre de transmission

Système de benne et de déversement

Benne Light Material, matériaux avec une densité de 0,9 t/m³
Benne préparée avec conduits de chauffage
Frein de chargement et de déversement Volvo

Pneus

A35D : 26,5R25
A40D : 29,5R25

Divers

Déshydrateur d'air
Boîte à outils

EQUIPEMENTS OPTIONNELS

Sécurité

Extincteur et trousse de premiers secours

Entretien et maintenance

Kit d'outils avec équipement de gonflage de pneu
Ouverture électrique du capot moteur

Moteur

Filtre à air supplémentaire à bain d'huile
Filtre à air supplémentaire moteur
Arrêt moteur d'urgence externe
Arrêt moteur temporisé
Préchauffage du liquide de refroidissement moteur, 120 V ou 240 V
Chauffe-moteur et chauffe-cabine, diesel **
Système de remplissage rapide de carburant **

Système électrique

Eclairage travail AV, sur cabine
Eclairage travail AR, sur garde-boue
Gyrophare, escamotable
Gyrophare à l'extrémité arrière **
Avertisseur sonore de marche AR
Système de vision vers l'arrière
Système antivol (empêchant le démarrage du moteur)
Phares pour circulation à gauche
Alternateur grande puissance, 80 A
Chargeur de batterie **
Connexion démarrage de secours, NATO **
Feux de recul supplémentaire **
Chauffe-cabine électrique **

Cabine

Couvre-siège **
Siège instructeur avec ceinture de sécurité
Rétroviseurs à chauffage électrique
Climatisation
Kit d'installation radio
Radio
Ensemble câble pour réchauffeur de cabine (120 V ou 240 V)
Film pare-soleil

Freins

A35D : Freins à disques humides à commande entièrement hydraulique, refroidis par circulation d'huile

Externe

Pare-boue AR
Pare-chocs avant supplémentaire (caoutchouc)

Benne

Kit de conduits de chauffage

Pneus

A35D : 775/65R29
A40D : 875/65R29

Externe

A40D : Elargisseurs d'aile (pour pneus 875/65R29)
A35D : Elargisseurs d'aile (pour pneus 775/65R29)
Pare-boue AR

Divers

Huile hydraulique synthétique (biodégradable)
Kit d'huile polaire
Limitation d'angle de basculement (hydraulique) **

(** Équipement Optionnel Spécial)

Les produits sont continuellement développés et améliorés, nous nous réservons le droit de modifier caractéristiques et conception sans préavis. A noter par ailleurs que les illustrations ne représentent pas toujours la version standard de l'engin.

VOLVO

Construction Equipment

Ref. No 31 1 669 4162 French
Sweden 2003-04 ART
Volvo Växjö