

Training Camp D38

MAN Academy
Global Sales Training



Traction

TGS Euro 6 a confronto con Arocs Euro 6



Traction

Gamma di prodotti



Marca	MB Standard		MB Special Truck		MAN		
Serie	Arocs	Atego	Zetros	Unimog	TGX	TGS	TGM
							
Tonnellaggio (t)							
50							
45	18-41 t						
40							
35							
30							
25			16-27 t				
20							
15							
10							
5							
	6,5-15 t		<14.5 t		12-26 t		

- MAN TGS/TGX e MB Arocs coprono lo stesso spettro di portate nel segmento Traction
- MB Atego attualmente in fase di riavvio
- MB offre inoltre le serie speciali Zetros e Unimog

- MAN è presente con una vasta gamma di prodotti e può affrontare Mercedes in tutte le categorie (tranne le serie speciali).

Fonte: STPT

Traction

Gamma di prodotti



Segmento	Traction								
Marca	Mercedes Benz			MAN					
Serie	Arocs			TGX			TGS		
Tipo	SA	LK	KI	SA	LK	KI	SA	LK	KI
4x2	●	●	●	●	●	–	●	●	●
4x4	●	●	●	–	–	–	●	●	●
6x2-2 (-4)	●	●	–	●	●	–	●	●	–
6x2/2 (/4)	●	●	–	●	–	–	●	●	–
6x4	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6x4-4	–	–	–	–	–	–	–	●	●
6x6	●	●	●	–	–	–	●	●	●
8x2-4 (-6)	–	●	–	–	–	–	–	●	–
8x4	–	●	●	–	–	–	–	●	●
8x4/4	–	–	–	●	–	–	–	–	–
8x4-4	–	●	●	–	●	–	–	●	–
8x6	–	●	●	–	–	–	–	–	●
8x8	–	●	●	–	–	–	–	●	●

- MB non offre la configurazione degli assali 6x4-4
- Copre tuttavia tutti i tipi con una sola serie

Fonte: STPT

Traction

Gamma di cabine di guida



Marca	Mercedes Benz			MAN		
Serie	Arocs			TGS/TGX		
Lungh.: 2,50 m	 Big Space L			 XXL		
	 Stream Space L			 XL	 XLX	
Largh.: 2,30 m	 Stream Space L			 LX		
	 Classic Space S	 Classic Space M	 Classic Space L	 (C solo TGM)	 M	 L
	 Compact Space M			 M Flat (Modi)	 L Flat (Modi)	
Lungh.	1.700 mm	2.000 mm	2.300 mm	1.620 mm	1.880 mm	2.280 mm

- Nel segmento Traction MB offre cabine larghe con pianale piatto e tetto rialzato.
- Con il piccolo tunnel motore e la variante a tetto basso "XL", MAN offre qui la gamma di cabine migliore.
- MAN offre cabine compatte (C Cab) per TGM e varianti a tetto basso oggi solo tramite modifica.

Fonte: STPT

Traction

Accesso alla cabina di guida



MB Arocs



- Negli autotelai 6x4, 8x4 ed in particolare trazione integrale (vedere figura), MB possiede un accesso troppo alto. Altezza del veicolo MHB > 3,40 m!
- Vano portaoggetti esterno utilizzabile solo molto difficoltosamente a causa dell'altezza (circa 1,8 m)

MAN TGS



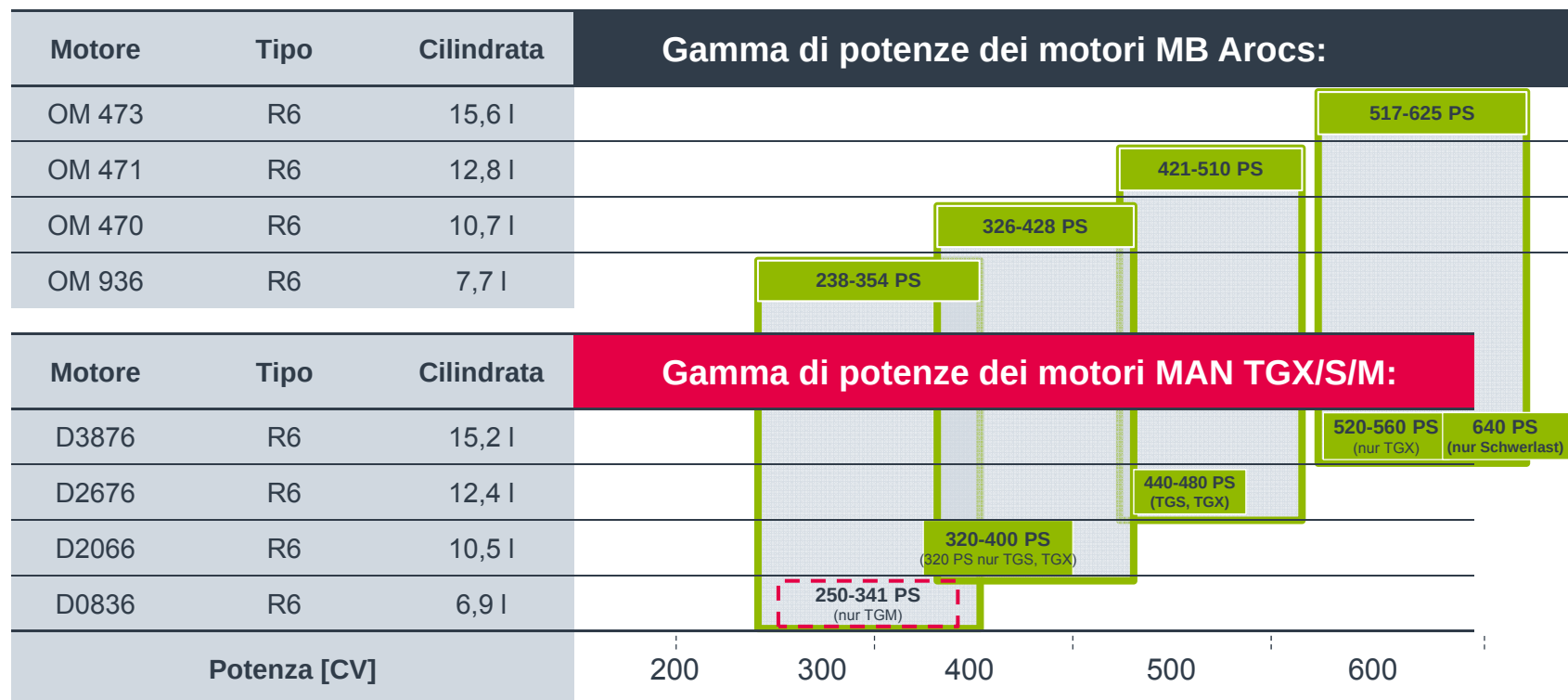
- Accesso ottimale anche negli autotelai trazione integrale



Fonte: STPT

Traction

Offerta di motori > 18 t PRC

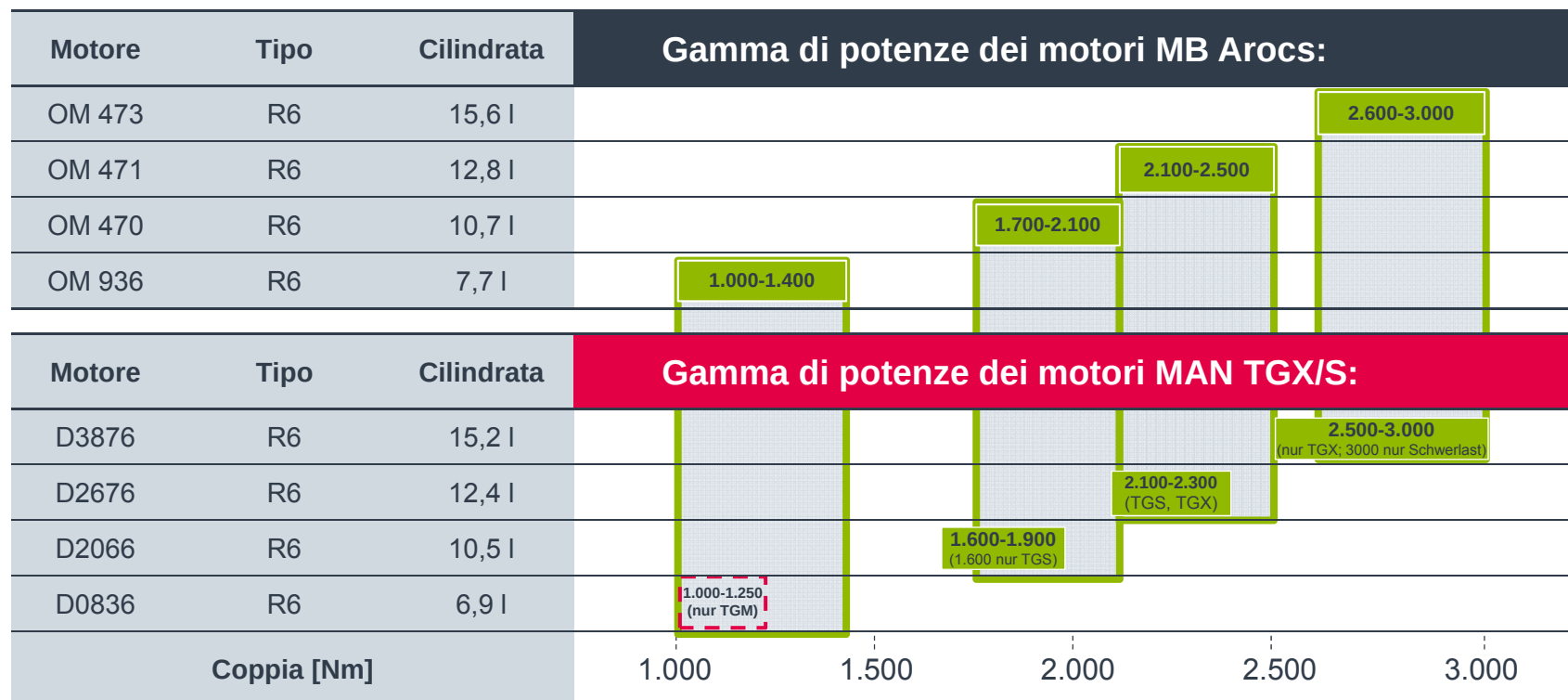


- MB dispone nell'Arocs un tipo di motore minore di 8 litri di cilindrata e nella categoria 12-13 litri offre maggiore di motorizzazione 500 CV. Max. potenza del motore fino a 625 CV anche in combinazione con cabina di guida stretta.
- MAN offre un motore da 7 litri solo nel TGM e quindi anche il concetto complessivo migliore del veicolo (ottimizzazione della portata e dell'impiego); ad esempio un 8x4 con motore da 7,7 l ha davvero senso?

Fonte: STPT

Traction

Offerta di motori > 18 t PRC



- MB offre oggi coppie maggiori, tuttavia i motori MAN sono noti per il loro eccellente sviluppo di coppia e MAN si adegnerà a medio termine al livello di coppia dei concorrenti..

Fonte: STPT

Traction

Ribaltabile 8 x 4



- MB Grounder è dimensionato per l'impiego pesante offroad
- Misure tecniche: componenti dell'autotelaio e della sospensione rinforzati ed un telaio rinforzato.

Costruttore/serie/tipo	MB Arocs Grounder 8x4	MAN TGS 8x4
Cabina di guida	Classic Space S	Cabina M (L15)
Motore	OM 471	D2676
Serbatoio del carburante	290 l	300 l (229,5 kg)
AdBlue	25l (42,04 kg)	35 l (58,86 kg)
Peso a vuoto	10.444 kg	10.255 kg
Peso complessivo tecnico	41.000 kg ¹⁾	35.000/41.000 kg

¹⁾ Secondo i dati del comunicato stampa MB.

- MAN offre un vantaggio di portata grazie al basso peso dell'autotelaio da 35 t.

Fonte: STPT

Traction

Betoniera – ottimizzazione della portata



Costruttore/serie/tipo	MB Arocs Loader 8x4	MAN TGS 8x4 TM 49S
Cabina di guida	Classic Space S	Cabina M (L15)
Motore	OM 936 (235 kW/320 CV)	D2066LF
Cerchi	Alluminio	Alluminio (Alcoa Dura Bright)
Pneumatici Supersingle	Sì	VA 315/80R22,5 HA 295/80 R22,5
Serbatoio del carburante	290 l	300 l (229,5 kg)
AdBlue	25 l (42,04 kg)	35 l (58,86 kg)
Peso a vuoto	Circa 9.250 kg	Circa 9.240 kg
Peso complessivo	32.000 kg	32.000 kg

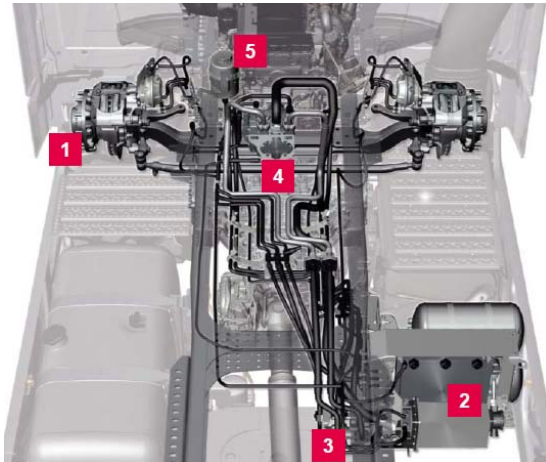
¹⁾ Secondo i dati del comunicato stampa MB.

- Con il Loader, MB ha presentato un autotelaio TM molto competitivo.
- Nel Loader, MB rinuncia a determinati equipaggiamenti, ad esempio alla botola nel tetto ed al sedile del passeggero, e viene inoltre montato un parabrezza di peso ottimizzato
- Obiettivo: trasporto di 8 m³ di calcestruzzo (con bicchiere di 9 m³)

► Da anni MAN è leader negli autotelai per betoniere a bicchiere ottimizzati in peso.

Source: STPT

MB Hydraulic Auxiliary Drive (HAD)



- HAD (Hydraulic Auxiliary Drive) per MB Arocs annunciato per il 02/2015
- Nell'HAD la pressione viene generata, in funzione del numero di giri del motore, montando la pompa di sistema sul motore (difficile regolazione!)
- A partire dall'introduzione sul mercato combinabile con cambio automatico PowerShift3

- Da MB, dall'introduzione sul mercato (2/2015) l'HAD è presumibilmente combinabile con cambio automatico PowerShift3.

MAN HydroDrive



- HydroDrive è disponibile in molti tipi MAN TGS e TGX (vasta offerta della concorrenza in generale).
- Per NHB e MHB
- MAN offre attualmente il concetto migliore, in quanto la presa di forza sul lato del cambio (pressione generata in funzione della velocità) ha la stessa azione di un bloccaggio longitudinale

- MAN è l'incontestato pioniere di questo concetto di trazione, per cui possiede molti e preziosi valori empirici – MAN HydroDrive "l'originale".

Traction

Silenziatore rialzato per Euro 6 (4 assi)



MB



- Per lo "scarico rialzato", MB deve riportare attualmente il tubo di scarico dal silenziatore completamente al lato destro (tra il 2° ed il 3° assale) rispetto alla cabina di guida (lato sinistro). Effetto anaconda.
- I tubi di scarico sporgono dal bordo superiore del telaio (mandata e scarico)

- Il tubo di scarico rialzato dell'Arocs è montato sul lato sinistro del veicolo.
- Il conducente sul passaggio al ponte di ribaltamento può così arrivare molto vicino al tubo di scarico ad alta temperatura.

MAN



- MAN ha più spazio sul telaio per i serbatoi e per altre parti applicate.
- Per questo è possibile costruire, ad esempio, autocarri a 5 assi con assale aggiunto intermedio (ad esempio ribaltabili per la Svizzera e l'Olanda)
- Scarico ottimizzato per il settore per veicoli da cantiere (sollevamento di polvere)

- **Con lo scarico parzialmente rialzato, MAN ha attualmente la soluzione nettamente migliore!**
- Codice 206EP - disponibile a partire da maggio 2015

Fonte: STPT

Traction

Aquatarder a confronto con Pritarder



MB



Retarder ad acqua Voith

- Costruttore: Voith
- Principio di funzionamento: retarder secondario (per cui non confrontabile per costruzione con il MAN PriTarder® (retarder primario)!))
- Finora solo per motori OM 47x, annunciato per OM 936
- Potenza frenante: fino a 750 kW
- La potenza frenante è tuttavia disponibile solo a velocità relativamente elevate, per cui il sistema è adatto piuttosto per il trasporto

MAN



- Combinazione di retarder ad acqua e MAN EVBec
- Sommando le potenze frenanti del retarder ad acqua e di EVBec, nei veicoli con motore D26 si ottiene una potenza frenante massima pari a circa 610 kW (EVBec 290 kW + retarder ad acqua 320 kW)
- Portata maggiore (peso del sistema di circa 64 kg minore di quello del retarder secondario)
- Con il MAN PriTarder® la potenza frenante è disponibile già a velocità minori, se si viaggia a marce basse e ad alto numero di giri.

Fonte: STPT

Traction

Freno di direzione (365EL)



- Nella marcia in curva il freno di direzione serve a ridurre il raggio della curva tramite intervento selettivo dei freni.
- Il freno di direzione agisce frenando opportunamente le ruote posteriori interne alla curva.
 - In funzione dell'angolo di sterzata, su un lato viene generata una pressione maggiore nell'impianto frenante.
 - Al raggiungimento del limite di scorrimento, la pressione viene limitata.
- Con bloccaggi trasversali innestati, la funzione del freno di direzione viene disattivata.
- Il freno di direzione è disponibile dal 10/2013 per veicoli con guida a sinistra e dal 04/2014 per veicoli con guida a destra.
- **USP: non vi sono altri offerenti di un sistema simile!**



Vantaggi per il cliente

- Maggiore manovrabilità e un migliore comportamento in marcia dei veicoli con gruppo a doppio assale posteriore grazie al minor raggio di volta.
- Protezione degli pneumatici grazie alla limitazione automatica della forza frenante di direzione al raggiungimento del limite di scorrimento.



Pulsante a bilico
freno di direzione

Fonte: STPT

Traction

Freno finitrice per pavimentazioni stradali (262HK)



Freno per l'impiego in finitrici per pavimentazioni stradali

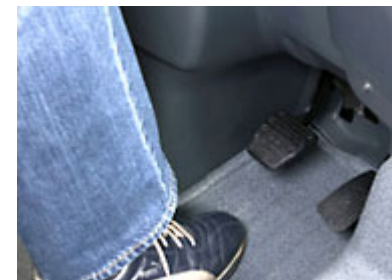
- Attivabile tramite pulsante sulla plancia portastrumenti.
- Viene applicata una piccola (regolabile tramite MANCATS) pressione di frenata (nel veicolo in solo agli assali posteriori e nel veicolo autoarticolato agli assali del semirimorchio), in modo che il veicolo venga spinto dalla finitrice senza rotolare via.
- Su una forte discesa si può frenare anche con il pedale del freno.
- Disponibile dal 04/2014
- Mercedes Benz offre un pacchetto per finitrice per pavimentazioni stradali con luci spostate, con parafanghi accorciati e con protezione antincastro ribaltabile, tuttavia **senza funzione frenante**

Vantaggi per il cliente

- Il freno finitrice impedisce il rotolamento dell'autocarro ribaltabile in discesa.



Pulsante a bilico freno finitrice



Fonte: STPT

Traction

ABS Offroad (311CH)



- ABS Offroad (logica su terreno non compatto per ABS) deve essere attivato solo su fondi stradali non compatti, ad esempio ghiaia, fango o acquitrino.
- Con ABS Offroad i freni intervengono in funzione della velocità di marcia:
- Oltre 40 km/h intervento normale dell'ABS
- Tra 40 km/h e 15 km/h è consentito un maggior scorrimento delle ruote.
- Sotto 15 km/h nessun intervento dell'ABS, le ruote si bloccano più velocemente in fase di frenata.
- Fino a 40 km/h azione frenante migliore di quella con normale funzione ABS, in quanto le ruote in fase di bloccaggio possono formare un cuneo frenante formato dal materiale del terreno davanti ad esse, per cui viene trasmessa una forza frenante maggiore.
- **Mercedes Benz offre opzionalmente la funzione "ABS disinseribile"**

Vantaggi per il cliente

- A basse velocità e fondo stradale sdruciolevole, con il maggior scorrimento delle ruote si ottiene uno spazio di frenata minore di quello con normale funzione ABS.



Frenata con logica su terreno non compatto per ABS e ruote bloccate



Pulsante a bilico logica su terreno non compatto per ABS

- 1) Direzione di marcia
- 2) Cuneo di materiale frenante
- 3) Forza di frenatura

Particolarità variante software "OFFROAD"

Manopola in posizione "D":

- Strategia di cambio marcia orientata all'economia a basso numero di giri
- In caso di kick-down si sfrutta l'intero intervallo del numero di giri.
- Possibilità di saltare marce.

Manopola in posizione "DX":

- Strategia di cambio marcia con tempo di innesto minore e numeri di giri all'innesto maggiori
- Nessuna possibilità di saltare marce: tutte le marce vengono innestate in sequenza.
- La marcia resta innestata per maggior tempo – anche in caso di kick-down.
- Avviamento del veicolo con coppia elevata.

Manopola in posizione "DM" e "RM"

- Modalità di manovra con punto di presa della frizione esteso per un avviamento ed una marcia lenta particolarmente sensibili

Manopola in posizione "R1"

- Retromarcia a marcia bassa – possibilità di selezione manuale della retromarcia veloce



Vantaggi per il cliente

- Si evita l'uso scorretto
- Con veicolo bloccato non è possibile il disimpegno dal terreno
- Costante disponibilità di alta forza di trazione sulla ruota
- Interruzione minima della forza di trazione durante l'innesto delle marce
- La funzione di protezione della frizione impedisce il sovraccarico della frizione
- Velocità maggiori in retromarcia utili su lunghi percorsi senza possibilità di inversione



Vantaggi per il cliente:

1. TGS e Arocs coprono lo stesso spettro di peso da 18 a 41 t!
2. Solo MAN offre il TGS di serie in 6x4-4, MB non lo fa per Arocs!
3. Con lo scarico rialzato, MAN TGS (4 assi) offre più spazio per ulteriori parti applicate come il serbatoio del carburante o il 5° assale!
4. Con il Pritarder, MAN TGS ha una portata maggiore di circa 64 kg rispetto a MB Arocs Aquatarder.
5. Con il MAN PriTarder® la potenza frenante è disponibile già a velocità minori, se si viaggia a marce basse e ad alto numero di giri.
6. Il freno di direzione di TGS consente maggiore manovrabilità e un migliore comportamento in marcia dei veicoli con gruppo a doppio assale posteriore grazie al minor raggio di volta!