

ASTRA BM 305 FTP

Progettato espressamente per gli impieghi più gravosi nelle cave e nei cantieri, il trattore 6 x 4 della Casa di Piacenza forma una combinazione ideale col semirimorchio ASR 701 PA costruito dalla stessa Astra. Motore Fiat da 352 CV.



IMPRESSIONI
DI GUIDA



Il trattore Astra "BM 305 FTP" in combinazione con il semirimorchio "ASR 701 PA" raggiunge un peso totale tecnico di 65 tonnellate.

CASA COSTRUTTRICE: Astra Veicoli Industriali S.p.A. - Via Caorsana, 79 - Piacenza - Tel. (0523) 54.31.

FORMA DI GARANZIA: per 6 mesi o 1500 ore di funzionamento, comprendente i ricambi e la manodopera. Due tagliandi gratuiti dopo 150 e 600 ore di funzionamento.

GAMMA COLORI CABINA: bianco panna; giallo oro; rosso vivo; verde hippy; blu fiordo; blu medio.

PREZZO DI LISTINO: versione "BM 305 FT" trattore senza ralla 94.300.000 lire; versione "BM 305 FTP" trattore senza ralla 98.200.000 lire; supplemento ralla da 3' 1/2 2.500.000 lire; supplemento impianto di ribaltamento 2.500.000 lire; semirimorchio Astra "ASR 701 PA" 57.800.000 lire; prezzi IVA esclusa.

DOTAZIONE DI SERIE: cabina ribaltabile in vetroresina; due sedili molleggiati; freno

motore a comando pneumatico; contagiri con contatore totalizzatore; botola d'aerazione.

ACCESSORI A RICHIESTA: impianto autonomo di preriscaldamento e condizionatore; pneumatici speciali per sabbia.

DATI VEICOLO IN PROVA: n° telaio 310059; pneumatici Michelin 12.00 R 24 XY; semirimorchio "ASR 701 PA"; benna tipo normale; n° telaio 70044; p.t.c. 56 tonn.

Con la presentazione dei veicoli Astra cava e cantiere delle nuove serie "BM 304" e "BM 305", l'Astra di Piacenza ha inteso raggiungere due importanti obiettivi: caratterizzare maggiormente i propri mezzi con una cabina dalla fisionomia inedita e offrire alla clientela soluzioni tecniche ancora più idonee alle gravose condizioni d'impiego di questi autotelai e trattori per semirimorchi. Sul piano dell'estetica i risultati sono evidenti: la cabina — frutto della matita di Giorgio Giugiaro e degli altri esperti della Ital Design — è fra le più moderne attualmente utilizzate per veicoli industriali, con elementi stilistici che sarebbero indicati anche per normali mezzi da trasporto su strada.

Costruita in vetroresina rinforzata con elementi metallici, la cabina dei nuovi Astra presenta indubbi vantaggi pratici, soprattutto in funzione dell'uso in cave e cantieri. È infatti insensibile ai fenomeni di corrosione che attaccano invece le lamiere metalliche, tanto da poter essere lavata anche all'interno con un getto d'acqua. La vetroresina è inoltre riparabile con una minima dotazione d'officina e permette quindi interventi più agevoli e rapidi in caso di urti.

Grazie all'accurato studio della cabina e degli altri particolari costruttivi (supporti, gradini d'accesso, ecc.) l'utilizzatore dell'Astra "BM 305 FTP" — il modello prescelto per la nostra prova — e degli altri veicoli delle nuove gamme, dispone di un ambiente di lavoro confortevole, tale da ridurre al minimo la fatica derivante dalla guida in condizioni climatiche difficili o su fondi sconnessi. In particolare si ha modo di apprezzare il ridotto livello di rumorosità all'interno della cabina, anche con motore sotto sforzo.

Buona anche la ventilazione, assicurata dall'impianto sulla plancia (con 5 bocchette regolabili ed elettroventilatore a 2 velocità) e completato da una comoda apertura a botola sul tetto. La presenza di tre gradini, di cui l'ultimo celato nello spessore della battuta inferiore della porta, agevola l'accesso alla cabina, pur trattandosi di un veicolo con notevole altezza da terra (il piano del posto guida si trova a circa 142 cm dal suolo).

La dotazione di serie dell'Astra "BM 305 FTP" comprende due sedili molleggiati completamente regolabili, la già citata botola di aerazione e un ampio vano portaoggetti al centro della cabina. La strumentazione, disposta in un pannello asportabile (è trattenuto da 6 viti) comprende due grossi indicatori circolari (tachigrafo e strumento combinato con livello
(segue a pag. 50)



Con il trattore "BM 305 FTP" e il semirimorchio "ASR 701 PA" si ottiene la massima produttività.

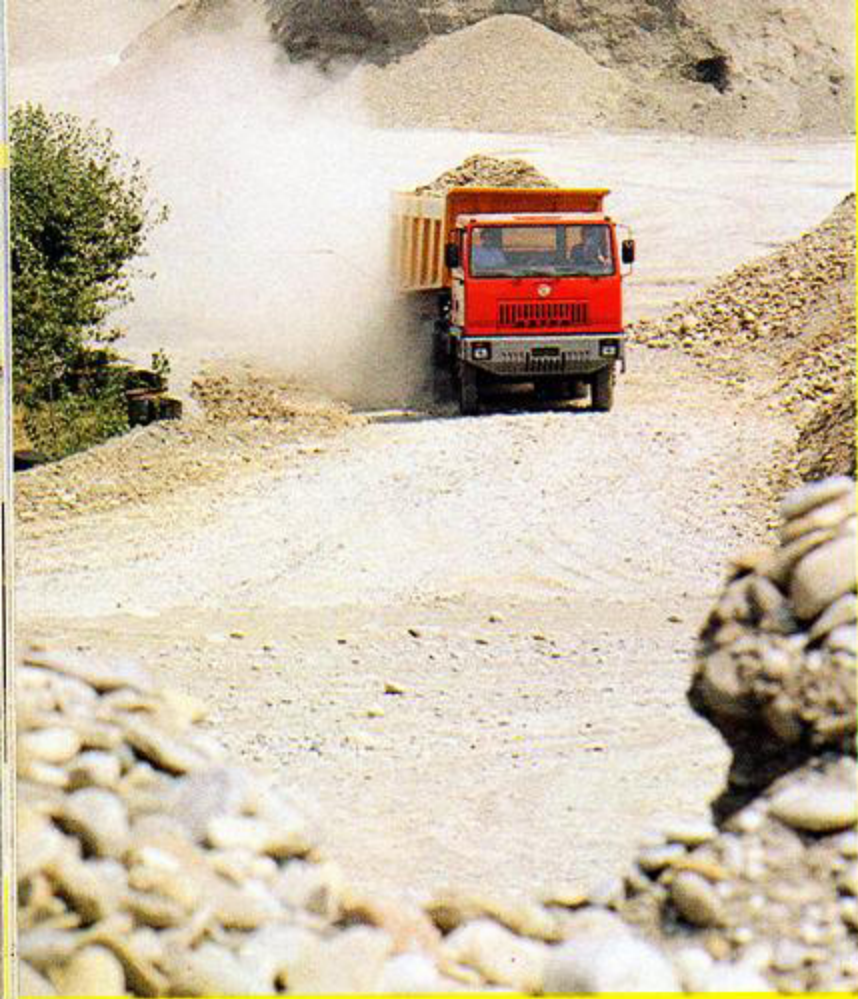


"ASR 701 PA": È ASTRA IL SEMIRIMORCHIO PER MEZZI D'OPERA

Prima fra le aziende specializzate nello specifico settore dei veicoli per cava e cantiere, l'Astra ha recentemente realizzato un semirimorchio ribaltabile da accoppiare ai propri mezzi. Disponibile in due versioni (scarico posteriore e scarico trilaterale) e con tre differenti tipi di cassonatura (benna normale, semiroccia e roccia), il semirimorchio Astra "ASR 701 PA" è caratterizzato da interessanti soluzioni tecniche, come l'impiego di freni, sospensioni e altre parti identiche a quelle del trattore. La capacità geometrica del cassone a colmo è pari a 24 metri cubi.

La nuova cabina, disegnata da Giugiaro, conferisce ai veicoli Astra della serie "300" una maggiore personalità; apprezzabile anche il miglioramento del confort.





ASTRA "BM 305 FTP"

(segue da pag. 51)

che sono richieste dall'impiego entro i limiti consentiti ai mezzi d'opera.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per le balestre paraboliche anteriori e per quelle semplici posteriori, in grado di assolvere efficacemente ai loro compiti anche in condizioni "limite". Una verifica di queste qualità dell'Astra "BM 305 FTP" e del semirimorchio "ASR 701 PA", costruito dalla stessa azienda, è stata possibile sovraccaricando il veicolo in un'area privata. Il "BM 305 FTP" ha mantenuto in queste condizioni (oltre 65 tonn. di p.t.c.) un comportamento ottimale in ogni situazione; in particolare non sono stati rilevati fenomeni di perdita delle caratteristiche di assorbimento delle asperità del terreno. Adeguate anche le qualità del sistema di guida che si avvale di uno

sterzo a circolazione di sfere con servocomando Riva Calzoni "HDA 45.13"; il conducente è sempre in grado di controllare con precisione la traiettoria del veicolo, né si avverte eccessivamente l'influenza del semirimorchio a carico.

Posteriormente questo trattore 6 x 4 si avvale di un tandem di ponti Soma collegati da un ripartitore con differenziale bloccabile elettropneumaticamente. Rispetto alle precedenti serie Astra, questi ponti sono ora caratterizzati da un differenziale centrale più piccolo, mentre le riduzioni epicicloidali nei mozzi sono di maggiori dimensioni. Ne è derivato un incremento dell'altezza da terra (33,5 cm con i pneumatici 12.00-20 e 38,5 cm con i 12.00-24) che migliora ancora la possibilità d'impiego del veicolo su fondi sconnessi.

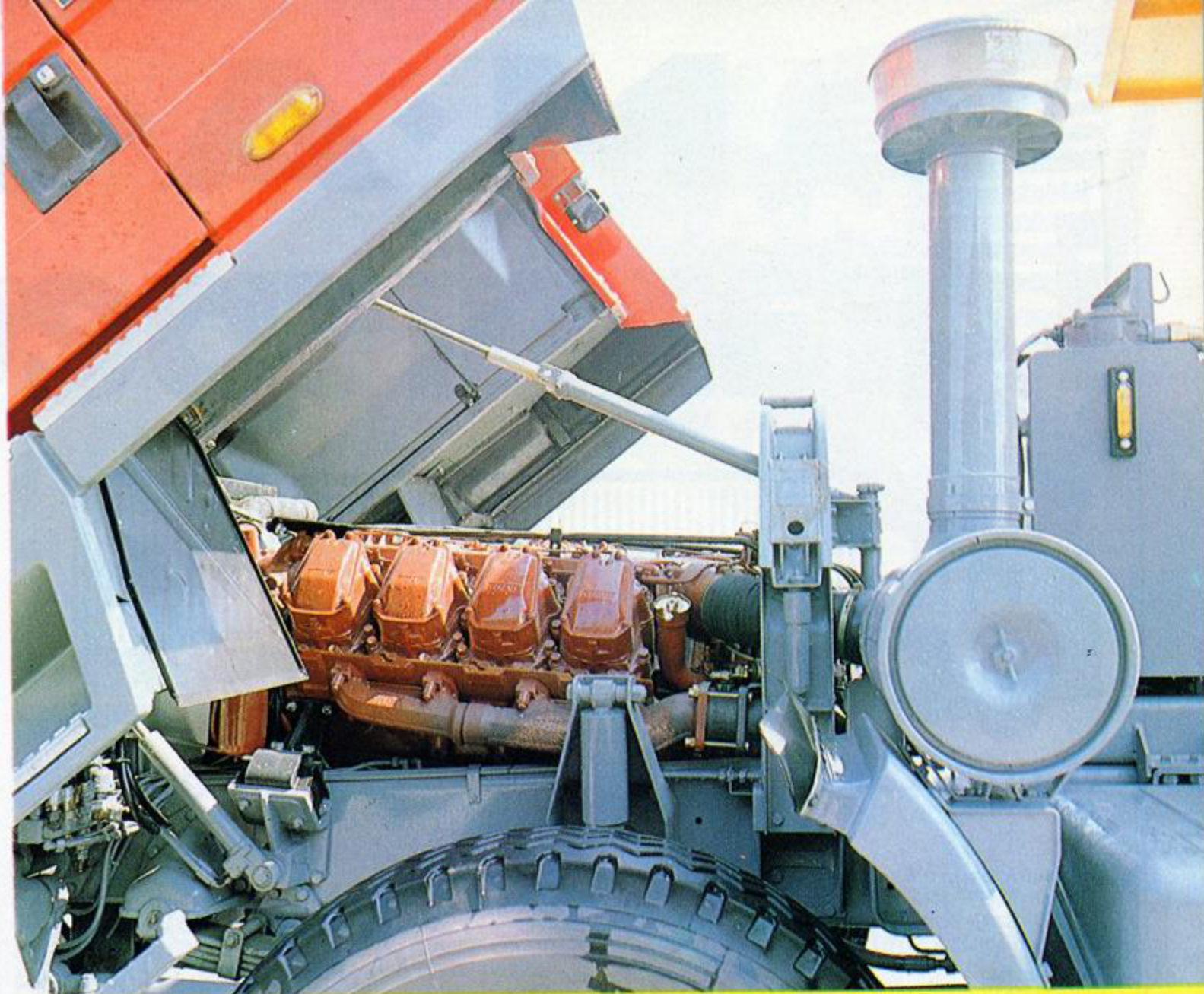
Da rilevare, poi, la presenza sul "BM 305 FTP" e sugli altri mezzi della nuova serie, dei freni Rockwell "Stopmaster", a tutto vantaggio del comportamento sotto sforzo e della durata del materiale d'attrito. I freni a cuneo "Stopmaster" hanno una superficie utile totale di 10.891 cm², e sono intercambiabili con quelli del semirimorchio "ASR 701 PA". Al riguardo è interessante sottolineare come la Casa piacentina abbia inteso — con la progettazione e la commercializzazione dei semirimorchi per mezzi operanti nella serie "ASR" — contribuire alla razionalizzazione della gestione di un parco veicoli per cave e cantieri. Trattori e semirimorchi Astra hanno infatti molte parti in comune, permettendo di ridurre notevolmente le scorte del magazzino ricambi. L'"ASR 701 PA" si avvale inoltre di un telaio analogo, per tecnologia costruttiva e qualità dei materiali, a quello della motrice, con un livello di robustezza e affidabilità fra i più elevati nel settore.

Per il "BM 305 FTP" l'Astra prevede due diverse motorizzazioni: il Fiat tipo "8280.02" di 17.173 cc e il Mercedes "OM 423" 10 cilindri a V di 18.270 cc. Entrambi questi propulsori erogano una potenza di 352 CV (DIN) con una coppia massima che per il Fiat raggiunge il valore di 118 mkg (DIN) e per il Mercedes di 134 mkg (DIN).

Il cambio, separato dal propulsore e collegato da un alberino, soluzione questa che permette interventi sulla motrice senza distaccare il cambio dal motore, è in entrambi i casi il collaudatissimo ZF "16 S 160" della serie "Ecosplit", con 16 rapporti avanti e 2 retromarce.

Equipaggiato con il motore Fiat il "BM 305 FTP" della nostra prova ha dimostrato di possedere tutta la potenza necessaria per disimpegnarsi nelle situazioni più difficili, con l'unica limitazione imposta dall'aderenza dei due assi posteriori. Le buone doti di elasticità dell'8V Fiat con alimentazione aspirata consentono una guida rilassata, senza obbligare a intervenire troppo frequentemente sul cambio. Le prestazioni "pure" (velocità massima, accelerazione e riprese) sono evidentemente influenzate dal carico. Entro il limite delle 44 tonnellate e con il rapporto finale 6,95:1, il "BM 305 FTP" raggiunge una velocità max. su strada asfaltata di 81,6 km/h, percorrendo il chilometro con partenza da fermo in 81,7 sec. Il consumo (CUNA) è di 49,5 litri/100 km, valore apprezzabile in relazione alla elevata produttività.

Andrea Silvuni



La cabina ribaltabile e la sistemazione delle varie parti meccaniche facilitano gli interventi di manutenzione. Il filtro aria è munito di un efficiente pre-filtro a ciclone.

LA TECNICA DELL'ASTRA "BM 305 FTP" 6 x 4

MOTORE

Fiat tipo "8280.02". 8 cilindri a V. Ciclo diesel a 4 tempi con iniezione diretta. Alésaggio 145 mm. Corsa 130 mm. Cilindrata 17.174 cc. Rapporto di compressione 16,2:1. Potenza massima 352 CV (DIN) a 2400 giri/min. (259 kW). Coppia max. 121 mkg (DIN) a 1200 giri/min. Pompa d'iniezione Fiat "PE". Capacità circuito di lubrificazione 28 kg. Capacità circuito di raffreddamento 64 litri. Impianto elettrico a 24 Volt con alternatore da 625 W e 2 batterie da 143 Ah. Capacità serbatoio carburante 300 litri.

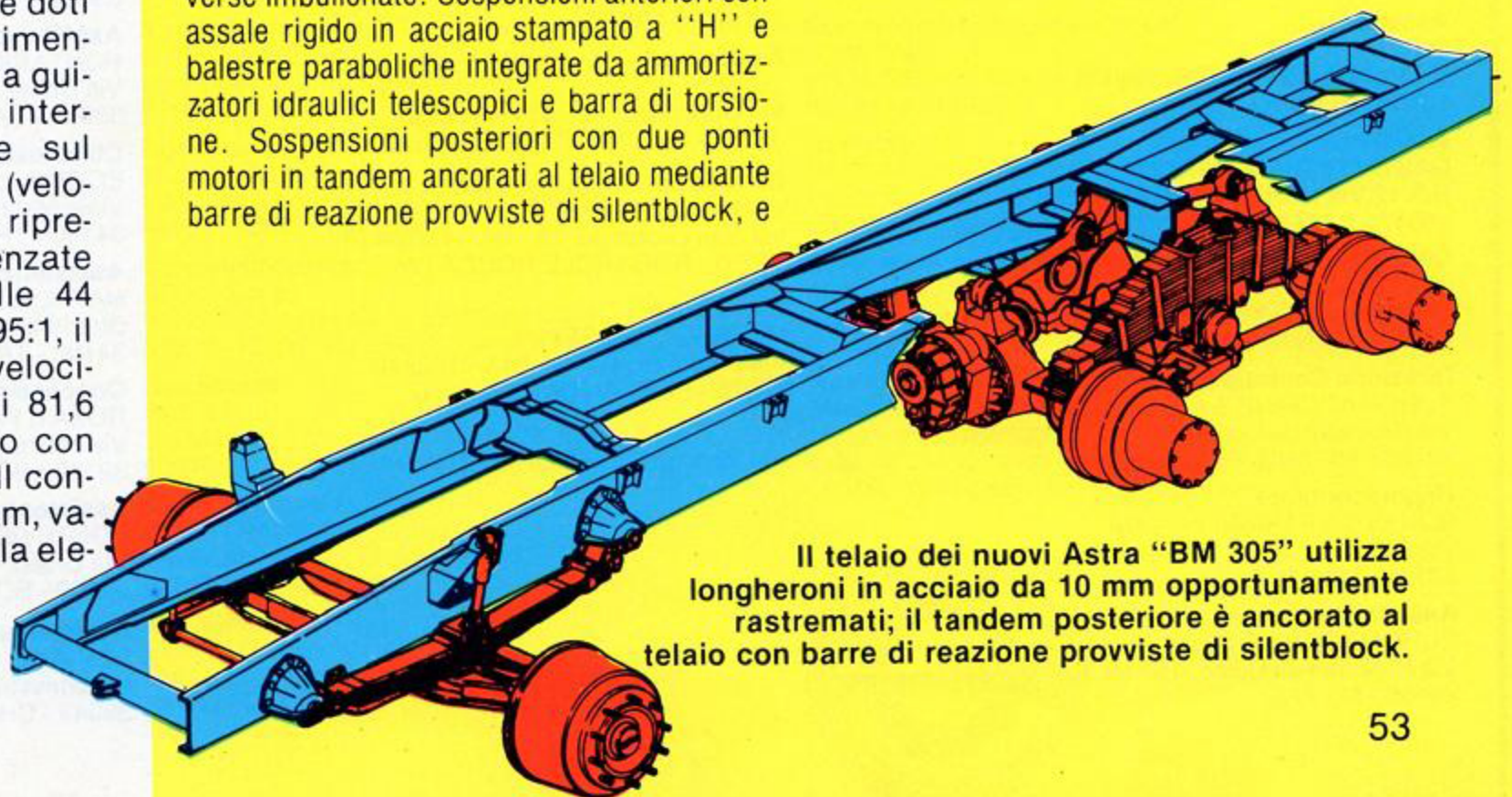
TELAIO

Longheroni in acciaio speciale (foglio unico da 10 mm di spessore) profilato a "C". Traverse imbullonate. Sospensioni anteriori con assale rigido in acciaio stampato a "H" e balestre paraboliche integrate da ammortizzatori idraulici telescopici e barra di torsione. Sospensioni posteriori con due ponti motori in tandem ancorati al telaio mediante barre di reazione provviste di silentblock, e

balestre oscillanti a semplice flessibilità. Freni "Stopmaster" ad azionamento pneumatico (due sezioni). Freno di stazionamento sulle ruote dei ponti posteriori con rotocamera a molla. Freno motore con comando pneumatico. Sterzo servoassistito con idroguida Calzoni "HDA 45.13".

TRASMISSIONE

Frizione monodisco a secco con comando idraulico servoassistito pneumaticamente. Cambio ZF "16 S 160" a 16 marce + 2 RM. Ripartitore fra gli assi posteriori con bloccaggio elettropneumatico del differenziale. Ponti Soma con doppia riduzione e differenziali bloccabili. Rapporto finale di trasmissione 6,95:1. Pneumatici 12.00 R 24.

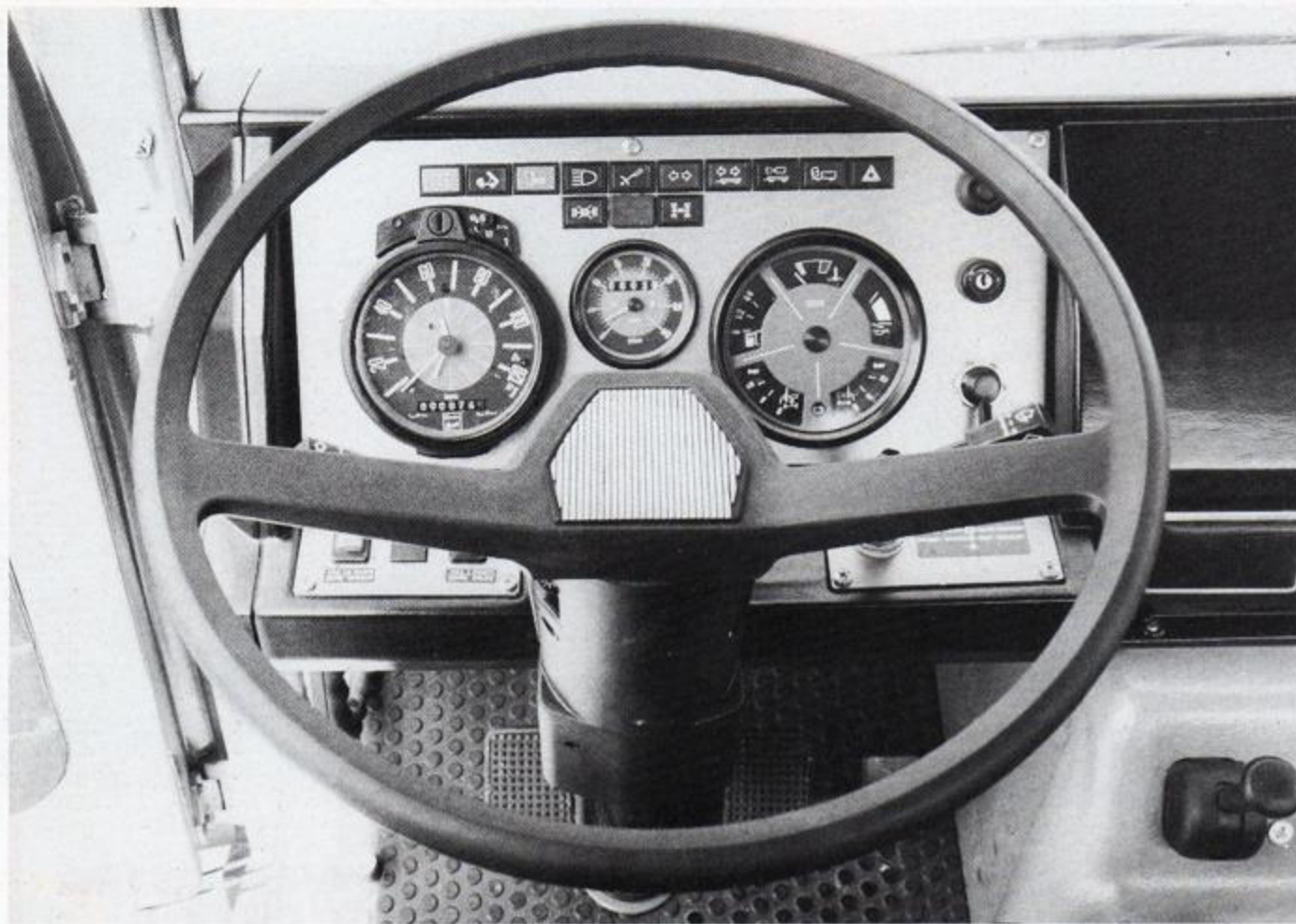


Il telaio dei nuovi Astra "BM 305" utilizza longheroni in acciaio da 10 mm opportunamente rastremati; il tandem posteriore è ancorato al telaio con barre di reazione provviste di silentblock.

CONTINUA EVOLUZIONE

L'Astra è specializzata nel movimento terra e produce una vasta gamma di veicoli.
Nella foto il trattore "BM 305 FTP" 6 x 4
con semirimorchio a due assi "ASR 701 PA"
costruito dalla stessa Casa.





La strumentazione dell'Astra "BM 305 FTP" (in alto) comprende, oltre agli indicatori normalmente utilizzati sui veicoli industriali, il contagiri con contatore totalizzatore. Nonostante la notevole altezza da terra - circa 142 centimetri - tre gradini (sotto a sinistra) facilitano l'accesso in cabina. Due sedili molleggiati fanno parte della dotazione di serie.



Tutti i comandi del veicolo sono disposti razionalmente attorno al posto di guida; buona la manovrabilità della leva del cambio ZF "Ecosplit".



(segue da pag. 49)

carburante, temperatura acqua, pressione olio e pressione aria) fra cui è collocato il contagiri con totalizzatore delle ore di funzionamento. Quest'ultimo strumento è di notevole utilità per l'impiego del veicolo in cave e cantieri, poiché le operazioni di manutenzione e revisione (così come il calcolo dei costi di gestione) non si basano sul chilometraggio percorso, bensì sul tempo di utilizzazione.

Due pannelli collocati alla base della strumentazione ospitano invece i comandi per il bloccaggio elettropneumatico dei differenziali (sotto: quelli dei singoli ponti posteriori e quello del ripartitore fra i due assi del tandem) e per il ribaltamento del cassone del semirimorchio.

Merita di essere sottolineata anche l'agevole manovrabilità del cambio ZF della serie "Ecosplit" con 16 marce e innesti a doppia "H". La lunga leva di comando, con impugnatura anatomica, è posizionata correttamente rispetto al braccio e consente rapidi passaggi di marcia.

Nel corso della nostra prova, svoltasi prevalentemente su terreni sconnessi, abbiamo avuto modo di verificare il ridotto livello delle vibrazioni che giungono — partendo dal fondo stradale — fino al corpo del guidatore e del passeggero. Questa positiva caratteristica è legata all'efficace sistema di fissaggio elastico della cabina, oltre che alla migliorata controllabilità delle sospensioni.

Utilizzando l'Astra "BM 305 FTP" con climi particolarmente caldi si può inoltre apprezzare il buon isolamento termico della cabina (grazie alla ridotta conducibilità della vetroresina) sia per ciò che riguarda l'irraggiamento solare, sia per quanto concerne invece il calore proveniente dal motore. Oltre all'impianto di ventilazione e alla botola sul tetto, l'autista può sfruttare i due deflettori laterali per migliorare ulteriormente il ricambio d'aria. Peccato che il sistema di chiusura e apertura sia talvolta difficile da azionare costringendo a forzare sul telaio del finestrino.

Per le zone torride è previsto l'impianto di condizionamento dell'aria (Diavia o un altro tipo a scelta del cliente). Al pari della cabina, tutti gli altri particolari del "BM 305 FTP" sono stati studiati in funzione dell'impiego in cava e cantiere. È il caso dei gruppi ottici posteriori, racchiusi in una robusta scatola metallica o del serbatoio del carburante, rivestito superiormente con una "carenatura" in alluminio antiscricchiolo (offre un'efficace protezione dalle pietre che possono cade-

...veicolo durante le fasi di carico (al semirimorchio) che ha anche la funzione di pedana.

Dal punto di vista strettamente tecnico, la nuova serie di veicoli a tre assi dell'azienda piacentina è caratterizzata da importanti miglioramenti. In primo luogo i tecnici dell'Astra hanno studiato per i "BM 304" e "BM 305" un telaio di concezione diversa, allo scopo di ottenere un incremento della robustezza, senza per questo compromettere il comportamento del veicolo. Non bisogna infatti dimenticare che nei veicoli di questo tipo — spesso impiegati con sovraccarichi molto elevati — il telaio deve assolvere a importanti funzioni, sopportando sollecitazioni ben diverse da quelle che contraddistinguono i veicoli di linea e mantenendo al tempo stesso la necessaria elasticità.

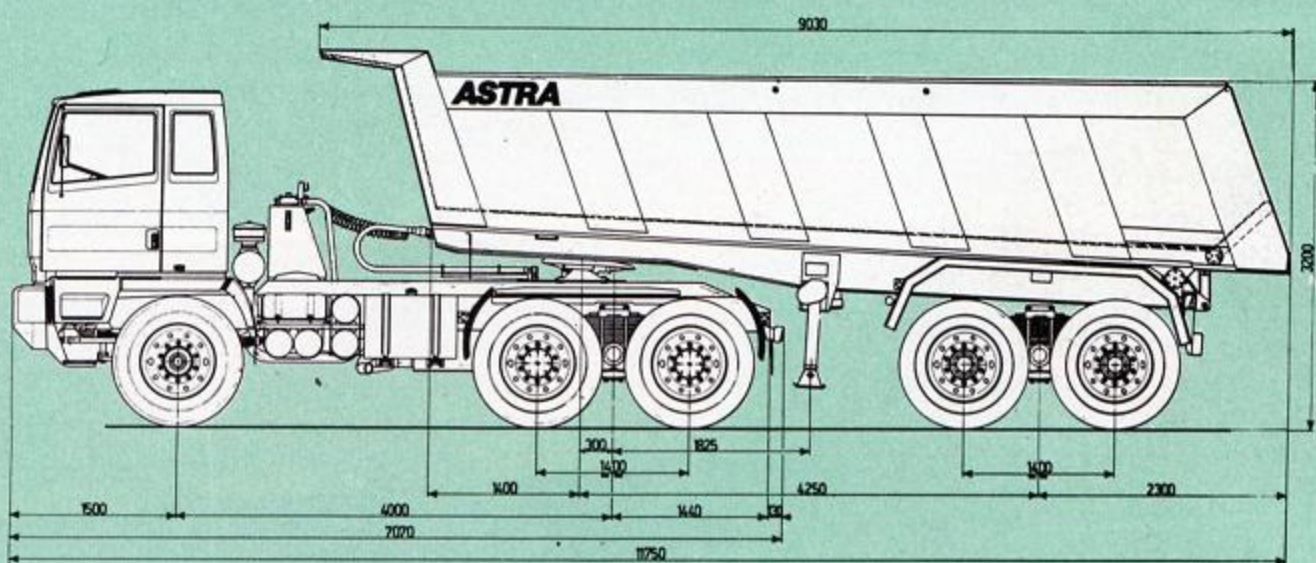
Ricavati da lamiera d'acciaio da 10 mm (precedentemente venivano utilizzati 2 fogli sovrapposti da 6 mm), i longheroni del telaio Astra sono lavorati mediante un'unica piegatura su tutta la lunghezza. Ciò permette di ottenere la massima uniformità delle caratteristiche meccaniche del longherone nei diversi punti, a tutto vantaggio della robustezza. Accanto all'adozione di questa nuova tecnologia costruttiva, è da segnalare la specifica progettazione di questo importante componente in funzione dell'impiego per veicoli 6 x 4 e 6 x 6.

Il dimensionamento del telaio e degli organi di sospensione è infatti stato studiato per un peso tecnico totale nella versione "P" con pneumatici 12.00-24 di 65 tonn. L'assale anteriore, ad esempio, è ora in acciaio stampato con sezione a "H", con caratteristiche ben superiori a quelle
(segue a pag. 52)



Con i pneumatici 12.00 - 24 l'Astra "MB 305 FTP" ha un'altezza da terra di 38,5 cm.

DIMENSIONI DEL "BM 305" CON SEMIRIMORCHIO



Classificato "mezzo d'opera", il trattore Astra "BM 305 FTP" raggiunge il p.t.c. di 56 tonn. La tara della motrice è di 10.400 kg, quella del semirimorchio 13.050 kg.

Sul telaio, accanto alla ruota di scorta, è fissata una comoda cassetta per attrezzi.



Il trattore "BM 305 FTP" viene fornito, a richiesta, completo di impianto idraulico di sollevamento per il semirimorchio. Il serbatoio dell'olio, dietro la cabina, contiene 180 litri.

