

# Macchine Edili

■ DA CANTIERE ■ STRADALI ■ MEZZI D'OPERA ■

➔ **MOVIMENTO TERRA  
FORUM  
SULL'INNOVAZIONE**

➔ **IMPRESSIONI DI GUIDA  
IL DUMPER  
ASTRA RD40**

➔ **TEST  
ECCO  
FASSI E DAF**



**Benna Frantumatrice Simex CBE**

[www.simex.it](http://www.simex.it)

& Ambiente

➔ impressioni di guida: il dumper Astra RD40

Com'è cambiato e come si comporta in cava il modello da 40 ton di portata della casa costruttrice italiana.

Monta un motore Cursor 13 da 500 Cv e un cambio automatico Allison a sei rapporti.

●● di Gianenrico Griffini



## Si rinnova il bestseller dei rigidi

**P**resentato in anteprima all'ultima edizione del Samoter di Verona, il rinnovato dumper rigido RD40 di Astra affronta i primi test in cava nell'impianto del gruppo Bassanetti situato nelle vicinanze di Piacenza. Dove Macchine Edili ha potuto provarlo in condizioni operative reali, stressando al

limite il motore Cursor 13 da 500 Cv – lo stesso dei Trakker di Iveco e dei mezzi d'opera delle serie HD8 e HHD8 di Astra – e il cambio automatico H5610AR di Allison, dotato di convertitore di coppia e retarder integrato. L'RD40, caratterizzato da una portata utile di 40 ton e da un peso totale a terra di 70 tonnellate, si inserisce quasi al





top dell'offerta della casa italiana nel segmento dei dumper rigidi. Che comprende l'RD50 da 50 tonnellate, oltre ai più piccoli RD28 ed RD32. Rispetto al precedente modello, i principali aggiornamenti di prodotto dell'RD40 hanno riguardato: la cabina di guida, conforme alle normative Rops/Fops, i miglioramenti dell'impianto idraulico e del cinematisma dello sterzo, le modifiche al cassone per incrementarne la cubatura. A ciò si aggiunge il sistema di flangiatura delle ruote posteriori che sostituisce l'attacco conico utilizzato in

passato, abbreviando così i tempi degli interventi manutentivi.

#### **Abitacolo a prova di schiacciamento**

Il nuovo abitacolo, che rispetta le direttive di protezione dell'operatore in caso di ribaltamento della macchina (Rops Iso 3471) e di schiacciamento (Fops Iso 3449, livello II), è realizzato completamente in acciaio. Presenta un'ampia superficie vetrata (i cristalli sono atermici), che si estende nella sezione inferiore della portiera per ampliare il campo visivo del

conducente. Il sedile centrale, regolabile e a sospensione pneumatica, permette di trovare la posizione di guida ideale, indipendentemente dalla taglia dell'operatore. Dietro quest'ultimo è collocato il seggiolino dell'istruttore, dotato di cintura di sicurezza. La sospensione della cabina su tamponi in materiale elastico e il climatizzatore con filtro anti-polline fanno parte delle dotazioni di serie del veicolo. Il cluster con la strumentazione analogico-digitale, comune alla gamma dei dumper Astra, consente di gestire tutte le informazioni riguardanti il funzionamento del veicolo: dal controllo del livello dei fluidi al grado di intasamento dei filtri, fino alle eventuali anomalie. Che possono essere visualizzate e memorizzate, grazie al sistema diagnostico di bordo. Quest'ultimo prende in considerazione i principali parametri del motore, del cambio, degli impianti elettrici, pneumatici, di sterzata e di frenatura, nonché del circuito idraulico per il ribaltamento del cassone.



### **SOTTO IL COFANO UN SEI CILINDRI MOLTO NOTO ALLE IMPRESE DI COSTRUZIONE**

Il Cursor 13 che equipaggia l'RD40 di Astra è un motore ben conosciuto dalle imprese di costruzione italiane. Dopo il debutto sul mercato nel 1998 viene, infatti, montato su alcuni modelli della serie Trakker di Iveco e sugli HDB della stessa Astra. Si tratta di un propulsore a sei cilindri in linea di 12,88 litri di cilindrata, caratterizzato da un alesaggio di 135 mm e da una corsa di 150 mm. Con gli altri motori della gamma Cursor ha in comune: le quattro valvole (due di aspirazione e due di scarico) per cilindro, il sistema di iniezione basato iniettori pompa a controllo elettronico (Eui), l'albero a camme in testa e il comando posteriore (lato volante) degli organi della distribuzione. Gli iniettori pompa permettono di raggiungere pressioni di polverizzazione del gasolio di circa 2.000 bar. Il Cursor 13 è dotato di una turbina a geometria variabile (Vgt), sviluppata in collaborazione con Holset, in grado di modificare la sezione di ingresso dei gas combusti sulle palette della turbina. Il Vgt velocizza risposta del propulsore ai bassi regimi e fornisce un contributo rilevante all'efficacia del freno motore a decompressione. Quest'ultimo dispositivo, che fa parte integrante dei motori Cursor fin dalle prime fasi di sviluppo, sfrutta la parziale apertura delle valvole di scarico al termine della fase di compressione. Grazie anche all'intervento del turbo a geometria variabile che riempie di aria i cilindri in assenza di mandata di gasolio si ottiene un'energica azione di rallentamento, superiore a quella prodotta dal freno motore tradizionale con valvola a farfalla sul condotto di scarico. Il freno a decompressione, la cui efficacia dipende essenzialmente dal regime di rotazione del propulsore e non dalla velocità raggiunta dal veicolo, risulta particolarmente utile nella maggior parte delle situazioni operative di cantiere.

# cava-cantiere

→ impressioni di guida: il dumper Astra RD40

## Telaio e sospensioni sono fatti così

L'intelalatura dell'RD40, realizzata in acciaio alto-resistenziale, si basa - si veda il disegno - su due longheroni scatolati e su un elemento centrale di raccordo a sezione circolare, che assicura un'elevata capacità di assorbimento delle sollecitazioni di torsione e di flessione, migliorando così il comfort di guida. A questo risultato forniscono un contributo sostanziale anche le sospensioni. Che prevedono ruote indipendenti con cilindri

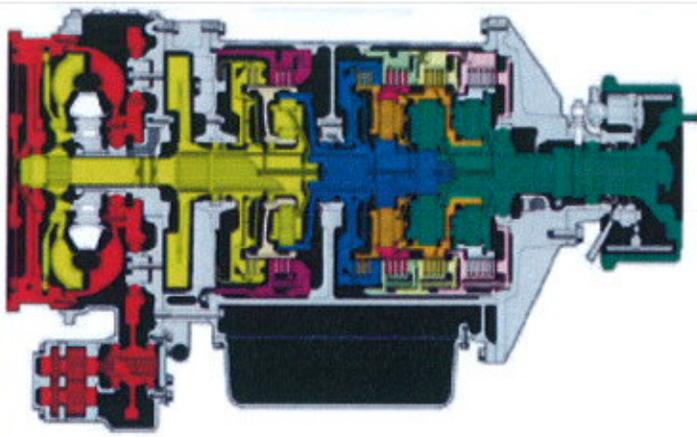
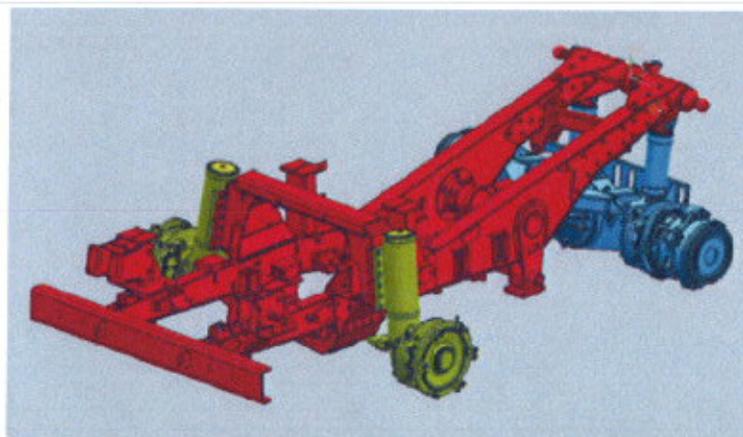
idropneumatici (olio-azoto) sull'anteriore e forcella con barra Panhard (integrata da cilindri idropneumatici) sul posteriore. La soluzione adottata sul retrotreno permette ampie escursioni sui terreni sconnessi, mentre gli ammortizzatori oleopneumatici, posizionati dietro l'assale, assicurano l'assorbimento delle sollecitazioni verticali. L'impianto frenante di servizio dell'RD40 si basa su freni a disco a comando pneumatico idraulico su entrambi gli assi. Il tutto è completato

da un rallentatore idraulico secondario integrato al cambio e da un freno motore potenziato a decompressione. Il dumper è dotato di un cassone ribaltabile in acciaio da 20 m<sup>3</sup> (25,2 m<sup>3</sup> a colmo), azionato da due cilindri idraulici a semplice effetto a tre sfilamenti.

## Insieme il Cursor 13 e l'automatico Allison

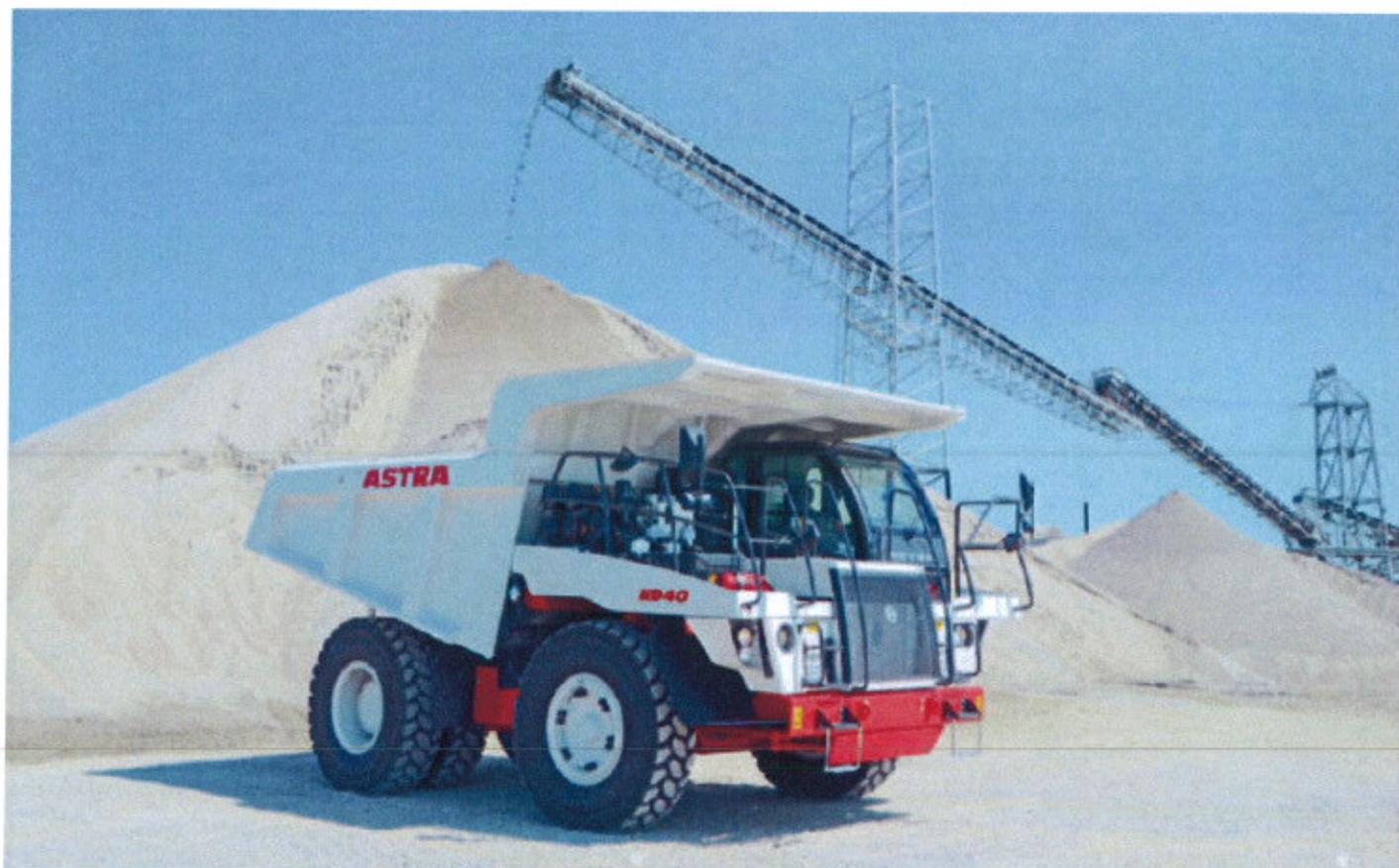
L'RD40 monta il motore Cursor 13 a sei cilindri in linea di 13 litri di cilindrata, adottato anche sui modelli cava cantiere di Iveco e sui mezzi d'opera di Astra.

secco di 1.073 kg, è dotato di un rallentatore integrato, capace di una potenza massima di rallentamento di 447 kW (600 Cv). Il cambio Allison utilizza un convertitore di coppia, costituito da una camera a forma toroidale che contiene tre elementi, affacciati ma non direttamente in contatto: la pompa (o impulsore), connessa all'albero motore, la turbina e il reattore solidale con la scatola cambio. La pompa spinge il fluido di lavoro (olio a bassa viscosità)



Il propulsore, conforme alla normativa antinquinamento Tier 3 (i tecnici di Fiat Powertrain stanno lavorando alla versione Tier 4), è in grado di sviluppare 500 Cv a 1.900 giri/minuto, mentre la coppia massima raggiunge i 2.200 Nm nell'intervallo compreso fra 900 e 1.540 giri/minuto. Il Cursor 13 è abbinato al cambio automatico Allison H5160AR a sei rapporti (e 2 retromarce), con l'ultima marcia in overdrive. L'H5160AR, caratterizzato da un peso a

sulle pale della turbina, trascinandole in rotazione. Il reattore, invece, modifica la direzione del flusso d'olio, consentendo di avere, in fase di spunto, una coppia in uscita superiore a quella in ingresso. Questa caratteristica si rivela particolarmente utile durante le partenze da fermo del veicolo, quando occorre un'elevata coppia motrice senza i fenomeni di usura, tipici dei dischi frizione di tipo tradizionale.



### Le performance in cava

La manovrabilità negli spazi ristretti è la caratteristica che salta all'occhio per prima alla guida dell'RD40.

Merito, ovviamente, del passo corto (3,5 m) del veicolo, ma anche del cinematismo e della servo assistenza dello sterzo, migliorate rispetto al precedente modello. Il Cursor 13 ribadisce i pregi noti da tempo anche sui mezzi d'opera 6x4 o 8x4:

grande elasticità in tutte le condizioni operative ed elevata capacità di rallentamento, grazie all'energica azione della turbina a geometria variabile (Vgt) ad acceleratore rilasciato.

Il freno motore, da solo, si dimostra efficace nella maggior parte dei casi, rendendo superfluo, almeno sui fondi ondulati privi pendenze eccessive, l'intervento del retarder idraulico. Che deve essere

attivato premendo un pulsante collocato sulla destra del posto guida, a fianco della leva di azionamento del cambio. Non è però possibile utilizzare entrambi i dispositivi di rallentamento contemporaneamente, poiché l'azione frenante combinata risulterebbe troppo vigorosa.

Decisamente azzeccato è l'abbinamento fra il Cursor 13 e l'automatizzato Allison che, nella posizione «D –

drive», permette passaggi di rapporto rapidi e fluidi sia a vuoto che a veicolo carico. Buona, infine, la visibilità anteriore e laterale della nuova cabina.

L'RD40 è stato adottato fra l'altro dal gruppo Salini, specializzato nella costruzione di opere idroelettriche. La Salini ne ha acquistati 20 esemplari, che si aggiungono agli RD50 (20 unità) e ai 5 RD32 già in servizio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA