

calcestruzzo

macchine
al lavoro

La Tripodi ha eletto
ammiraglia della sua flotta
la M46-5 RZ

di Gianpaolo Delbosco

Getto

Braccio RZ da 46 metri di lunghezza,
gruppo pompante da 160 m³/h e un pieno
di tecnologia pro sicurezza



La crescente tecnologia applicata alle pompe per calcestruzzo autocarrate permette oggi di lavorare con macchine allestite per offrire elevate prestazioni, lavorando in configurazioni di stabilizzazione un tempo impensabili; il tutto in assoluta sicurezza e con macchine conformi per peso e dimensioni alle norme dettate dal Codice della Strada italiano. Certo, viste le limitazioni relative alla circolazione dei veicoli isolati vigenti nel nostro Paese, sarà difficile vedere lavorare macchine con bracci sovradimensionati rispetto alle dimensioni dei cantieri. Gli operatori italiani, quindi, saranno sempre costretti a sfruttare le loro macchine fino all'osso per soddisfare le esigenze dei cantieri più grandi e potranno solo ammirare da lontano i bracci montati su carri a sei assi come quello della recente Putzmeister M 62.16 HLS che con sei sezioni arriva a oltre sessanta metri di altezza.

COSTRUZIONI ha seguito in cantiere una pompa autocarrata di ultima generazione in grado di dare una marcia in più ai cantieri: la prima Putzmeister italiana con il nuovo braccio RZ da 46 metri e cinque sezioni. È stata consegnata all'inizio di gennaio 2005 dalla



tecnologico

Agres, di Antonio Colombo e Luca Gersony, agenti per le pompe Putzmeister dal 1988, alla Tripodi snc di Agostino Tripodi e figli (Mimmo e Salvatore), società che movimenta e getta calcestruzzo sul territorio di Milano e provincia da oltre 25 anni. Noi l'abbiamo seguita nel centro del capoluogo lombardo mentre gettava un calcestruzzo slump S4 firmato Colabeton per l'impresa Moro Costruzioni. Il Direttore di cantiere, Geometra **PIERLUIGI ANGIOLETTI**, ha così riassunto lo stato dei lavori: "il cantiere è aperto da un anno e mezzo. Durante questo periodo ci siamo impegnati nella completa bonifica del terreno. Le prime opere edili sono state iniziate nel dicembre 2004. Al momento stiamo realizzando le fondamenta di parcheggi interrati su cui sarà realizzato un magazzino

con utilizzo da definire. Grazie alle sue prestazioni, questa nuova pompa autocarrata permette sia di compiere cicli di lavoro più veloci sia di pianificare superfici di gettata maggiori".

Seconda solo alla sorella M52 (vedi COSTRUZIONI n566, articolo "La prima 52 m italiana", pag 102 e seguenti), infatti, la M46-5 RZ è da considerarsi una macchina di fascia alta sia per le dimensioni del braccio sia per la tecnologia di cui è portatrice. A differenza delle macchine con lunghezza del braccio fino a 42 metri che vengono assemblate a Rimini da Putzmeister Italia, le M46-5 RZ, come le M52, sono allestite negli stabilimenti tedeschi di Aichtal e montano di serie il sistema OSS (One Side Support) che permette di lavorare stabilizzando la macchina su di un solo lato. Con il braccio M46-5 dotato di mecca-



Per essere un allestimento da cantiere è completo e realizzato a regola d'arte. Non mancano accorgimenti astuti: il serbatoio supplementare dell'acqua ricavato nella parte cava di uno stabilizzatore posteriore, sistema attivo per il blocco della pompa in caso di contatti anomali sulla griglia della tramoggia, arresto delle pompe in casi di mancanza dell'acqua, impianto ad alta pressione per la pulizia del mezzo...



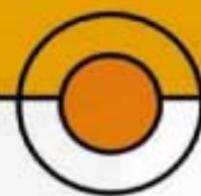
nismo d'apertura Roll-Z-fold si possono montare quattro diversi gruppi pompanti accomunati dalla corsa dei cilindri pari a 2.100 mm ma declinabili in differenti versioni. Con "valvola S" (BSF) sono disponibili i gruppi: BSF 14 H (140 m³/h) e BSF 16 H (160 m³/h) con canne da 230 mm di alesaggio; BSF 16 HLS (160 m³/h) con canne da 250 mm di alesaggio; BSF 20 H (200 m³/h) con canne da 280 mm di alesaggio. Con valvola di scambio "Proboscide" (BRF) sono disponibili i gruppi: BRF 14 H (140 m³/h), BRF 16 H (160 m³/h) con canne da 230 mm di alesaggio e BRF 20 H (200 m³/h) con canne da 280 mm di alesaggio. La Tripodi snc ha commissionato tramite la Agres, agente Putzmeister per Lombardia e Liguria, un carro 8x4 allestito con braccio M46-5 RZ e gruppo pompante BSF 16 HLS (160 m³/h) con canne da 250 mm di alesaggio.

Tra le opzioni più importanti richieste dalla famiglia Tripodi merita certo menzione il sistema EBC (Ergonic Boom Control), ossia un sistema computerizzato che grazie a un sofisticato quanto affidabile software è capace di aiutare il pompista durante il lavoro monitorando e inibendo i movimenti del braccio ritenuti inopportuni. In sostanza, la pompa autocarrata Putzmeister M46-5 RZ equipaggiata con l'EBC è una delle migliori macchine della sua categoria. Grandi prestazioni, stabilizzazione ottimale con controllo elettronico, monitoraggio in tempo reale della posizione del braccio e dei suoi movimenti, materiali impiegati di prima qualità, finiture dignitose... A conti fatti, tutto questo si riflette su un prezzo di listino del nuovo superiore alla concorrenza, ma anche su un valore residuo dell'usato decisamente superiore alla media. ☉



Putzmeister M46-5 RZ

La pompa autocarrata della Casa tedesca monta un braccio con meccanismo RZ da 46 metri, un gruppo pompante da 160 m³/h. Una marcia in più è data dai sistemi OSS ed EBC.





Braccio M 46-5

MODELLI	BRF .14H / BSF .14H	BRF .16H / BSF .16H	BSF.16H LS	BRF.20H / BSF.20H
PORTATA (M ³ /H)	140	160	160	200
PRESSIONE CALCESTRUZZO (BAR)	70	85	85	85
ALESAGGIO CANNE (MM)	230	230	250	280
CORSA PISTONI (MM)	2100	2100	2100	2100


Braccio M 46-5

ALTEZZA MASSIMA	45,1 M
RAGGIO D'AZIONE LORDO	41,1 M
RAGGIO D'AZIONE NETTO	38,2 M
PROFONDITÀ MASSIMA	32,2 M
ALTEZZA D'APERTURA	9,3 M
LUNGHEZZA TERMINALE	4 M
NUMERO SEZIONI	5
RIPIEGAMENTO	Riccio-Z (RZ)
TUBAZIONE	DN 125/5.5



*SALVATORE TRIPODI
della Tripodi*

Sicurezza e qualità fanno la differenza

"Abbiamo diverse pompe autocarrate della Putzmeister, ma questa è la prima ad avere tutta questa elettronica. Oggi stiamo pompando un calcestruzzo con una consistenza S4 e nonostante ciò l'oscillazione del braccio è molto, molto, molto contenuta; ha quasi dell'incredibile. In queste condizioni l'operatore della macchina lavora con maggiore tranquillità e il tubo flessibile verticale, quindi il getto, è più facile da gestire per gli operatori del cantiere. Questa macchina assiste l'operatore con una serie di soluzioni elettroniche davvero utili: antenne salva cabina, limitazione di rotazione, lavoro in sicurezza con stabilizzazione parziale grazie all'OSS..."

In sostanza si differenzia dalla concorrenza per la qualità di realizzazione e per i sistemi di sicurezza attivi.

Caratteristiche tecniche



L'ingegnere **STEFANO CAMPIDELLI** della Putzmeister Italia ha seguito la consegna della M46-5 RZ alla Tripodi snc per illustrare al cliente la macchina e le sue tecnologie. Analizziamo assieme a lui, l'allestimento che unisce il braccio RZ da quarantasei

metri e cinque sezioni alla pompa 16 H da centosessanta m³/ora di portata massima. Premesso che si tratta di una macchina tecnologicamente avanzata e realizzata con materiali di prima scelta, sfruttiamo queste pagine per mettere in luce alcune caratteristiche.

Realizzata interamente con acciaio Hardox per resistere all'usura, la tramoggia è fornita di serie con coperchio in acciaio inossidabile, griglia vibrante, sensore di contatto sulla griglia, fermo palla, comandi radio e comandi sul carro.



Geometra PIERLUIGI ANGIOLETTI, Direttore di cantiere per la Moro Costruzioni

"Grazie alle sue prestazioni, questa nuova pompa autocarrata permette sia di compiere cicli di lavoro più veloci sia di pianificare superfici di gettata maggiori"



One Side Support

Come tutte le pompe autocarrate della Casa tedesca con braccio di estensione superiore ai 42 metri, la M 46-5 RZ è offerta di serie con il dispositivo OSS studiato per garantire una corretta stabilizzazione della macchina, anche in spazi ristretti. Questo sistema permette di lavorare in assoluta sicurezza anche con la stabilizzazione parziale (con due soli stabilizzatori estesi) della macchina, limitando il campo di azione del braccio



Antenne "salvacabina"

L'operatore di una pompa autocarrata deve considerare moltissime variabili durante le operazioni di pompaggio. Oltre a osservare il cantiere, infatti, deve sempre tenere sotto controllo il suo mezzo. Per evitare l'accidentale contatto di braccio e tetto della cabina del camion (mentre si lavora all'anteriore e in negativo), la Casa di Aichtal ha messo a punto degli utilissimi sensori.



Pompa autocarrata Putzmeister M46-5 RZ



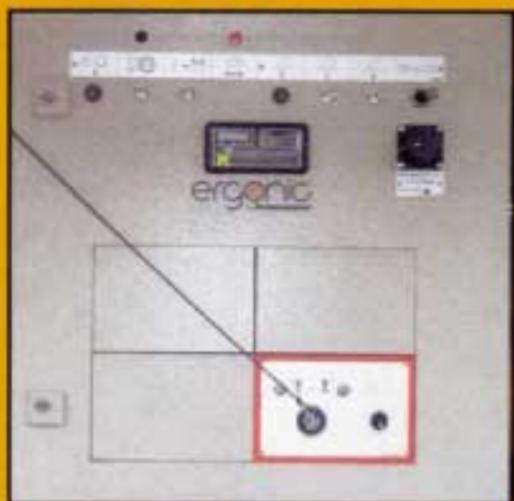
Facili da maneggiare anche in fase operativa i radiocomandi Putzmeister permettono tra l'altro: di eseguire contemporaneamente sei movimenti del braccio grazie a due sole leve di comando, di variare tempestivamente la velocità massima del braccio distributore con un semplice comando, di cambiare continuamente la frequenza di trasmissione eliminando il rischio di interferenze, di stop per emergenza (frequenza protetta). Inoltre sono dotati di segnale acustico che entra in funzione nel caso in cui cambi lo stato della macchina (ad esempio: la betoniera che ferma il pompaggio).



EBC - braccio sotto controllo

A richiesta è disponibile l'Ergonic Boom Control (circa 15.000 euro).

Si tratta di un vero e proprio computer che sfrutta un software studiato per aiutare il pompista ad azionare il braccio e renderne fluidi i movimenti. Un calcolatore centrale controlla la posizione di ogni sezione del braccio e le eventuali oscillazioni derivanti dal pompaggio di calcestruzzo, elaborando i segnali rilevati da molteplici sensori di posizione e pressione. Alcune funzioni dell'EBC: apertura e chiusura automatica del braccio, rientro del braccio automatico mantenendo il terminale alla distanza da terra impostata, comando del terminale (si comanda il terminale e il computer gestisce automaticamente i movimenti del braccio), impostazione di una altezza massima e minima di lavoro e alla limitazione della rotazione del braccio, compensazione delle oscillazioni del braccio al lavoro dovute alla sua posizione e alla portata del calcestruzzo (il terminale rimane stabile ed è più facile da manovrare per gli operatori del cantiere). L'EBC è anche in grado di compensare gli sbalzi di temperatura dell'olio idraulico.



*PIETRO CACCIATORE,
del laboratorio
Colabeton,
incaricato del
controllo qualità
e corrispondenza
allo slump richiesto*

"Per un getto così grande il costante monitoraggio è fondamentale. L'impresa che ha richiesto il calcestruzzo è la Moro Costruzioni, un'azienda che senza dubbio apprezza e persegue la qualità, come d'altronde la Tripodi che consideriamo un partner di indubbia fiducia".



Da sinistra: Virgilio Terragni di Putzmeister Italia, Antonio Colombo della Agres (agente Putzmeister per Liguria e Lombardia), Salvatore Tripodi e Agostino Tripodi della Tripodi

