



PF[®]

Rivista Italiana delle Perforazioni & Fondazioni

> MACCHINE

La nuova perforatrice Fraste FS 600 per pozzi profondi

> GRANDI OPERE

Le grandi TBM al lavoro negli Stati Uniti

> DIFESA DEL SUOLO

Pareti chiodate a verde in accordo con UNI EN 14490

> RICERCA E SVILUPPO

La stabilizzazione del Tumulo di Kosciuszko

> DAL CANTIERE

Nuove prospettive per le perforazioni



Nuove prospettive per le perforazioni

**La nuova SR-45
è stata progettata
dal Gruppo di
Cesena con
l'intento di offrire
nuove prospettive
nel mercato
delle perforatrici
idrauliche.
La macchina
base è stata
completamente
ridisegnata, proprio
per garantire un
più alto livello di
comfort e sicurezza
in cantiere**



Sottocarro, torretta, rotary, antenna: ogni particolare, nella nuova perforatrice idraulica Soilmec SR-45, è stato progettato per garantire una maggiore efficienza e produttività in cantiere. Molteplici le caratteristiche che rendono questa macchina un plus nel settore: le cofanature, ad esempio, sono rivestite interamente di materiale fonoassorbente e smorzante; il motore - un Cummins QSB6.7 Tier IV in grado di erogare un'elevata potenza (201 kW a 2.000 giri/min) - garantisce una maggiore efficienza e flessibilità. Anche le passerelle, i corrimani e il sistema di telecamere completo di schermo LCD sono stati ridisegnati, per garantire un'ottimale sicurezza dell'operatore. La nuova cabina Soilmec "H-Cab" - dotata di portiere scorrevoli, monitor DMS touch-screen regolabile e comandi e manipolatori più ergonomici - offre un comfort significativamente maggiore per chi utilizza la perforatrice.

Grazie al nuovo concept design di Soilmec, la SR-45 offre ottime prestazioni nei classici pali trivellati con aste kelly, anche incamicciati, e può essere facilmente riconfigurata per eseguire tecnologie di perforazione differenti come i pali in elica continua, pali costipati e trattamenti di consolidamento con Turbojet®. La SR-45 può essere equipaggiata a richiesta con una prolunga antenna che consente di utilizzare aste automontanti 5 x 13,5 e perforare fino ad una profondità di 61,5 m. Inoltre, la SR-45 può essere equipaggiata con il sistema Soilmec DMS, per avere un controllo totale sulle prestazioni della macchina e produzioni di cantiere.

La rotary

La rotary della SR-45 è realizzata in modo da conferire alla cassa una forma particolarmente compatta e schiacciata, apportando notevoli vantaggi anche dal punto di vista del peso. Questo elemento, inoltre,

è stato progettato per facilitare le operazioni di manutenzione e offrire una coppia massima di 185 kNm. Il canotto è realizzato con dei listelli rimovibili e reversibili che possono essere sostituiti senza dover togliere l'asta dalla macchina. La coppia di rotazione è ottenuta attraverso due motori a pistoni assiali a cilindrata variabile e due riduttori epicicloidali Trasmital Bonfiglioli. Per l'operazione di scarico dell'utensile ("spin-off"), la rotary è dotata di uno specifico motore a pistoni radiali che permette un'elevata velocità di rotazione. Da citare, inoltre, il sistema centralizzato di lubrificazione dei pattini della rotary che scorrono sull'antenna. I porta-pattini consentono la sostituzione di tutta la "terna di listelli" in nylon senza dover smontare la rotary della macchina. Tra le caratteristiche tecniche e operative più importanti: la massima velocità di perforazione (47 giri/min), la massima velocità di scarico (146 giri/min) e il peso completo del carrello (2.715 kg).



Grazie al nuovo concept design di Soilmec, la SR-45 offre ottime prestazioni nei classici pali trivellati con aste kelly, anche incamicciati, e può essere facilmente riconfigurata per eseguire tecnologie di perforazione differenti come i pali in elica continua, pali costipati e trattamenti di consolidamento con Turbojet®

L'antenna

L'antenna, completamente nuova, è disegnata con una geometria compatta che permette di sfruttare al meglio le caratteristiche dell'acciaio ad alta resistenza con cui è costruita, consentendo di snellire la macchina per una più facile trasportabilità (in configurazione di trasporto la testata può rimanere non ripiegata; il ripiegamento è disponibile, come optional, anche idraulico) e ottimizzare il bilanciamento nella parte frontale della perforatrice, migliorandone la stabilità. Sulla macchina, inoltre, è installato un dispositivo in grado di svolgere automaticamente il passaggio dell'antenna dalla condizione di trasporto a quella di lavoro e viceversa, particolarmente funzionale in quanto la SR-45 può essere trasportata completa di asta Kelly riducendo i tempi di mes-



La SR-45 può essere equipaggiata con il sistema Soilmec DMS, per avere un controllo totale sulle prestazioni della macchina e produzioni di cantiere



La torretta della perforatrice idraulica alloggia un motore Cummins QSB6.7, disponibile con motorizzazioni Tier 3, Tier 4i e Tier4f (in uscita), con alimentazione turbo intercooler aria/aria



La nuova cabina Soilmec "H-Cab" garantisce all'operatore un ambiente di lavoro molto confortevole

sa in opera in cantiere. Sia nella testata che nell'antenna i collegamenti elettrici e idraulici sono alloggiati internamente dentro ad appositi passaggi. La fune ausiliaria è collocata su un falconcino basculante. Da citare il sistema di tiro-spinta, disponibile in versione a cilindro o ad argano (corsa martinetto di 5.100 mm, forza tiro/spinta martinetto di 207/140 kN).

La torretta

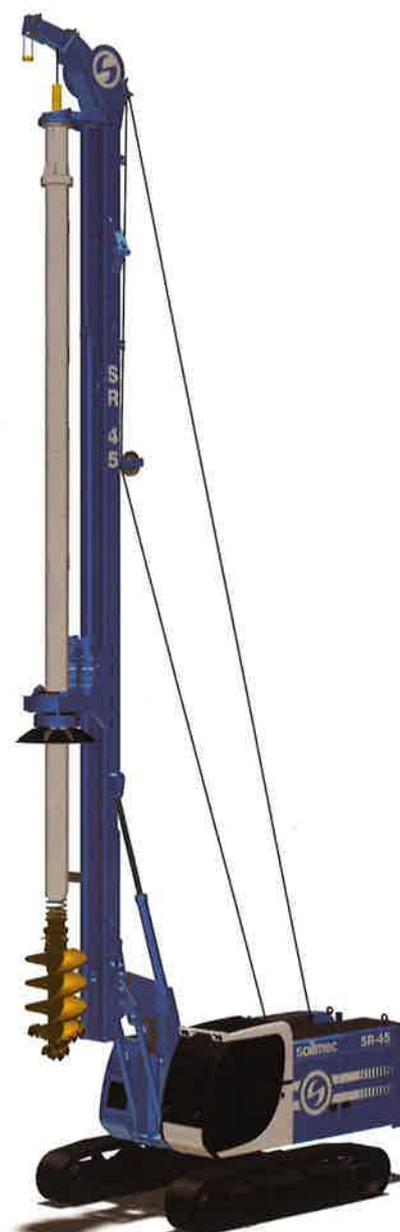
La torretta alloggia un motore Cummins QSB6.7, disponibile con motorizzazioni Tier 3, Tier 4i e Tier4f (in uscita) con alimentazione turbo intercooler aria/aria. Da citare anche il sistema Low-idle, con una centralina Soilmec per la riduzione automatica dei giri del motore quando non necessari (con vantaggi sia sui consumi che sulle emissioni). Il propulsore è dotato di DPF (Diesel Particulate Filter), al fine di ridurre le emissioni di particolato (la fuliggine è rimossa con un processo rigenerativo, mentre la catalisi ossidativa brucia gli idrocarburi incombusti). La versione Tier 4f è dotata di serbatoio urea per l'abbattimento dei gas di scarico.

In generale, la struttura è alleggerita, a tutto vantaggio di vibrazioni e inquinamento acustico: il livello di pressione in cabina è di 80 dB(A), per un livello di potenza acustica (2000/14 / CE) di 110 dB(A).

La cabina (H-Cab) è particolarmente confortevole: con una larghezza di 1.050 mm, è dotata di porta scorrevole, aria condizionata (completa di display di controllo), griglie di protezione ROPS/FOPS e kit luci interne cabina e fronte scavo, nonché di due manipolatori principali per effettuare tutte le manovre di guida e di un sedile di concezione *automotive* (ammortizzazione pneumatica, regolazione inclinazione schienale e seduta e supporto lombare). Presenti inoltre un monitor touch-screen 12" con supporto ergonomico regolabile in due assi e un monitor 7" per il sistema di controllo telecamere, oltre a quattro telecamere posizionate su argani, fronte scavo, lato destro e parte posteriore della macchina e a un display per pannello diagnostico diesel e controllo filtro antiparticolato.

La scheda tecnica *

Soilmec SR-45	
Peso (con asta Kelly 4x9)	42.000 kg
Motore diesel	Cummins QSB 6.7
Potenza di taratura (ISO 3046-I)	201 kW a 2.000 giri/min
Conforme alle normative sulle emissioni	EU stage III B - US EPA Tier 4i
Dimensioni (L x H x L)	2.550 x 3.400 x 13.050 mm
Tiro argano principale	165 kNm
Coppia massima	185 kN
Peso di trasporto	40.500 kg
Versione LDP	
Max diametro	2.000 mm
Max profondità	65 m
Versione CFA	
Max diametro	1.000 mm
Max profondità	21,5 m
Versione DP	
Max diametro	350 mm
Max diametro TCT	400 mm
Max profondità	22,7 m
TJ - TurboJet	
Max diametro	900 mm
Max profondità	23,4 m



L'impianto idraulico include una pompa principale Rexroth da 2 x 214 l/min di portata, una pompa ausiliaria da 120 l/min, un serbatoio olio da 450 l, un serbatoio gasolio da 380 l e una centralina elettronica per controllare il prelievo complessivo di potenza del motore (per sfruttare al massimo la potenza disponibile). I componenti idraulici sono installati sul lato destro della macchina e risultano facilmente accessibili.

Elementi importanti, inoltre, sono la zavorra (peso di 3.500 kg, raggio di coda di 3.810 mm), gli argani (argano principale Soilmec SW-160 a discesa controllata con tamburo Lebus; tiro al 1° strato di 165 kN,

velocità fune al 1° strato di 81 m/min, funi RHLL in acciaio da 24 mm di diametro e argano ausiliario a discesa controllata, con tiro al 1° strato di 65 kN).

Il sottocarro

Una citazione merita anche il sottocarro (Sampierana) della nuova perforatrice Soilmec SR-45: con una rotazione torretta di 360° (velocità di 2,5 giri/min), è equipaggiato con motoriduttori Trasmital Bonfiglioli, ralla La Leonessa, componentistica Berco classe D5 e una carreggiata variabile idraulicamente con sfili telescopici. Il sottocarro – che ha una lunghezza di 4.740 mm,

una larghezza di 2.550÷3.750 mm e garantisce una forza di trazione di 386 kN – offre la predisposizione meccanica per una morsa giratubi fino a 1.200 mm ed è completo di pedane di salita. ■

INFO



Soilmec
www.soilmec.com