



Attrezzatura di perforazione



Attrezzatura di perforazione

- MARTELLI FONDO FORO
- PUNTE FONDO FORO
- SISTEMI DI PERFORAZIONE
- ASTE DI PERFORAZIONE
- TUBI DI RIVESTIMENTO, TRASCINATORI, SCARPE
- ASTE ELICOIDALI
- UTENSILI DI PERFORAZIONE
- IMPIANTI PER MISCELE E CEMENTIZIE
- INIETTORI E PACKERS
- ACCESSORI

MARTELLI FONDO FORO



serie DHD

Modelli	DHD 3,5	DHD 340	DHD 350	DHD 360	DHD 380
Dimensioni e peso					
Lunghezza senza punta - filettatura opzionale (mm)	970	1130	1257	1221	1560
Lunghezza escluso la filettatura (mm)	902	1049	1168	1132	1443
Diametro esterno (mm)	79	92	115	138	181
Diametro esterno versione QHD (mm)			124	146	181
Diametro del pistone (mm)	64	75	92	114	148
Peso del pistone (kg)	5,5	8	15	19	37
Corsa pistone (mm)	102	102	102	95	102
Filettatura Top Sub Maschio (standard) API Reg	2"3/8	2"3/8 FEMM.	3"1/2	3"1/2	4"1/2
Impronta Chiave su top sub (mm/pollici)	63,5-2"1/2	63,5-2"1/2	88,9-3"1/2	101,6-4"	149,2-5"7/8
Peso senza la punta (kg)	30	39	69	91	177
Versione QHD			74	111	203
Parametri di perforazione					
Pressione esercizio (bar)	6-25	6-25	6-25	6-25	6-25
Velocità di rotazione (giri/min)	50-70	50-70	50-70	50-70	40-60
Spinta - Avanzamento (kN)	7-9	7-9	7-9	7-9	9-13
Diametro dei fori (mm)	90-105	105-127	130-152	152-216	200-270
Versione QHD (mm)	-	-	136-152	165-216	-
Attacco punta tipo	DHD 3,5	DHD 340	DHD 350	DHD 360	DHD 380
Consumo per pressione esercizio (lt/sec)					
6 bar	52	59	83	77	135
10,5 bar	84	94	138	160	285
16 bar	150	175	233	267	465
20 bar	190	228	291	350	598
25 bar (consumo stimato)	238	305	378	458	765
Frequenza (colpi/min)					
10,5 bar	1494	1346	1387	1311	1106
16 bar	1714	1604	1575	1535	1337
20 bar	1876	1762	1680	1655	1380
25 bar	2079	1924	1831	1751	1721
Velocità di penetrazione - Granito Svedese, 2200 bar, 30% Silicio (mm/min) - Test di laboratorio					
Diametro punta (mm)	93	100	140	165	203
10,5 bar	263	286	185	310	430
16 bar	440	495	320	468	678
20 bar	507	648	395	551	850
25 bar	733	840	502	621	1055

serie BR1 e BR2

Modelli	BR1	BR2
Filetto	F-RD40	F-RD50
Diametro esterno	54 mm	62 mm
Peso pistone	1,2 kg	3,8 kg
Lunghezza senza punta	760 mm	880 mm
Peso senza punta	10 kg	14,5 kg
Codolo punta	BR1	BR2
Diametri punta	64/70/76 mm	60/76/80/90 mm

Modelli	BR1	BR2
Consumo aria:		
10 bar	1,5 mc/min	2,5 mc/min
18 bar	2,5 mc/min	4 mc/min
24 bar	3 mc/min	5 mc/min

PUNTE FONDO FORO



BOTTONI SFERICI

BOTTONI CONICI

BOTTONI PARABOLICI

BOTTONI BALISTICI



	MARTELLI FONDO FORO	DIAMETRI DISPONIBILI (mm)
ATLAS COPCO - IR - HALCO - NUMA - SANDVIK - BULLROCK - PUMA - MINCON	1"	64 - 70 - 76
	2"	70 - 76 - 80 - 85 - 90
	3"	90 - 92 - 95 - 100 - 105
	4"	105 - 108 - 110 - 115 - 121 - 127 - 130 - 140 - 152 (OVERSIZE)
	5"	140 - 146 - 149 - 152 - 165
	6"	152 - 165 - 171 - 178 - 191 - 203 - 219 - 254 (OVERSIZE)
	8"	203 - 216 - 219 - 229 - 241 - 254 - 267 - 271 - 279 - 305
	10"	254 - 271 - 305 - 311
	12"	305 - 311 - 330 - 343 - 350

CC Krusher



Flat Face Bit



Concave Bit



Drop Center Bit



Convex Bit



SISTEMI DI PERFORAZIONE

► SUPERBIT

Caratteristiche tecniche

- Un nuovo sistema per la perforazione con rivestimenti, per avanzamento simultaneo della perforazione e del rivestimento con diametri da 114,3 fino a 323,9.
- Progettato per ottenere le migliori performances sia in materiali di copertura che in roccia. Apertura del bit di diametro superiore del tubo di rivestimento, in modo da permettere l'avanzamento simultaneo del tubo.
- Nessun componente del sistema viene lasciato al fondo del foro.
- Il bit può essere usato alla massima pressione operativa del martello, ottenendo un veloce avanzamento e minimi tempi di perforazione.
- Chiusura degli alesatori con il semplice sollevamento della batteria di perforazione. Nessun movimento antiorario (che potrebbe causare problemi di svitamento della batteria), è necessario.
- Con un'ampia superficie della punta, per ottenere il miglior trasferimento dell'energia di colpo sulla roccia, permettendo un rapido avanzamento della perforazione.



Modelli	N° DI ALETTE	DIAMETRO SUPERBIT (mm)		DIAMETRO TUBO (mm)			MARTELLO
		aperto	chiuso	I.D.	O.D.	spessore	
SUPERBIT 90	2	125	91	102,3	114,3	6,0	DHD 3,5
SUPERBIT 115	2	154	114	127	139,8	6,5	DHD 340
SUPERBIT 140	2	190	141	155,2	168,2	6,5	DHD 350 / SD5
SUPERBIT 150	2	198	150	165	177,8	6,5	DHD 350 / SD5
SUPERBIT 165	2	212	162	178	194	8,0	DHD 360 / SD6
SUPERBIT 190	3	239	188	203	219	8,0	DHD 360 / SD6 DHD 380 / SD8
SUPERBIT 215	3	264	213	225,9	244,4	9,3	DHD 380 / SD8
SUPERBIT 240	3	295	235	254,6	273	9,2	DHD 380 / SD8
SUPERBIT 290	3	343	283	301,9	323,9	11,0	SD10

► ODEX

Caratteristiche tecniche

Il metodo per la perforazione ed il rivestimento contemporaneo del foro attraverso i terreni di copertura, oggi è adottato in tutto il mondo.

Sulla spinta dei successi ottenuti, il prodotto è stato continuamente sviluppato, con l'obiettivo di migliorare ulteriormente la sicurezza e le prestazioni nelle operazioni di perforazione attraverso i terreni di copertura.



Modelli	ODEX 90	ODEX 115	ODEX 140	ODEX 165	ODEX 190	ODEX 240
DIAMETRO (cm)						
Aperto	123	155	189	212	237	308
Chiuso	90	115	140	165	190	240
TUBO RIVESTIMENTO (cm)						
I.D.	102	125	152	182,5	205	250
O.D.	115	142	168	198	219	273

ASTE DI PERFORAZIONE FRIZIONATE

Caratteristiche tecniche

Le aste di perforazione fornite da Sefi sono realizzate saldando per attrito (frizione) dei manicotti in 42CrMo4 bonificato con nitrurazione su di un tubo in acciaio API 5 CT grado n80 di diverso spessore a seconda della destinazione (rotazione, rotopercolazione).

Prima della fase di saldatura, le estremità del tubo vengono forgiate per migliorare la resistenza della saldatura. Le aste frizionate vengono fornite a seconda delle esigenze in diverse lunghezze e con diverse filettature, i manicotti sono dotati di piani chiave per lo smontaggio manuale.

Le aste possono essere elicoidali con attacco filettato o elicoidali con attacco esagonale, disponibili in lunghezza e diametri diversi a seconda delle richieste.



DIAMETRO ESTERNO	SPESSORE (mm)	LUNGHEZZA (mm)	FILETTATURA
76,1 mm	4 - 6,3	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	RD 50/60 - 2" 3/8 a.r.
88,9 mm	4 - 6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	2" 3/8 a.r. - IF 2" 7/8 a.r. - IF
101,6 mm	4 - 6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	2" 7/8 a.r. - IF
114,3 mm	4 - 6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	2" 7/8 a.r. - IF 3" 1/2 a.r. - IF
127 mm	4 - 6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	3" 1/2 a.r. - IF
139,7 mm	6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	4" 1/2 a.r. - IF
152,4 mm	6,3 - 8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000 - 6000	4" 1/2 a.r. - IF
168 mm	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000	4" 1/2 a.r. - IF
194 mm	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000	6" 5/8 a.r. - IF

► RIDUZIONI



TUBI DI RIVESTIMENTO, TRASCINATORI E SCARPE

Caratteristiche tecniche

Nel caso di perforazioni in condizioni gravose, dove i terreni tendono a crollare e non è possibile perforare a foro libero, viene utilizzato il tubo di rivestimento che può essere introdotto nel foro con diversi sistemi, dipendenti dalla morfologia del terreno.

I tubi di rivestimento forniti da Sefi sono costituiti da un tubo intermedio in acciaio di grado n80 e da manicotti in 42 CrMo4 bonificato con nitrurazione. La saldatura, eseguita in più passate, fra i due elementi avviene dopo aver opportunamente ed accuratamente forgiato i tubi.



DIAMETRO ESTERNO / O.D. (mm)	DIAMETRO INTERNO / I.D. (mm)	SPESSORE / W.T. (mm)	LUNGHEZZA / LENGHT (mm)
114	94	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
127	107	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
140	120	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
152	133	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
168	147	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
178	158	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
194	172	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
203	178	8,8	500 - 1000 - 1500 - 2000 3000
219	197	8,8	500 - 1500 - 2000 3000
244	222	10	500 - 1500 - 2000 3000
273	248	10	500 - 1500 - 2000 3000
298	275	10	500 - 1500 - 2000 3000
323	298	12,5	500 - 1500 - 2000 3000
355	329	12,5	500 - 1500 - 2000 3000
406	380	12,5	500 - 1500 - 2000 3000

Filettature disponibili 3 principi - 2 principi tipo Renzi



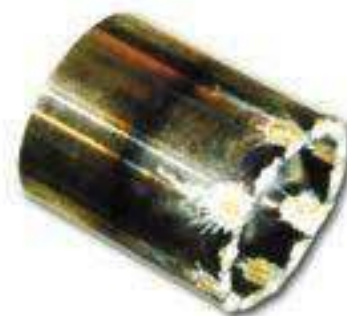
TUBO DI RIVESTIMENTO

tubo intermedio N80
manicotti 42CrMo4 bonificato con nitrurazione



TRASCINATORE INTERNO/ESTERNO

materiale: 42CrMo4 bonificato con nitrurazione



SCARPA

materiale corpo: DIN 2391
(St. 52.3 trafilato)

▶ ASTE ELICOIDALI

Caratteristiche tecniche

Le aste elicoidali sono indicate per la perforazione in materiali sciolti o incoerenti. Possono essere realizzate in varie misure di diametro e saldate su aste di varia lunghezza.

Possono essere dotate di filetto conico tipo API o IF oppure di attacco esagonale con spina di ritenuta.

ASTE ELICOIDALI con attacco filettato



ASTE ELICOIDALI con attacco esagonale



Disponibili lunghezze e diametri diversi a seconda delle richieste.

▶ PUNTE A PICCHI

Caratteristiche tecniche

Le punte a picchi e i kenklaw sono l'utensile di scavo più indicato in accompagnamento alle aste elicoidali. Possono essere realizzati in vari diametri, con fori orientati per il passaggio di aria o fluidi di perforazione, e sono dotati di picchi di vario diametro in carburo di tungsteno.

Questi, una volta usurati, possono essere sostituiti per mantenere in perfetta efficienza l'utensile di scavo.

Diametri e filetti a richiesta, picchi con inserto in carburo di tungsteno.



IMPIANTI PER MISCELE CEMENTIZIE

E' possibile realizzare impianti di miscelazione/agitazione e iniezione montati su skid. Le caratteristiche variano a seconda delle richieste del singolo cliente.

I gruppi di miscelazione e iniezione sono disponibili in versione elettrica, pneumatica o idraulica.

Montati su telai in acciaio, comprendono un turbo miscelatore, un agitatore ed un iniettore.

E' possibile realizzare gli impianti a seconda delle richieste e delle esigenze di cantiere.



Un esempio di impianto completo montato su skid composto da mescolatore/agitatore elettrico da 250 litri e iniettore DE/OL80.

► Mescolatore e Agitatore

Mod. MPD 250 ad aria compressa

- 2 vasche sovrapposte da 250 lt/cad di mescolazione-agitazione
- Motore ad aria GAST da 4 HP. Riduttore a 58 giri/min
- Tramoggia sacchi cemento altezza da terra 105 cm
- Gruppo oliatore-riduttore di pressione a 6 atm
- Protezione antinfortunio sulle parti in movimento
- Dispositivo marcia-arresto a norme CE
- Peso 140 kg
- Produzione boiaccia cemento 3 m³/h
- Altezza 165 cm
- Diametro vasche 90 cm
- Valvola di scarico cemento da vasca superiore a vasca inferiore 1.1/2"
- Diametro uscita cemento 1.1/2"

Mod. MPD 250 elettrico

- Motore da 1,1 Kw



► Turbomescolatore

Mod. MPD-A 300 T

- Vasca da 300 lt
- Motore 8 hp
- Filtro - Riduttore - Oliatore

Mod. MPD-E 300 elettrico

- Composizione e prestazioni come modello ad aria

- Vasca da 300 lt
- Motore da 7,5 hp

Caratteristiche principali:

- Pulsante Accensione/Spengimento
- Valvole a farfalla per travaso
- Girante a chiocciola
- Poggiasacchi altezza 105 cm
- Peso Kg 190
- Produzione boiaccia 6 m³/h
- Adatto alla mescolazione di bentonite
- Diametro 90 cm
- Altezza 190 cm



INIETTORI E PACKERS



► Iniettori verticali

Questa linea di iniettori è stata realizzata con ridotte dimensioni di ingombro e peso per consentire un facile impiego in cantiere ed un agevole trasporto. Esso si caratterizza per una notevole praticità d'uso e manutenzione. Viene fornito completo di gruppo FLR e salvamanometro (a richiesta misuratore M portata e pressione totale e parziale). Questi iniettori sono disponibili ad azionamento pneumatico, elettrico o idraulico.

Modelli	DE/AR 80	DE/OL 80	DE/OL 130-200	DE/OL 130-300
Portata massima	60 lt/min	60 lt/min	131 lt/min	215 lt/min
Pressione massima	70 bar	70 bar	85 bar	85 bar
Numeri colpi	0-60 al min	0-60 al min	0-60 al min	0-60 al min
Motore elettrico	/	4 kW	9.2 kW	15 kW
Motore ad aria (consumo)	6 mc/min	/	/	/
Granulometria massima	2 mm	2 mm	5/6 mm	5/6 mm
Peso	140 kg	140 kg	640 kg	650 kg

► Packers idraulici singoli e doppi

Concepiti per lavori di iniezione in tubi di armatura valvolati e per ogni genere di iniezione e/o lavori di drenaggio delle acque sotterranee. I packers bivalenti sono trasformabili in pochi secondi da singoli a doppi; l'espansione avviene per compressione idraulica dei due anelli di gomma che non sono sottoposti ad usura poichè protetti dai dischi di acciaio di compressione dello stesso diametro, il tutto azionato da una semplice centralina manuale.

L'alta pressione dell'olio assicura la perfetta tenuta dei pacchi di espansione sia all'interno dei tubi di iniezione che nei fori di drenaggio.



Tipo	Codice di ordinaz.	Portata cicli cm ³	Pressione		Capacità serbat. lt	Peso kg
			esercizio Kg/cm ²	max Kg/cm ²		
PM 25 S/2	106-2-2 1	25	250	300	2	5,4
PM 25 S/3	106-2-3 0	25	250	300	3	5,6
PM 25 S/5	106-2-4 9	25	250	300	5	6,2
PM 25 S/7	106-2-5 8	25	250	300	7	7

Miscelatori e iniettori

Ideali per iniezione di boiacche cementizie in strutture danneggiate, iniezione di micropali, consolidamento o impermeabilizzazione di muri, rocce, dighe e gallerie, pompaggio di prodotti speciali per ancoraggi. La gamma comprende:



B2 Bivasca monocilindrica
12l/min - 15 bar



B3 Bivasca bicilindrica
24l/min - 15 bar



B1E3 Monovasca monocilindrica
12l/min



PR 3 EL Pompa miscelatrice
3 mc/min - 13 bar

ACCESSORI

Per particolari esigenze lavorative, SEFI propone un vasto assortimento di utensili, fluidi e additivi per la perforazione, tubi e raccordi, attrezzatura top hammer ecc.



PUNTE FILETTATE A BOTTONI

Impiegate nella perforazione a rotopercolazione.



ATTREZZATURA TOP HAMMER

- fioretti monobarra
- aste giuntabili
- punte a bottoni
- impugnature
- manicotti



SCHIUMOGENO FORAMIX E POLIMERO VISCOSIZZANTE

- Lo schiumogeno Foramix è un agente tensioattivo schiumogeno specifico per perforazione ad aria, altamente biodegradabile. Disponibile in fusti e cisternette da: 25, 125, 220, 1000 kg.

- Il polimero viscosizzante è un addensante in emulsione, idoneo come coadiuvante per la stabilizzazione dei fori durante la perforazione dei terreni sciolti.

Disponibile in fusti e cisternette da: 25, 125, 220, 1000 kg.



ACCESSORI PER ARIA E CEMENTO

- tubi appiattibili
- tubo di gomma pesante
- tubi betoncino
- raccorderia per aria compressa
- nipples e riduzioni
- morsetti
- valvole a sfera

ACCESSORI



PERFORATORI PNEUMATICI

Perforatori pneumatici leggeri, performanti ed affidabili.

Modello	BRD 160
Peso - kg	17
Codolo	22x108
Lunghezza - mm	580
Rotazione	sx
Corsa pistone - mm	55
Diametro pistone - mm	60
Consumo aria - mc/min	2,1@5 bar
Pressione operativa - bar	5



FIORETTI MONOBARRA

Fioretti monobarra in lega d'acciaio ad alto tenore di carbonio, resistenti all'usura e alla flessione, tagliente in Widia. Disponibili in varie misure e diametri in pronta consegna.



ASTE E PUNTE CONICHE

Aste di perforazione e punte coniche a bottoni e a croce, disponibili in varie lunghezze e diametri.



LUBRIFICATORI DI LINEA

Lubrificatori di linea per utensili pneumatici, olio lubrificante in taniche o fusti.



SERBATOI DI ACCUMULO PER ARIA COMPRESSA

Serbatoi in acciaio al carbonio verniciato a polvere, con manometro e valvola di sicurezza, varie capacità.