

CATALOGO FRESAL
• PUNTE IN METALLO DURO •



FRESAL

UTENSILI





CATALOGO A019.01IT
PUNTE IN METALLO DURO

FRESAL
UTENSILI

www.fresal.com




























PUNTE A DUE DENTI		CODICE	PAGINA
		HMP300	008
		HMP500	010
		 HMPF300	012
		 HMPF500	014
		 HMPF800	016
		 HMPF1200	018
		HMPM90	020
		 HMPMF90	021
		HMPC90	022
		HMPC120	022
		HMPC140	022
DISTRUGGI MASCHI		CODICE	PAGINA
		HMTD3	023
		HMTD4	024
ATTACCHI WELDON E WHISTLE NOTCH		CODICE	PAGINA
		HMW	025
		HMWN	026

TABELLE TECNICHE DA PAGINA

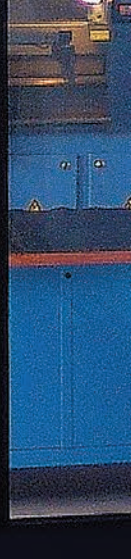
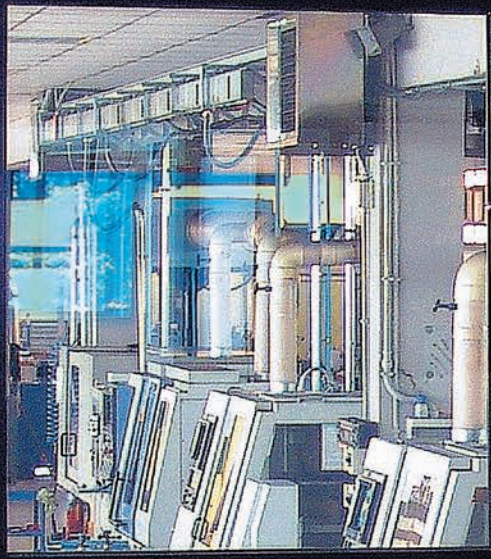
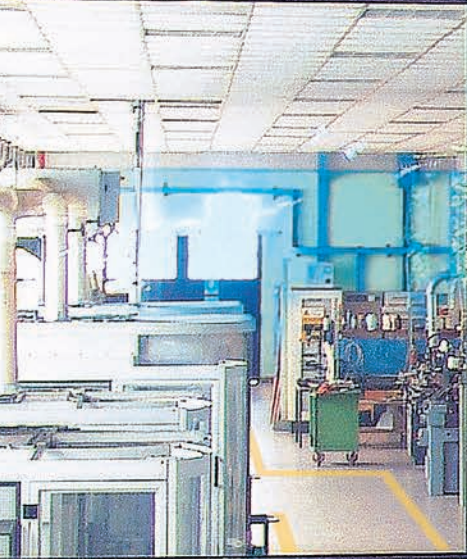
027





FRESAL

UTENSILI





**Produciamo
utensili affidabili
e innovativi
attraverso l'ausilio
di alta tecnologia.
Con impegno e
passione.**

La gamma di utensili presenti in questo catalogo è il frutto della nostra esperienza e dell'ascolto delle esigenze dei nostri clienti.

Molti degli articoli che oggi sono parte della nostra produzione standard sono infatti il risultato di soluzioni specifiche.

Perché per noi conta realizzare ottimi utensili ed offrire il miglior servizio possibile in una logica di sempre più ampia collaborazione.

Legenda
per individuare
più rapidamente
le informazioni

Tipologia dell'utensile. Descrizione breve. Inclinazione elica. Vista laterale con quote.

PUNTE 3xD

HMP300 con Affilatura Autocentrante forma "S".

La geometria costruttiva di questo punto ne consente l'utilizzo in una vastissima gamma di materiali.

FRESAL				D	L	LT	d	LE	FRESAL									
INCLINATO	MAXTOP	CODICI		mm	mm	mm	mm	mm	INCLINATO	MAXTOP	CODICI		mm	mm	mm	mm	mm	
-	-	HMP300030	3.0	20	62	6	36	9.0	-	-	HMP300090	9.0	47	89	10	40		
-	-	HMP300031	3.1	20	62	6	36	9.1	-	-	HMP300091	9.1	47	89	10	40		
-	-	HMP300032	3.2	20	62	6	36	9.2	-	-	HMP300092	9.2	47	89	10	40		
-	-	HMP300033	3.3	20	62	6	36	9.3	-	-	HMP300093	9.3	47	89	10	40		
-	-	HMP300034	3.4	20	62	6	36	9.4	-	-	HMP300094	9.4	47	89	10	40		
-	-	HMP300035	3.5	20	62	6	36	9.5	-	-	HMP300095	9.5	47	89	10	40		
-	-	HMP300036	3.6	20	62	6	36	9.6	-	-	HMP300096	9.6	47	89	10	40		
-	-	HMP300037	3.7	20	62	6	36	9.7	-	-	HMP300097	9.7	47	89	10	40		
-	-	HMP300038	3.8	24	66	6	36	9.8	-	-	HMP300098	9.8	47	89	10	40		
-	-	HMP300039	3.9	24	66	6	36	9.9	-	-	HMP300099	9.9	47	89	10	40		
-	-	HMP300040	4.0	24	66	6	36	10.0	-	-	HMP300100	10.0	47	89	10	40		
-	-	HMP300041	4.1	24	66	6	36	10.1	-	-	HMP300101	10.1	55	102	12	45		
-	-	HMP300042	4.2	24	66	6	36	10.2	-	-	HMP300102	10.2	55	102	12	45		
-	-	HMP300043	4.3	24	66	6	36	10.3	-	-	HMP300103	10.3	55	102	12	45		
-	-	HMP300044	4.4	24	66	6	36	10.4	-	-	HMP300104	10.4	55	102	12	45		
-	-	HMP300045	4.5	24	66	6	36	10.5	-	-	HMP300105	10.5	55	102	12	45		
-	-	HMP300046	4.6	24	66	6	36	10.6	-	-	HMP300106	10.6	55	102	12	45		
-	-	HMP300047	4.7	24	66	6	36	10.7	-	-	HMP300107	10.7	55	102	12	45		
-	-	HMP300048	4.8	28	66	6	36	10.8	-	-	HMP300108	10.8	55	102	12	45		
-	-	HMP300049	4.9	28	66	6	36	10.9	-	-	HMP300109	10.9	55	102	12	45		
-	-	HMP300050	5.0	28	66	6	36	11.0	-	-	HMP300110	11.0	55	102	12	45		
-	-	HMP300051	5.1	28	66	6	36	11.1	-	-	HMP300111	11.1	55	102	12	45		
-	-	HMP300052	5.2	28	66	6	36	11.2	-	-	HMP300112	11.2	55	102	12	45		
-	-	HMP300053	5.3	28	66	6	36	11.3	-	-	HMP300113	11.3	55	102	12	45		
-	-	HMP300054	5.4	28	66	6	36	11.4	-	-	HMP300114	11.4	55	102	12	45		
-	-	HMP300055	5.5	28	66	6	36	11.5	-	-	HMP300115	11.5	55	102	12	45		
-	-	HMP300056	5.6	28	66	6	36	11.6	-	-	HMP300116	11.6	55	102	12	45		
-	-	HMP300057	5.7	28	66	6	36	11.7	-	-	HMP300117	11.7	55	102	12	45		
-	-	HMP300058	5.8	28	66	6	36	11.8	-	-	HMP300118	11.8	55	102	12	45		
-	-	HMP300059	5.9	28	66	6	36	11.9	-	-	HMP300119	11.9	55	102	12	45		
-	-	HMP300060	6.0	28	66	6	36	12.0	-	-	HMP300120	12.0	55	102	12	45		
-	-	HMP300061	6.1	34	79	8	36	12.2	-	-	HMP300122	12.2	60	107	14	45		
-	-	HMP300062	6.2	34	79	8	36	12.5	-	-	HMP300125	12.5	60	107	14	45		
-	-	HMP300063	6.3	34	79	8	36	12.8	-	-	HMP300128	12.8	60	107	14	45		
-	-	HMP300064	6.4	34	79	8	36	13.0	-	-	HMP300130	13.0	60	107	14	45		
-	-	HMP300065	6.5	34	79	8	36	13.2	-	-	HMP300132	13.2	60	107	14	45		
-	-	HMP300066	6.6	34	79	8	36	13.5	-	-	HMP300135	13.5	60	107	14	45		
-	-	HMP300067	6.7	34	79	8	36	13.8	-	-	HMP300138	13.8	60	107	14	45		
-	-	HMP300068	6.8	34	79	8	36	14.0	-	-	HMP300140	14.0	60	107	14	45		
-	-	HMP300069	6.9	34	79	8	36	14.2	-	-	HMP300142	14.2	65	115	16	48		
-	-	HMP300070	7.0	34	79	8	36	14.5	-	-	HMP300145	14.5	65	115	16	48		
-	-	HMP300071	7.1	41	79	8	36	14.8	-	-	HMP300148	14.8	65	115	16	48		
-	-	HMP300072	7.2	41	79	8	36	15.0	-	-	HMP300150	15.0	65	115	16	48		
-	-	HMP300073	7.3	41	79	8	36	15.2	-	-	HMP300152	15.2	65	115	16	48		
-	-	HMP300074	7.4	41	79	8	36	15.5	-	-	HMP300155	15.5	65	115	16	48		
-	-	HMP300075	7.5	41	79	8	36	16.0	-	-	HMP300160	16.0	65	115	16	48		
-	-	HMP300076	7.6	41	79	8	36	16.5	-	-	HMP300165	16.5	73	123	18	48		
-	-	HMP300077	7.7	41	79	8	36	16.8	-	-	HMP300168	16.8	73	123	18	48		
-	-	HMP300078	7.8	41	79	8	36	17.0	-	-	HMP300170	17.0	73	123	18	48		
-	-	HMP300079	7.9	41	79	8	36	17.5	-	-	HMP300175	17.5	73	123	18	48		
-	-	HMP300080	8.0	41	79	8	36	17.8	-	-	HMP300178	17.8	73	123	18	48		
-	-	HMP300081	8.1	47	89	10	40	18.0	-	-	HMP300180	18.0	73	123	18	48		
-	-	HMP300082	8.2	47	89	10	40	18.5	-	-	HMP300185	18.5	79	131	20	50		
-	-	HMP300083	8.3	47	89	10	40	18.8	-	-	HMP300188	18.8	79	131	20	50		
-	-	HMP300084	8.4	47	89	10	40	19.0	-	-	HMP300190	19.0	79	131	20	50		
-	-	HMP300085	8.5	47	89	10	40	19.5	-	-	HMP300195	19.5	79	131	20	50		
-	-	HMP300086	8.6	47	89	10	40	19.8	-	-	HMP300198	19.8	79	131	20	50		
-	-	HMP300087	8.7	47	89	10	40	20.0	-	-	HMP300200	20.0	79	131	20	50		
-	-	HMP300088	8.8	47	89	10	40											
-	-	HMP300089	8.9	47	89	10	40											

Codice Fresal.

Rivestimento e tempistiche di consegna.

Tipologia materiale e indicazioni d'uso a icone.

Peculiarità dell'utensile.

Codice Fresal.

FRESAL

UTENSILI

PUNTE
con e senza
fori di
lubrificazione



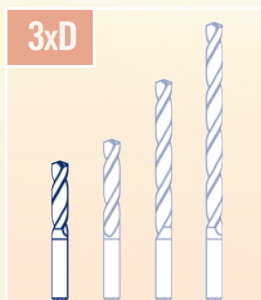
PUNTE
3xD

FRESAL
UTENSILI

HMP300
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



DIN
6537



HM
HARD
METAL

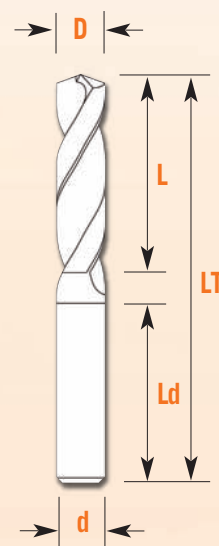


140°

HB HE
DIN 6535

XT
MAXTOP

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.
**Disponibile
a magazzino.**



La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali



FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMP300D030	3,0	20	62	6	36
3,1	-	●	HMP300D031	3,1	20	62	6	36
3,2	-	●	HMP300D032	3,2	20	62	6	36
3,3	-	●	HMP300D033	3,3	20	62	6	36
3,4	-	●	HMP300D034	3,4	20	62	6	36
3,5	-	●	HMP300D035	3,5	20	62	6	36
3,6	-	●	HMP300D036	3,6	20	62	6	36
3,7	-	●	HMP300D037	3,7	20	62	6	36
3,8	-	●	HMP300D038	3,8	24	66	6	36
3,9	-	●	HMP300D039	3,9	24	66	6	36
4,0	-	●	HMP300D040	4,0	24	66	6	36
4,1	-	●	HMP300D041	4,1	24	66	6	36
4,2	-	●	HMP300D042	4,2	24	66	6	36
4,3	-	●	HMP300D043	4,3	24	66	6	36
4,4	-	●	HMP300D044	4,4	24	66	6	36
4,5	-	●	HMP300D045	4,5	24	66	6	36
4,6	-	●	HMP300D046	4,6	24	66	6	36
4,7	-	●	HMP300D047	4,7	24	66	6	36
4,8	-	●	HMP300D048	4,8	28	66	6	36
4,9	-	●	HMP300D049	4,9	28	66	6	36
5,0	-	●	HMP300D050	5,0	28	66	6	36
5,1	-	●	HMP300D051	5,1	28	66	6	36
5,2	-	●	HMP300D052	5,2	28	66	6	36
5,3	-	●	HMP300D053	5,3	28	66	6	36
5,4	-	●	HMP300D054	5,4	28	66	6	36
5,5	-	●	HMP300D055	5,5	28	66	6	36
5,6	-	●	HMP300D056	5,6	28	66	6	36
5,7	-	●	HMP300D057	5,7	28	66	6	36
5,8	-	●	HMP300D058	5,8	28	66	6	36
5,9	-	●	HMP300D059	5,9	28	66	6	36
6,0	-	●	HMP300D060	6,0	28	66	6	36
6,1	-	●	HMP300D061	6,1	34	79	8	36
6,2	-	●	HMP300D062	6,2	34	79	8	36
6,3	-	●	HMP300D063	6,3	34	79	8	36
6,4	-	●	HMP300D064	6,4	34	79	8	36
6,5	-	●	HMP300D065	6,5	34	79	8	36
6,6	-	●	HMP300D066	6,6	34	79	8	36
6,7	-	●	HMP300D067	6,7	34	79	8	36
6,8	-	●	HMP300D068	6,8	34	79	8	36
6,9	-	●	HMP300D069	6,9	34	79	8	36
7,0	-	●	HMP300D070	7,0	34	79	8	36
7,1	-	●	HMP300D071	7,1	41	79	8	36
7,2	-	●	HMP300D072	7,2	41	79	8	36
7,3	-	●	HMP300D073	7,3	41	79	8	36
7,4	-	●	HMP300D074	7,4	41	79	8	36
7,5	-	●	HMP300D075	7,5	41	79	8	36
7,6	-	●	HMP300D076	7,6	41	79	8	36
7,7	-	●	HMP300D077	7,7	41	79	8	36
7,8	-	●	HMP300D078	7,8	41	79	8	36
7,9	-	●	HMP300D079	7,9	41	79	8	36
8,0	-	●	HMP300D080	8,0	41	79	8	36
8,1	-	●	HMP300D081	8,1	47	89	10	40
8,2	-	●	HMP300D082	8,2	47	89	10	40
8,3	-	●	HMP300D083	8,3	47	89	10	40
8,4	-	●	HMP300D084	8,4	47	89	10	40
8,5	-	●	HMP300D085	8,5	47	89	10	40
8,6	-	●	HMP300D086	8,6	47	89	10	40
8,7	-	●	HMP300D087	8,7	47	89	10	40
8,8	-	●	HMP300D088	8,8	47	89	10	40
8,9	-	●	HMP300D089	8,9	47	89	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMP300D090	9,0	47	89	10	40
9,1	-	●	HMP300D091	9,1	47	89	10	40
9,2	-	●	HMP300D092	9,2	47	89	10	40
9,3	-	●	HMP300D093	9,3	47	89	10	40
9,4	-	●	HMP300D094	9,4	47	89	10	40
9,5	-	●	HMP300D095	9,5	47	89	10	40
9,6	-	●	HMP300D096	9,6	47	89	10	40
9,7	-	●	HMP300D097	9,7	47	89	10	40
9,8	-	●	HMP300D098	9,8	47	89	10	40
9,9	-	●	HMP300D099	9,9	47	89	10	40
10,0	-	●	HMP300D100	10,0	47	89	10	40
10,1	-	●	HMP300D101	10,1	55	102	12	45
10,2	-	●	HMP300D102	10,2	55	102	12	45
10,3	-	●	HMP300D103	10,3	55	102	12	45
10,4	-	●	HMP300D104	10,4	55	102	12	45
10,5	-	●	HMP300D105	10,5	55	102	12	45
10,6	-	●	HMP300D106	10,6	55	102	12	45
10,7	-	●	HMP300D107	10,7	55	102	12	45
10,8	-	●	HMP300D108	10,8	55	102	12	45
10,9	-	●	HMP300D109	10,9	55	102	12	45
11,0	-	●	HMP300D110	11,0	55	102	12	45
11,1	-	●	HMP300D111	11,1	55	102	12	45
11,2	-	●	HMP300D112	11,2	55	102	12	45
11,3	-	●	HMP300D113	11,3	55	102	12	45
11,4	-	●	HMP300D114	11,4	55	102	12	45
11,5	-	●	HMP300D115	11,5	55	102	12	45
11,6	-	●	HMP300D116	11,6	55	102	12	45
11,7	-	●	HMP300D117	11,7	55	102	12	45
11,8	-	●	HMP300D118	11,8	55	102	12	45
11,9	-	●	HMP300D119	11,9	55	102	12	45
12,0	-	●	HMP300D120	12,0	55	102	12	45
12,2	-	●	HMP300D122	12,2	60	107	14	45
12,5	-	●	HMP300D125	12,5	60	107	14	45
12,8	-	●	HMP300D128	12,8	60	107	14	45
13,0	-	●	HMP300D130	13,0	60	107	14	45
13,2	-	●	HMP300D132	13,2	60	107	14	45
13,5	-	●	HMP300D135	13,5	60	107	14	45
13,8	-	●	HMP300D138	13,8	60	107	14	45
14,0	-	●	HMP300D140	14,0	60	107	14	45
14,2	-	●	HMP300D142	14,2	65	115	16	48
14,5	-	●	HMP300D145	14,5	65	115	16	48
14,8	-	●	HMP300D148	14,8	65	115	16	48
15,0	-	●	HMP300D150	15,0	65	115	16	48
15,2	-	●	HMP300D152	15,2	65	115	16	48
15,5	-	●	HMP300D155	15,5	65	115	16	48
16,0	-	●	HMP300D160	16,0	65	115	16	48
16,5	-	●	HMP300D165	16,5	73	123	18	48
16,8	-	●	HMP300D168	16,8	73	123	18	48
17,0	-	●	HMP300D170	17,0	73	123	18	48
17,5	-	●	HMP300D175	17,5	73	123	18	48
17,8	-	●	HMP300D178	17,8	73	123	18	48
18,0	-	●	HMP300D180	18,0	73	123	18	48
18,5	-	●	HMP300D185	18,5	79	131	20	50
18,8	-	●	HMP300D188	18,8	79	131	20	50
19,0	-	●	HMP300D190	19,0	79	131	20	50
19,5	-	●	HMP300D195	19,5	79	131	20	50
19,8	-	●	HMP300D198	19,8	79	131	20	50
20,0	-	●	HMP300D200	20,0	79	131	20	50

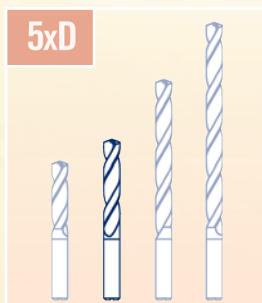
PUNTE
5xD

FRESAL
UTENSILI

HMP500
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



DIN
6537



HM
HARD
METAL

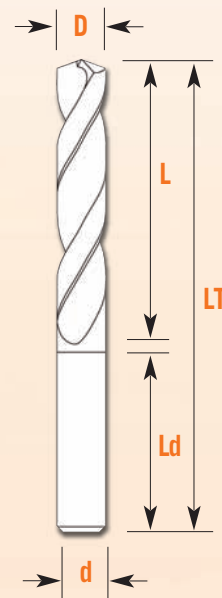


140°

HB HE
DIN 6535

XT
MAXTOP

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.
*Disponibile
a magazzino.*



La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMP500D030	3,0	28	66	6	36
3,1	-	●	HMP500D031	3,1	28	66	6	36
3,2	-	●	HMP500D032	3,2	28	66	6	36
3,3	-	●	HMP500D033	3,3	28	66	6	36
3,4	-	●	HMP500D034	3,4	28	66	6	36
3,5	-	●	HMP500D035	3,5	28	66	6	36
3,6	-	●	HMP500D036	3,6	28	66	6	36
3,7	-	●	HMP500D037	3,7	28	66	6	36
3,8	-	●	HMP500D038	3,8	36	74	6	36
3,9	-	●	HMP500D039	3,9	36	74	6	36
4,0	-	●	HMP500D040	4,0	36	74	6	36
4,1	-	●	HMP500D041	4,1	36	74	6	36
4,2	-	●	HMP500D042	4,2	36	74	6	36
4,3	-	●	HMP500D043	4,3	36	74	6	36
4,4	-	●	HMP500D044	4,4	36	74	6	36
4,5	-	●	HMP500D045	4,5	36	74	6	36
4,6	-	●	HMP500D046	4,6	36	74	6	36
4,7	-	●	HMP500D047	4,7	36	74	6	36
4,8	-	●	HMP500D048	4,8	44	82	6	36
4,9	-	●	HMP500D049	4,9	44	82	6	36
5,0	-	●	HMP500D050	5,0	44	82	6	36
5,1	-	●	HMP500D051	5,1	44	82	6	36
5,2	-	●	HMP500D052	5,2	44	82	6	36
5,3	-	●	HMP500D053	5,3	44	82	6	36
5,4	-	●	HMP500D054	5,4	44	82	6	36
5,5	-	●	HMP500D055	5,5	44	82	6	36
5,6	-	●	HMP500D056	5,6	44	82	6	36
5,7	-	●	HMP500D057	5,7	44	82	6	36
5,8	-	●	HMP500D058	5,8	44	82	6	36
5,9	-	●	HMP500D059	5,9	44	82	6	36
6,0	-	●	HMP500D060	6,0	44	82	6	36
6,1	-	●	HMP500D061	6,1	53	91	8	36
6,2	-	●	HMP500D062	6,2	53	91	8	36
6,3	-	●	HMP500D063	6,3	53	91	8	36
6,4	-	●	HMP500D064	6,4	53	91	8	36
6,5	-	●	HMP500D065	6,5	53	91	8	36
6,6	-	●	HMP500D066	6,6	53	91	8	36
6,7	-	●	HMP500D067	6,7	53	91	8	36
6,8	-	●	HMP500D068	6,8	53	91	8	36
6,9	-	●	HMP500D069	6,9	53	91	8	36
7,0	-	●	HMP500D070	7,0	53	91	8	36
7,1	-	●	HMP500D071	7,1	53	91	8	36
7,2	-	●	HMP500D072	7,2	53	91	8	36
7,3	-	●	HMP500D073	7,3	53	91	8	36
7,4	-	●	HMP500D074	7,4	53	91	8	36
7,5	-	●	HMP500D075	7,5	53	91	8	36
7,6	-	●	HMP500D076	7,6	53	91	8	36
7,7	-	●	HMP500D077	7,7	53	91	8	36
7,8	-	●	HMP500D078	7,8	53	91	8	36
7,9	-	●	HMP500D079	7,9	53	91	8	36
8,0	-	●	HMP500D080	8,0	53	91	8	36
8,1	-	●	HMP500D081	8,1	61	103	10	40
8,2	-	●	HMP500D082	8,2	61	103	10	40
8,3	-	●	HMP500D083	8,3	61	103	10	40
8,4	-	●	HMP500D084	8,4	61	103	10	40
8,5	-	●	HMP500D085	8,5	61	103	10	40
8,6	-	●	HMP500D086	8,6	61	103	10	40
8,7	-	●	HMP500D087	8,7	61	103	10	40
8,8	-	●	HMP500D088	8,8	61	103	10	40
8,9	-	●	HMP500D089	8,9	61	103	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMP500D090	9,0	61	103	10	40
9,1	-	●	HMP500D091	9,1	61	103	10	40
9,2	-	●	HMP500D092	9,2	61	103	10	40
9,3	-	●	HMP500D093	9,3	61	103	10	40
9,4	-	●	HMP500D094	9,4	61	103	10	40
9,5	-	●	HMP500D095	9,5	61	103	10	40
9,6	-	●	HMP500D096	9,6	61	103	10	40
9,7	-	●	HMP500D097	9,7	61	103	10	40
9,8	-	●	HMP500D098	9,8	61	103	10	40
9,9	-	●	HMP500D099	9,9	61	103	10	40
10,0	-	●	HMP500D100	10,0	61	103	10	40
10,1	-	●	HMP500D101	10,1	71	118	12	45
10,2	-	●	HMP500D102	10,2	71	118	12	45
10,3	-	●	HMP500D103	10,3	71	118	12	45
10,4	-	●	HMP500D104	10,4	71	118	12	45
10,5	-	●	HMP500D105	10,5	71	118	12	45
10,6	-	●	HMP500D106	10,6	71	118	12	45
10,7	-	●	HMP500D107	10,7	71	118	12	45
10,8	-	●	HMP500D108	10,8	71	118	12	45
10,9	-	●	HMP500D109	10,9	71	118	12	45
11,0	-	●	HMP500D110	11,0	71	118	12	45
11,1	-	●	HMP500D111	11,1	71	118	12	45
11,2	-	●	HMP500D112	11,2	71	118	12	45
11,3	-	●	HMP500D113	11,3	71	118	12	45
11,4	-	●	HMP500D114	11,4	71	118	12	45
11,5	-	●	HMP500D115	11,5	71	118	12	45
11,6	-	●	HMP500D116	11,6	71	118	12	45
11,7	-	●	HMP500D117	11,7	71	118	12	45
11,8	-	●	HMP500D118	11,8	71	118	12	45
11,9	-	●	HMP500D119	11,9	71	118	12	45
12,0	-	●	HMP500D120	12,0	71	118	12	45
12,5	-	●	HMP500D125	12,5	77	124	14	45
12,8	-	●	HMP500D128	12,8	77	124	14	45
13,0	-	●	HMP500D130	13,0	77	124	14	45
13,5	-	●	HMP500D135	13,5	77	124	14	45
13,8	-	●	HMP500D138	13,8	77	124	14	45
14,0	-	●	HMP500D140	14,0	77	124	14	45
14,5	-	●	HMP500D145	14,5	83	133	16	48
14,8	-	●	HMP500D148	14,8	83	133	16	48
15,0	-	●	HMP500D150	15,0	83	133	16	48
15,5	-	●	HMP500D155	15,5	83	133	16	48
16,0	-	●	HMP500D160	16,0	83	133	16	48
16,5	-	●	HMP500D165	16,5	93	143	18	48
17,0	-	●	HMP500D170	17,0	93	143	18	48
18,0	-	●	HMP500D180	18,0	93	143	18	48
18,5	-	●	HMP500D185	18,5	101	153	20	50
19,0	-	●	HMP500D190	19,0	101	153	20	50
20,0	-	●	HMP500D200	20,0	101	153	20	50

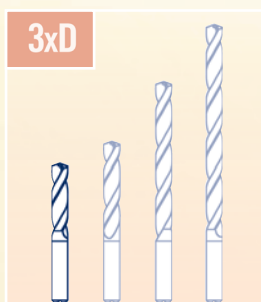
PUNTE 3xD
con lubrificazione
interna

FRESAL
UTENSILI

HMPF300
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



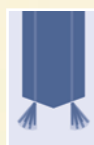
DIN
6537



HM
HARD
METAL



140°

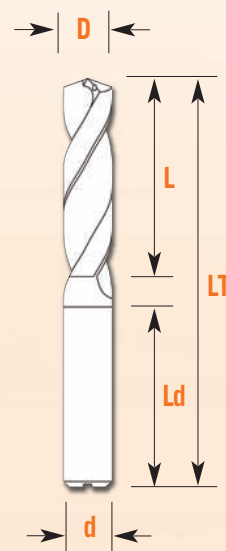


HB HE
DIN 6535

XT
MAXTOP

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.

**Disponibile
a magazzino.**



La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali



FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMPF300D030	3,0	20	62	6	36
3,1	-	●	HMPF300D031	3,1	20	62	6	36
3,2	-	●	HMPF300D032	3,2	20	62	6	36
3,3	-	●	HMPF300D033	3,3	20	62	6	36
3,4	-	●	HMPF300D034	3,4	20	62	6	36
3,5	-	●	HMPF300D035	3,5	20	62	6	36
3,6	-	●	HMPF300D036	3,6	20	62	6	36
3,7	-	●	HMPF300D037	3,7	20	62	6	36
3,8	-	●	HMPF300D038	3,8	24	66	6	36
3,9	-	●	HMPF300D039	3,9	24	66	6	36
4,0	-	●	HMPF300D040	4,0	24	66	6	36
4,1	-	●	HMPF300D041	4,1	24	66	6	36
4,2	-	●	HMPF300D042	4,2	24	66	6	36
4,3	-	●	HMPF300D043	4,3	24	66	6	36
4,4	-	●	HMPF300D044	4,4	24	66	6	36
4,5	-	●	HMPF300D045	4,5	24	66	6	36
4,6	-	●	HMPF300D046	4,6	24	66	6	36
4,7	-	●	HMPF300D047	4,7	24	66	6	36
4,8	-	●	HMPF300D048	4,8	28	66	6	36
4,9	-	●	HMPF300D049	4,9	28	66	6	36
5,0	-	●	HMPF300D050	5,0	28	66	6	36
5,1	-	●	HMPF300D051	5,1	28	66	6	36
5,2	-	●	HMPF300D052	5,2	28	66	6	36
5,3	-	●	HMPF300D053	5,3	28	66	6	36
5,4	-	●	HMPF300D054	5,4	28	66	6	36
5,5	-	●	HMPF300D055	5,5	28	66	6	36
5,6	-	●	HMPF300D056	5,6	28	66	6	36
5,7	-	●	HMPF300D057	5,7	28	66	6	36
5,8	-	●	HMPF300D058	5,8	28	66	6	36
5,9	-	●	HMPF300D059	5,9	28	66	6	36
6,0	-	●	HMPF300D060	6,0	28	66	6	36
6,1	-	●	HMPF300D061	6,1	34	79	8	36
6,2	-	●	HMPF300D062	6,2	34	79	8	36
6,3	-	●	HMPF300D063	6,3	34	79	8	36
6,4	-	●	HMPF300D064	6,4	34	79	8	36
6,5	-	●	HMPF300D065	6,5	34	79	8	36
6,6	-	●	HMPF300D066	6,6	34	79	8	36
6,7	-	●	HMPF300D067	6,7	34	79	8	36
6,8	-	●	HMPF300D068	6,8	34	79	8	36
6,9	-	●	HMPF300D069	6,9	34	79	8	36
7,0	-	●	HMPF300D070	7,0	34	79	8	36
7,1	-	●	HMPF300D071	7,1	41	79	8	36
7,2	-	●	HMPF300D072	7,2	41	79	8	36
7,3	-	●	HMPF300D073	7,3	41	79	8	36
7,4	-	●	HMPF300D074	7,4	41	79	8	36
7,5	-	●	HMPF300D075	7,5	41	79	8	36
7,6	-	●	HMPF300D076	7,6	41	79	8	36
7,7	-	●	HMPF300D077	7,7	41	79	8	36
7,8	-	●	HMPF300D078	7,8	41	79	8	36
7,9	-	●	HMPF300D079	7,9	41	79	8	36
8,0	-	●	HMPF300D080	8,0	41	79	8	36
8,1	-	●	HMPF300D081	8,1	47	89	10	40
8,2	-	●	HMPF300D082	8,2	47	89	10	40
8,3	-	●	HMPF300D083	8,3	47	89	10	40
8,4	-	●	HMPF300D084	8,4	47	89	10	40
8,5	-	●	HMPF300D085	8,5	47	89	10	40
8,6	-	●	HMPF300D086	8,6	47	89	10	40
8,7	-	●	HMPF300D087	8,7	47	89	10	40
8,8	-	●	HMPF300D088	8,8	47	89	10	40
8,9	-	●	HMPF300D089	8,9	47	89	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMPF300D090	9,0	47	89	10	40
9,1	-	●	HMPF300D091	9,1	47	89	10	40
9,2	-	●	HMPF300D092	9,2	47	89	10	40
9,3	-	●	HMPF300D093	9,3	47	89	10	40
9,4	-	●	HMPF300D094	9,4	47	89	10	40
9,5	-	●	HMPF300D095	9,5	47	89	10	40
9,6	-	●	HMPF300D096	9,6	47	89	10	40
9,7	-	●	HMPF300D097	9,7	47	89	10	40
9,8	-	●	HMPF300D098	9,8	47	89	10	40
9,9	-	●	HMPF300D099	9,9	47	89	10	40
10,0	-	●	HMPF300D100	10,0	47	89	10	40
10,1	-	●	HMPF300D101	10,1	55	102	12	45
10,2	-	●	HMPF300D102	10,2	55	102	12	45
10,3	-	●	HMPF300D103	10,3	55	102	12	45
10,4	-	●	HMPF300D104	10,4	55	102	12	45
10,5	-	●	HMPF300D105	10,5	55	102	12	45
10,6	-	●	HMPF300D106	10,6	55	102	12	45
10,7	-	●	HMPF300D107	10,7	55	102	12	45
10,8	-	●	HMPF300D108	10,8	55	102	12	45
10,9	-	●	HMPF300D109	10,9	55	102	12	45
11,0	-	●	HMPF300D110	11,0	55	102	12	45
11,1	-	●	HMPF300D111	11,1	55	102	12	45
11,2	-	●	HMPF300D112	11,2	55	102	12	45
11,3	-	●	HMPF300D113	11,3	55	102	12	45
11,4	-	●	HMPF300D114	11,4	55	102	12	45
11,5	-	●	HMPF300D115	11,5	55	102	12	45
11,6	-	●	HMPF300D116	11,6	55	102	12	45
11,7	-	●	HMPF300D117	11,7	55	102	12	45
11,8	-	●	HMPF300D118	11,8	55	102	12	45
11,9	-	●	HMPF300D119	11,9	55	102	12	45
12,0	-	●	HMPF300D120	12,0	55	102	12	45
12,5	-	●	HMPF300D125	12,5	60	107	14	45
12,8	-	●	HMPF300D128	12,8	60	107	14	45
13,0	-	●	HMPF300D130	13,0	60	107	14	45
13,5	-	●	HMPF300D135	13,5	60	107	14	45
14,0	-	●	HMPF300D140	14,0	60	107	14	45
14,5	-	●	HMPF300D145	14,5	65	115	16	48
14,8	-	●	HMPF300D148	14,8	65	115	16	48
15,0	-	●	HMPF300D150	15,0	65	115	16	48
15,5	-	●	HMPF300D155	15,5	65	115	16	48
15,8	-	●	HMPF300D158	15,8	65	115	16	48
16,0	-	●	HMPF300D160	16,0	65	115	16	48
16,5	-	●	HMPF300D165	16,5	73	123	18	48
17,0	-	●	HMPF300D170	17,0	73	123	18	48
17,5	-	●	HMPF300D175	17,5	73	123	18	48
18,0	-	●	HMPF300D180	18,0	73	123	18	48
18,5	-	●	HMPF300D185	18,5	79	131	20	50
19,0	-	●	HMPF300D190	19,0	79	131	20	50
19,5	-	●	HMPF300D195	19,5	79	131	20	50
20,0	-	●	HMPF300D200	20,0	79	131	20	50

PUNTE 5xD
*con lubrificazione
interna*

FRESAL
UTENSILI

HMPF500
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



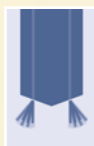
DIN
6537



HM
HARD
METAL



140°

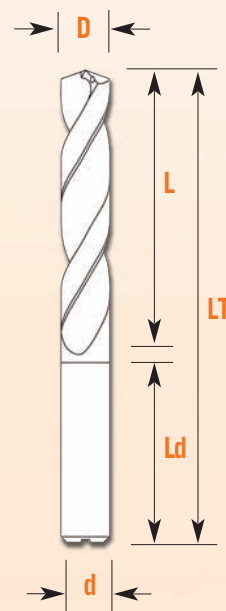


HB HE
DIN 6535

XT
MAXTOP

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.

*Disponibile
a magazzino.*



La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMPF500D030	3,0	28	66	6	36
3,1	-	●	HMPF500D031	3,1	28	66	6	36
3,2	-	●	HMPF500D032	3,2	28	66	6	36
3,3	-	●	HMPF500D033	3,3	28	66	6	36
3,4	-	●	HMPF500D034	3,4	28	66	6	36
3,5	-	●	HMPF500D035	3,5	28	66	6	36
3,6	-	●	HMPF500D036	3,6	28	66	6	36
3,7	-	●	HMPF500D037	3,7	28	66	6	36
3,8	-	●	HMPF500D038	3,8	36	74	6	36
3,9	-	●	HMPF500D039	3,9	36	74	6	36
4,0	-	●	HMPF500D040	4,0	36	74	6	36
4,1	-	●	HMPF500D041	4,1	36	74	6	36
4,2	-	●	HMPF500D042	4,2	36	74	6	36
4,3	-	●	HMPF500D043	4,3	36	74	6	36
4,4	-	●	HMPF500D044	4,4	36	74	6	36
4,5	-	●	HMPF500D045	4,5	36	74	6	36
4,6	-	●	HMPF500D046	4,6	36	74	6	36
4,7	-	●	HMPF500D047	4,7	36	74	6	36
4,8	-	●	HMPF500D048	4,8	44	82	6	36
4,9	-	●	HMPF500D049	4,9	44	82	6	36
5,0	-	●	HMPF500D050	5,0	44	82	6	36
5,1	-	●	HMPF500D051	5,1	44	82	6	36
5,2	-	●	HMPF500D052	5,2	44	82	6	36
5,3	-	●	HMPF500D053	5,3	44	82	6	36
5,4	-	●	HMPF500D054	5,4	44	82	6	36
5,5	-	●	HMPF500D055	5,5	44	82	6	36
5,6	-	●	HMPF500D056	5,6	44	82	6	36
5,7	-	●	HMPF500D057	5,7	44	82	6	36
5,8	-	●	HMPF500D058	5,8	44	82	6	36
5,9	-	●	HMPF500D059	5,9	44	82	6	36
6,0	-	●	HMPF500D060	6,0	44	82	6	36
6,1	-	●	HMPF500D061	6,1	53	91	8	36
6,2	-	●	HMPF500D062	6,2	53	91	8	36
6,3	-	●	HMPF500D063	6,3	53	91	8	36
6,4	-	●	HMPF500D064	6,4	53	91	8	36
6,5	-	●	HMPF500D065	6,5	53	91	8	36
6,6	-	●	HMPF500D066	6,6	53	91	8	36
6,7	-	●	HMPF500D067	6,7	53	91	8	36
6,8	-	●	HMPF500D068	6,8	53	91	8	36
6,9	-	●	HMPF500D069	6,9	53	91	8	36
7,0	-	●	HMPF500D070	7,0	53	91	8	36
7,1	-	●	HMPF500D071	7,1	53	91	8	36
7,2	-	●	HMPF500D072	7,2	53	91	8	36
7,3	-	●	HMPF500D073	7,3	53	91	8	36
7,4	-	●	HMPF500D074	7,4	53	91	8	36
7,5	-	●	HMPF500D075	7,5	53	91	8	36
7,6	-	●	HMPF500D076	7,6	53	91	8	36
7,7	-	●	HMPF500D077	7,7	53	91	8	36
7,8	-	●	HMPF500D078	7,8	53	91	8	36
7,9	-	●	HMPF500D079	7,9	53	91	8	36
8,0	-	●	HMPF500D080	8,0	53	91	8	36
8,1	-	●	HMPF500D081	8,1	61	103	10	40
8,2	-	●	HMPF500D082	8,2	61	103	10	40
8,3	-	●	HMPF500D083	8,3	61	103	10	40
8,4	-	●	HMPF500D084	8,4	61	103	10	40
8,5	-	●	HMPF500D085	8,5	61	103	10	40
8,6	-	●	HMPF500D086	8,6	61	103	10	40
8,7	-	●	HMPF500D087	8,7	61	103	10	40
8,8	-	●	HMPF500D088	8,8	61	103	10	40
8,9	-	●	HMPF500D089	8,9	61	103	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMPF500D090	9,0	61	103	10	40
9,1	-	●	HMPF500D091	9,1	61	103	10	40
9,2	-	●	HMPF500D092	9,2	61	103	10	40
9,3	-	●	HMPF500D093	9,3	61	103	10	40
9,4	-	●	HMPF500D094	9,4	61	103	10	40
9,5	-	●	HMPF500D095	9,5	61	103	10	40
9,6	-	●	HMPF500D096	9,6	61	103	10	40
9,7	-	●	HMPF500D097	9,7	61	103	10	40
9,8	-	●	HMPF500D098	9,8	61	103	10	40
9,9	-	●	HMPF500D099	9,9	61	103	10	40
10,0	-	●	HMPF500D100	10,0	61	103	10	40
10,1	-	●	HMPF500D101	10,1	71	118	12	45
10,2	-	●	HMPF500D102	10,2	71	118	12	45
10,3	-	●	HMPF500D103	10,3	71	118	12	45
10,4	-	●	HMPF500D104	10,4	71	118	12	45
10,5	-	●	HMPF500D105	10,5	71	118	12	45
10,6	-	●	HMPF500D106	10,6	71	118	12	45
10,7	-	●	HMPF500D107	10,7	71	118	12	45
10,8	-	●	HMPF500D108	10,8	71	118	12	45
10,9	-	●	HMPF500D109	10,9	71	118	12	45
11,0	-	●	HMPF500D110	11,0	71	118	12	45
11,1	-	●	HMPF500D111	11,1	71	118	12	45
11,2	-	●	HMPF500D112	11,2	71	118	12	45
11,3	-	●	HMPF500D113	11,3	71	118	12	45
11,4	-	●	HMPF500D114	11,4	71	118	12	45
11,5	-	●	HMPF500D115	11,5	71	118	12	45
11,6	-	●	HMPF500D116	11,6	71	118	12	45
11,7	-	●	HMPF500D117	11,7	71	118	12	45
11,8	-	●	HMPF500D118	11,8	71	118	12	45
11,9	-	●	HMPF500D119	11,9	71	118	12	45
12,0	-	●	HMPF500D120	12,0	71	118	12	45
12,5	-	●	HMPF500D125	12,5	77	124	14	45
12,8	-	●	HMPF500D128	12,8	77	124	14	45
13,0	-	●	HMPF500D130	13,0	77	124	14	45
13,5	-	●	HMPF500D135	13,5	77	124	14	45
13,8	-	●	HMPF500D138	13,8	77	124	14	45
14,0	-	●	HMPF500D140	14,0	77	124	14	45
14,5	-	●	HMPF500D145	14,5	83	133	16	48
14,8	-	●	HMPF500D148	14,8	83	133	16	48
15,0	-	●	HMPF500D150	15,0	83	133	16	48
15,5	-	●	HMPF500D155	15,5	83	133	16	48
15,8	-	●	HMPF500D158	15,8	83	133	16	48
16,0	-	●	HMPF500D160	16,0	83	133	16	48
16,5	-	●	HMPF500D165	16,5	93	143	18	48
16,8	-	●	HMPF500D168	16,8	93	143	18	48
17,0	-	●	HMPF500D170	17,0	93	143	18	48
17,5	-	●	HMPF500D175	17,5	93	143	18	48
17,8	-	●	HMPF500D178	17,8	93	143	18	48
18,0	-	●	HMPF500D180	18,0	93	143	18	48
18,5	-	●	HMPF500D185	18,5	101	153	20	50
18,8	-	●	HMPF500D188	18,8	101	153	20	50
19,0	-	●	HMPF500D190	19,0	101	153	20	50
19,5	-	●	HMPF500D195	19,5	101	153	20	50
19,8	-	●	HMPF500D198	19,8	101	153	20	50
20,0	-	●	HMPF500D200	20,0	101	153	20	50

PUNTE 8xD
con lubrificazione
interna

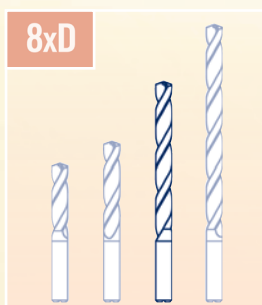
FRESAL
UTENSILI

HMPF800
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



DIN
6537

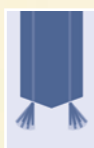
30°



HM
HARD
METAL



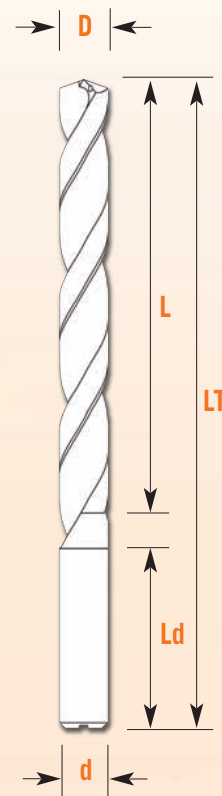
140°



HB HE
DIN 6535

XT
MAXTOP

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.
*Disponibile
a magazzino.*



La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMPF800D030	3,0	34	72	6	36
3,1	-	●	HMPF800D031	3,1	34	72	6	36
3,2	-	●	HMPF800D032	3,2	34	72	6	36
3,3	-	●	HMPF800D033	3,3	34	72	6	36
3,4	-	●	HMPF800D034	3,4	34	72	6	36
3,5	-	●	HMPF800D035	3,5	34	72	6	36
3,6	-	●	HMPF800D036	3,6	34	72	6	36
3,7	-	●	HMPF800D037	3,7	34	72	6	36
3,8	-	●	HMPF800D038	3,8	43	81	6	36
3,9	-	●	HMPF800D039	3,9	43	81	6	36
4,0	-	●	HMPF800D040	4,0	43	81	6	36
4,1	-	●	HMPF800D041	4,1	43	81	6	36
4,2	-	●	HMPF800D042	4,2	43	81	6	36
4,3	-	●	HMPF800D043	4,3	43	81	6	36
4,4	-	●	HMPF800D044	4,4	43	81	6	36
4,5	-	●	HMPF800D045	4,5	43	81	6	36
4,6	-	●	HMPF800D046	4,6	43	81	6	36
4,7	-	●	HMPF800D047	4,7	43	81	6	36
4,8	-	●	HMPF800D048	4,8	57	95	6	36
4,9	-	●	HMPF800D049	4,9	57	95	6	36
5,0	-	●	HMPF800D050	5,0	57	95	6	36
5,1	-	●	HMPF800D051	5,1	57	95	6	36
5,2	-	●	HMPF800D052	5,2	57	95	6	36
5,3	-	●	HMPF800D053	5,3	57	95	6	36
5,4	-	●	HMPF800D054	5,4	57	95	6	36
5,5	-	●	HMPF800D055	5,5	57	95	6	36
5,6	-	●	HMPF800D056	5,6	57	95	6	36
5,7	-	●	HMPF800D057	5,7	57	95	6	36
5,8	-	●	HMPF800D058	5,8	57	95	6	36
5,9	-	●	HMPF800D059	5,9	57	95	6	36
6,0	-	●	HMPF800D060	6,0	57	95	6	36
6,1	-	●	HMPF800D061	6,1	76	114	8	36
6,2	-	●	HMPF800D062	6,2	76	114	8	36
6,3	-	●	HMPF800D063	6,3	76	114	8	36
6,4	-	●	HMPF800D064	6,4	76	114	8	36
6,5	-	●	HMPF800D065	6,5	76	114	8	36
6,6	-	●	HMPF800D066	6,6	76	114	8	36
6,7	-	●	HMPF800D067	6,7	76	114	8	36
6,8	-	●	HMPF800D068	6,8	76	114	8	36
6,9	-	●	HMPF800D069	6,9	76	114	8	36
7,0	-	●	HMPF800D070	7,0	76	114	8	36
7,1	-	●	HMPF800D071	7,1	76	114	8	36
7,2	-	●	HMPF800D072	7,2	76	114	8	36
7,3	-	●	HMPF800D073	7,3	76	114	8	36
7,4	-	●	HMPF800D074	7,4	76	114	8	36
7,5	-	●	HMPF800D075	7,5	76	114	8	36
7,6	-	●	HMPF800D076	7,6	76	114	8	36
7,7	-	●	HMPF800D077	7,7	76	114	8	36
7,8	-	●	HMPF800D078	7,8	76	114	8	36
7,9	-	●	HMPF800D079	7,9	76	114	8	36
8,0	-	●	HMPF800D080	8,0	76	114	8	36
8,1	-	●	HMPF800D081	8,1	95	142	10	40
8,2	-	●	HMPF800D082	8,2	95	142	10	40
8,3	-	●	HMPF800D083	8,3	95	142	10	40
8,4	-	●	HMPF800D084	8,4	95	142	10	40
8,5	-	●	HMPF800D085	8,5	95	142	10	40
8,6	-	●	HMPF800D086	8,6	95	142	10	40
8,7	-	●	HMPF800D087	8,7	95	142	10	40
8,8	-	●	HMPF800D088	8,8	95	142	10	40
8,9	-	●	HMPF800D089	8,9	95	142	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMPF800D090	9,0	95	142	10	40
9,1	-	●	HMPF800D091	9,1	95	142	10	40
9,2	-	●	HMPF800D092	9,2	95	142	10	40
9,3	-	●	HMPF800D093	9,3	95	142	10	40
9,4	-	●	HMPF800D094	9,4	95	142	10	40
9,5	-	●	HMPF800D095	9,5	95	142	10	40
9,6	-	●	HMPF800D096	9,6	95	142	10	40
9,7	-	●	HMPF800D097	9,7	95	142	10	40
9,8	-	●	HMPF800D098	9,8	95	142	10	40
9,9	-	●	HMPF800D099	9,9	95	142	10	40
10,0	-	●	HMPF800D100	10,0	95	142	10	40
10,1	-	●	HMPF800D101	10,1	114	162	12	45
10,2	-	●	HMPF800D102	10,2	114	162	12	45
10,3	-	●	HMPF800D103	10,3	114	162	12	45
10,4	-	●	HMPF800D104	10,4	114	162	12	45
10,5	-	●	HMPF800D105	10,5	114	162	12	45
10,6	-	●	HMPF800D106	10,6	114	162	12	45
10,7	-	●	HMPF800D107	10,7	114	162	12	45
10,8	-	●	HMPF800D108	10,8	114	162	12	45
10,9	-	●	HMPF800D109	10,9	114	162	12	45
11,0	-	●	HMPF800D110	11,0	114	162	12	45
11,1	-	●	HMPF800D111	11,1	114	162	12	45
11,2	-	●	HMPF800D112	11,2	114	162	12	45
11,3	-	●	HMPF800D113	11,3	114	162	12	45
11,4	-	●	HMPF800D114	11,4	114	162	12	45
11,5	-	●	HMPF800D115	11,5	114	162	12	45
11,6	-	●	HMPF800D116	11,6	114	162	12	45
11,7	-	●	HMPF800D117	11,7	114	162	12	45
11,8	-	●	HMPF800D118	11,8	114	162	12	45
11,9	-	●	HMPF800D119	11,9	114	162	12	45
12,0	-	●	HMPF800D120	12,0	114	162	12	45
12,5	-	●	HMPF800D125	12,5	133	178	14	45
12,8	-	●	HMPF800D128	12,8	133	178	14	45
13,0	-	●	HMPF800D130	13,0	133	178	14	45
13,5	-	●	HMPF800D135	13,5	133	178	14	45
13,8	-	●	HMPF800D138	13,8	133	178	14	45
14,0	-	●	HMPF800D140	14,0	133	178	14	45
14,5	-	●	HMPF800D145	14,5	152	203	16	48
14,8	-	●	HMPF800D148	14,8	152	203	16	48
15,0	-	●	HMPF800D150	15,0	152	203	16	48
15,5	-	●	HMPF800D155	15,5	152	203	16	48
15,8	-	●	HMPF800D158	15,8	152	203	16	48
16,0	-	●	HMPF800D160	16,0	152	203	16	48

PUNTE 12xD
con lubrificazione
interna

FRESAL
UTENSILI

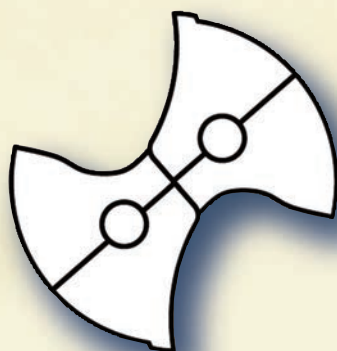
HMPF1200
con Affilatura Autocentrante
forma "S".



DIN 6537	 30°	12xD
HM HARD METAL		140°
XT MAXTOP		

XT
MAXTOP
è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.
*Disponibile
a magazzino.*

La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali



FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
3,0	-	●	HMPF1200D030	3,0	54	92	6	36
3,1	-	●	HMPF1200D031	3,1	54	92	6	36
3,2	-	●	HMPF1200D032	3,2	54	92	6	36
3,3	-	●	HMPF1200D033	3,3	54	92	6	36
3,4	-	●	HMPF1200D034	3,4	54	92	6	36
3,5	-	●	HMPF1200D035	3,5	54	92	6	36
3,6	-	●	HMPF1200D036	3,6	54	92	6	36
3,7	-	●	HMPF1200D037	3,7	54	92	6	36
3,8	-	●	HMPF1200D038	3,8	64	102	6	36
3,9	-	●	HMPF1200D039	3,9	64	102	6	36
4,0	-	●	HMPF1200D040	4,0	64	102	6	36
4,1	-	●	HMPF1200D041	4,1	64	102	6	36
4,2	-	●	HMPF1200D042	4,2	64	102	6	36
4,3	-	●	HMPF1200D043	4,3	64	102	6	36
4,4	-	●	HMPF1200D044	4,4	64	102	6	36
4,5	-	●	HMPF1200D045	4,5	64	102	6	36
4,6	-	●	HMPF1200D046	4,6	64	102	6	36
4,7	-	●	HMPF1200D047	4,7	64	102	6	36
4,8	-	●	HMPF1200D048	4,8	78	116	6	36
4,9	-	●	HMPF1200D049	4,9	78	116	6	36
5,0	-	●	HMPF1200D050	5,0	78	116	6	36
5,1	-	●	HMPF1200D051	5,1	78	116	6	36
5,2	-	●	HMPF1200D052	5,2	78	116	6	36
5,3	-	●	HMPF1200D053	5,3	78	116	6	36
5,4	-	●	HMPF1200D054	5,4	78	116	6	36
5,5	-	●	HMPF1200D055	5,5	78	116	6	36
5,6	-	●	HMPF1200D056	5,6	78	116	6	36
5,7	-	●	HMPF1200D057	5,7	78	116	6	36
5,8	-	●	HMPF1200D058	5,8	78	116	6	36
5,9	-	●	HMPF1200D059	5,9	78	116	6	36
6,0	-	●	HMPF1200D060	6,0	78	116	6	36
6,1	-	●	HMPF1200D061	6,1	108	146	8	36
6,2	-	●	HMPF1200D062	6,2	108	146	8	36
6,3	-	●	HMPF1200D063	6,3	108	146	8	36
6,4	-	●	HMPF1200D064	6,4	108	146	8	36
6,5	-	●	HMPF1200D065	6,5	108	146	8	36
6,6	-	●	HMPF1200D066	6,6	108	146	8	36
6,7	-	●	HMPF1200D067	6,7	108	146	8	36
6,8	-	●	HMPF1200D068	6,8	108	146	8	36
6,9	-	●	HMPF1200D069	6,9	108	146	8	36
7,0	-	●	HMPF1200D070	7,0	108	146	8	36
7,1	-	●	HMPF1200D071	7,1	108	146	8	36
7,2	-	●	HMPF1200D072	7,2	108	146	8	36
7,3	-	●	HMPF1200D073	7,3	108	146	8	36
7,4	-	●	HMPF1200D074	7,4	108	146	8	36
7,5	-	●	HMPF1200D075	7,5	108	146	8	36
7,6	-	●	HMPF1200D076	7,6	108	146	8	36
7,7	-	●	HMPF1200D077	7,7	108	146	8	36
7,8	-	●	HMPF1200D078	7,8	108	146	8	36
7,9	-	●	HMPF1200D079	7,9	108	146	8	36
8,0	-	●	HMPF1200D080	8,0	108	146	8	36
8,1	-	●	HMPF1200D081	8,1	120	162	10	40
8,2	-	●	HMPF1200D082	8,2	120	162	10	40
8,3	-	●	HMPF1200D083	8,3	120	162	10	40
8,4	-	●	HMPF1200D084	8,4	120	162	10	40
8,5	-	●	HMPF1200D085	8,5	120	162	10	40
8,6	-	●	HMPF1200D086	8,6	120	162	10	40
8,7	-	●	HMPF1200D087	8,7	120	162	10	40
8,8	-	●	HMPF1200D088	8,8	120	162	10	40
8,9	-	●	HMPF1200D089	8,9	120	162	10	40

FRESAL				D	L	LT	d	Ld
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7			h6	
9,0	-	●	HMPF1200D090	9,0	120	162	10	40
9,1	-	●	HMPF1200D091	9,1	120	162	10	40
9,2	-	●	HMPF1200D092	9,2	120	162	10	40
9,3	-	●	HMPF1200D093	9,3	120	162	10	40
9,4	-	●	HMPF1200D094	9,4	120	162	10	40
9,5	-	●	HMPF1200D095	9,5	120	162	10	40
9,6	-	●	HMPF1200D096	9,6	120	162	10	40
9,7	-	●	HMPF1200D097	9,7	120	162	10	40
9,8	-	●	HMPF1200D098	9,8	120	162	10	40
9,9	-	●	HMPF1200D099	9,9	120	162	10	40
10,0	-	●	HMPF1200D100	10,0	120	162	10	40
10,1	-	●	HMPF1200D101	10,1	156	204	12	45
10,2	-	●	HMPF1200D102	10,2	156	204	12	45
10,3	-	●	HMPF1200D103	10,3	156	204	12	45
10,4	-	●	HMPF1200D104	10,4	156	204	12	45
10,5	-	●	HMPF1200D105	10,5	156	204	12	45
10,6	-	●	HMPF1200D106	10,6	156	204	12	45
10,7	-	●	HMPF1200D107	10,7	156	204	12	45
10,8	-	●	HMPF1200D108	10,8	156	204	12	45
10,9	-	●	HMPF1200D109	10,9	156	204	12	45
11,0	-	●	HMPF1200D110	11,0	156	204	12	45
11,1	-	●	HMPF1200D111	11,1	156	204	12	45
11,2	-	●	HMPF1200D112	11,2	156	204	12	45
11,3	-	●	HMPF1200D113	11,3	156	204	12	45
11,4	-	●	HMPF1200D114	11,4	156	204	12	45
11,5	-	●	HMPF1200D115	11,5	156	204	12	45
11,6	-	●	HMPF1200D116	11,6	156	204	12	45
11,7	-	●	HMPF1200D117	11,7	156	204	12	45
11,8	-	●	HMPF1200D118	11,8	156	204	12	45
11,9	-	●	HMPF1200D119	11,9	156	204	12	45
12,0	-	●	HMPF1200D120	12,0	156	204	12	45
12,5	-	●	HMPF1200D125	12,5	182	230	14	45
12,8	-	●	HMPF1200D128	12,8	182	230	14	45
13,0	-	●	HMPF1200D130	13,0	182	230	14	45
13,5	-	●	HMPF1200D135	13,5	182	230	14	45
13,8	-	●	HMPF1200D138	13,8	182	230	14	45
14,0	-	●	HMPF1200D140	14,0	182	230	14	45

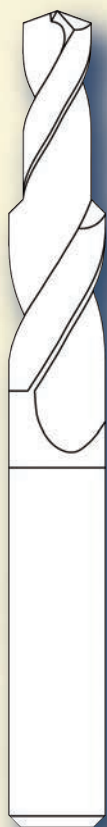
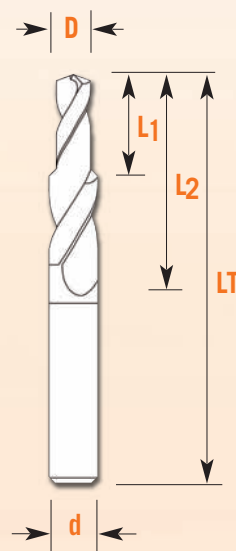
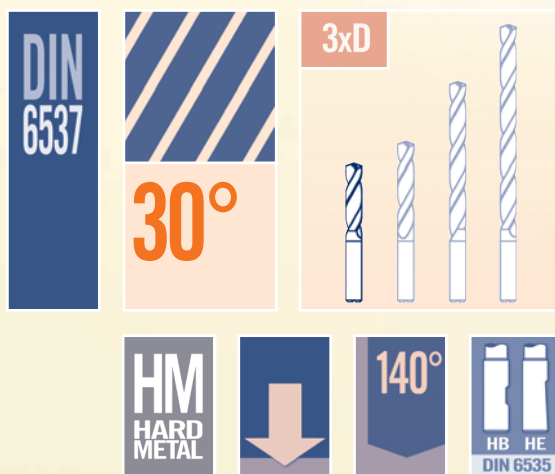
PUNTE 3xD per maschiatura

FRESAL

UTENSILI

HMPM90

con Affilatura Autocentrante forma "S"
consente la realizzazione di smussi a 90°
per fori di Maschiatura.



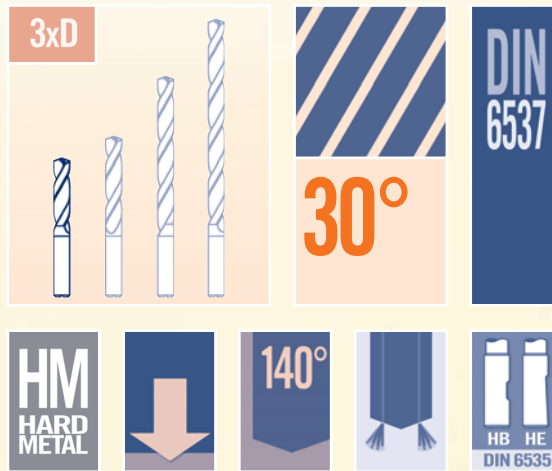
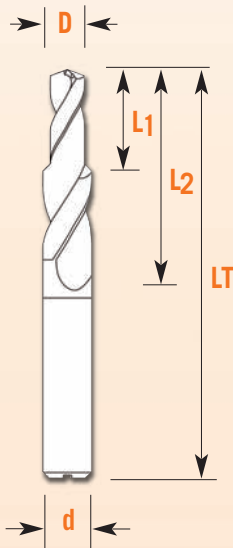
FRESAL				D	L ₁	L ₂	LT	d
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7				h6
M3	-	●	HMPM90M03	2,5	9	28	66	6
M4	-	●	HMPM90M04	3,3	11,4	28	66	6
M5	-	●	HMPM90M05	4,2	13,6	28	66	6
M6	-	●	HMPM90M06	5,0	16,5	34	79	8
M8	-	●	HMPM90M08	6,8	21,0	47	89	10
M10	-	●	HMPM90M10	8,5	25,5	55	102	12
M12	-	●	HMPM90M12	10,2	30,0	60	107	14
M14	-	●	HMPM90M14	12,0	34,5	65	115	16
M16	-	●	HMPM90M16	14,0	38,5	73	123	18

La geometria costruttiva di queste punte ne consente l'utilizzo in una vastissima gamma di materiali

XT
MAXTOP

MAXTOP è un rivestimento AlTiN di nuova generazione. Il post-trattamento "Top" lo rende ideale per applicazioni in foratura.
Disponibile a magazzino.

HMPMF90
con Affilatura Autocentrante forma "S"
consente la realizzazione di smussi a 90°
per fori di Maschiatura.

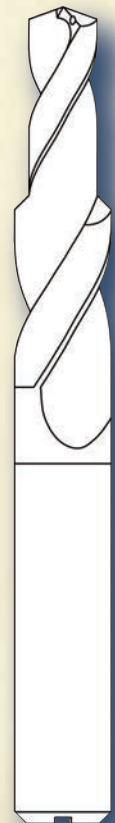


La geometria costruttiva di queste punte ne consente l'utilizzo in una vastissima gamma di materiali

FRESAL				D	L ₁	L ₂	LT	d
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	m7				h6
M4	-	●	HMPMF90M04	3,3	11,4	28	66	6
M5	-	●	HMPMF90M05	4,2	13,6	28	66	6
M6	-	●	HMPMF90M06	5,0	16,5	34	79	8
M8	-	●	HMPMF90M08	6,8	21,0	47	89	10
M10	-	●	HMPMF90M10	8,5	25,5	55	102	12
M12	-	●	HMPMF90M12	10,2	30,0	60	107	14
M14	-	●	HMPMF90M14	12,0	34,5	65	115	16
M16	-	●	HMPMF90M16	14,0	38,5	73	123	18

MAXTOP
è un rivestimento AlTiN di nuova generazione. Il post-trattamento "Top" lo rende ideale per applicazioni in foratura.

Disponibile a magazzino.



PUNTE da centro



FRESAL

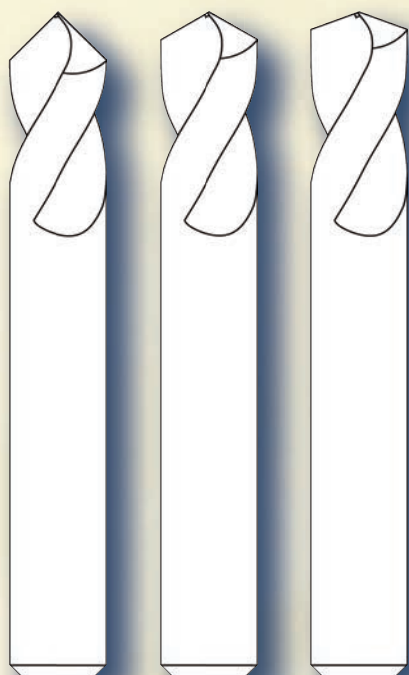
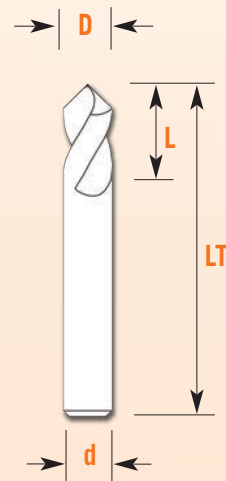
UTENSILI

HMPC90
consente la centratura
a 90°, 120° e 140°.

La geometria costruttiva
di queste punte
ne consente l'utilizzo
in una vastissima gamma
di materiali



MAXTOP è un rivestimento AlTiN
di nuova generazione.
Il post-trattamento "Top"
lo rende ideale per
applicazioni in foratura.
*Disponibile in
3 giorni.*



FRESAL					D	L	LT	d
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	XT	h6			h6
4,0	⊙	⊙	HMPC90D04 ...XT		4,0	8	50	4
5,0	⊙	⊙	HMPC90D05 ...XT		5,0	10	50	5
6,0	⊙	⊙	HMPC90D06 ...XT		6,0	16	57	6
8,0	⊙	⊙	HMPC90D08 ...XT		8,0	19	63	8
10,0	⊙	⊙	HMPC90D10 ...XT		10,0	22	72	10
12,0	⊙	⊙	HMPC90D12 ...XT		12,0	26	83	12
16,0	⊙	⊙	HMPC90D16 ...XT		16,0	32	92	16
20,0	⊙	⊙	HMPC90D20 ...XT		20,0	38	100	20



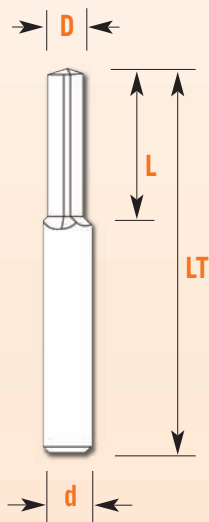
FRESAL					D	L	LT	d
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	XT	h6			h6
4,0	⊙	⊙	HMPC120D04 ...XT		4,0	8	50	4
5,0	⊙	⊙	HMPC120D05 ...XT		5,0	10	50	5
6,0	⊙	⊙	HMPC120D06 ...XT		6,0	16	57	6
8,0	⊙	⊙	HMPC120D08 ...XT		8,0	19	63	8
10,0	⊙	⊙	HMPC120D10 ...XT		10,0	22	72	10
12,0	⊙	⊙	HMPC120D12 ...XT		12,0	26	83	12
16,0	⊙	⊙	HMPC120D16 ...XT		16,0	32	92	16
20,0	⊙	⊙	HMPC120D20 ...XT		20,0	38	100	20



FRESAL					D	L	LT	d
Ø	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	XT	h6			h6
4,0	⊙	⊙	HMPC140D04 ...XT		4,0	8	50	4
5,0	⊙	⊙	HMPC140D05 ...XT		5,0	10	50	5
6,0	⊙	⊙	HMPC140D06 ...XT		6,0	16	57	6
8,0	⊙	⊙	HMPC140D08 ...XT		8,0	19	63	8
10,0	⊙	⊙	HMPC140D10 ...XT		10,0	22	72	10
12,0	⊙	⊙	HMPC140D12 ...XT		12,0	26	83	12
16,0	⊙	⊙	HMPC140D16 ...XT		16,0	32	92	16
20,0	⊙	⊙	HMPC140D20 ...XT		20,0	38	100	20



HMTD3
è indicata per la rimozione
di maschi rotti.



FRESAL				D	L	LT	d
FILETTO	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	e9			h6
M3	⊙	-	HMTD3M03	2,5	12	50	6
M4	⊙	-	HMTD3M04	3,3	15	50	6
M5	⊙	-	HMTD3M05	4,2	15	50	6
M6	⊙	-	HMTD3M06	5,0	15	50	6
M8	⊙	-	HMTD3M08	6,8	20	63	8
M10	⊙	-	HMTD3M10	8,5	25	72	10
M12	⊙	-	HMTD3M12	10,2	30	83	12
M14	⊙	-	HMTD3M14	12,0	30	83	12
M16	⊙	-	HMTD3M16	14,0	40	100	14
M18	⊙	-	HMTD3M18	15,5	40	100	16
M20	⊙	-	HMTD3M20	17,5	50	100	18

La geometria costruttiva molto negativa ne consente l'utilizzo sia per la rimozione di maschi rotti che per forare materiali difficili.



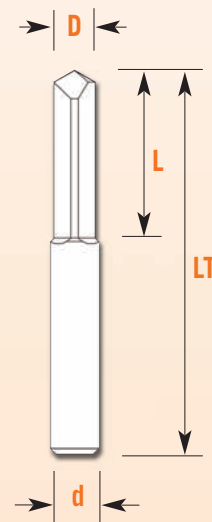
**DISTRUGGI
MASCHI**
a quattro facce



FRESAL
UTENSILI

HMTD4

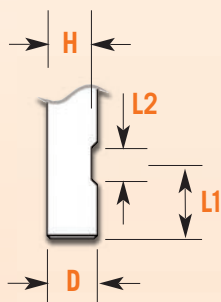
è indicata per la rimozione
di maschi rotti.



FRESAL				D	L	LT	d
FILETTO	UNCOATED	MAXTOP	CODICI	e9			h6
M3	⊙	-	HMTD4M03	2,5	12	50	6
M4	⊙	-	HMTD4M04	3,3	15	50	6
M5	⊙	-	HMTD4M05	4,2	15	50	6
M6	⊙	-	HMTD4M06	5,0	15	50	6
M8	⊙	-	HMTD4M08	6,8	20	63	8
M10	⊙	-	HMTD4M10	8,5	25	72	10
M12	⊙	-	HMTD4M12	10,2	30	83	12
M14	⊙	-	HMTD4M14	12,0	30	83	12
M16	⊙	-	HMTD4M16	14,0	40	100	14
M18	⊙	-	HMTD4M18	15,5	40	100	16
M20	⊙	-	HMTD4M20	17,5	50	100	18

La geometria costruttiva
molto negativa
ne consente l'utilizzo
sia per la rimozione
di maschi rotti
che per forare
materiali difficili.

HMW
sono piani di attacco laterali
realizzati su codoli cilindrici secondo
la norma DIN6535 – Forma HB



FRESAL			D	L1	L2	H
∅	WELDON	CODICI	h6	+0,0 -1,0	+0,05 -0	h11
6	⊙	HMWD06	6	18	4,2	4,8
8	⊙	HMWD08	8	18	5,5	6,6
10	⊙	HMWD10	10	20	7	8,4
12	⊙	HMWD12	12	22,5	8	10,2
14	⊙	HMWD14	14	24	10	14,2
16	⊙	HMWD16	16	24	10	14,2
18	⊙	HMWD18	18	25	11	18,2
20	⊙	HMWD20	20	25	11	18,2

L'attacco Weldon
è una soluzione economica
per operazioni gravose di foratura,
nei casi in cui non vi siano
particolari esigenze in termini di
run-out dell'utensile.



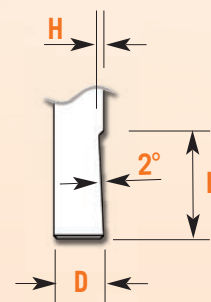
ATTACCHI WHISTLE NOTCH

FRESAL

UTENSILI

HMWN

sono piani di attacco laterali
realizzati su codoli cilindrici secondo
la norma DIN6535 – Forma HE



FRESAL			D	L	H
∅	WHISTLE NOTCH	CODICI	h6	+0,05 -0	h11
6	⊙	HMWND06	6	28	1,2
8	⊙	HMWND08	8	28	1,2
10	⊙	HMWND10	10	28	1,2
12	⊙	HMWND12	12	35	1,5
14	⊙	HMWND14	14	35	1,5
16	⊙	HMWND16	16	35	1,5
18	⊙	HMWND18	18	43	1,75
20	⊙	HMWND20	20	43	1,75

L'attacco Whistle Notch
è una soluzione economica
per serrare la punta e
sostenerla posteriormente.

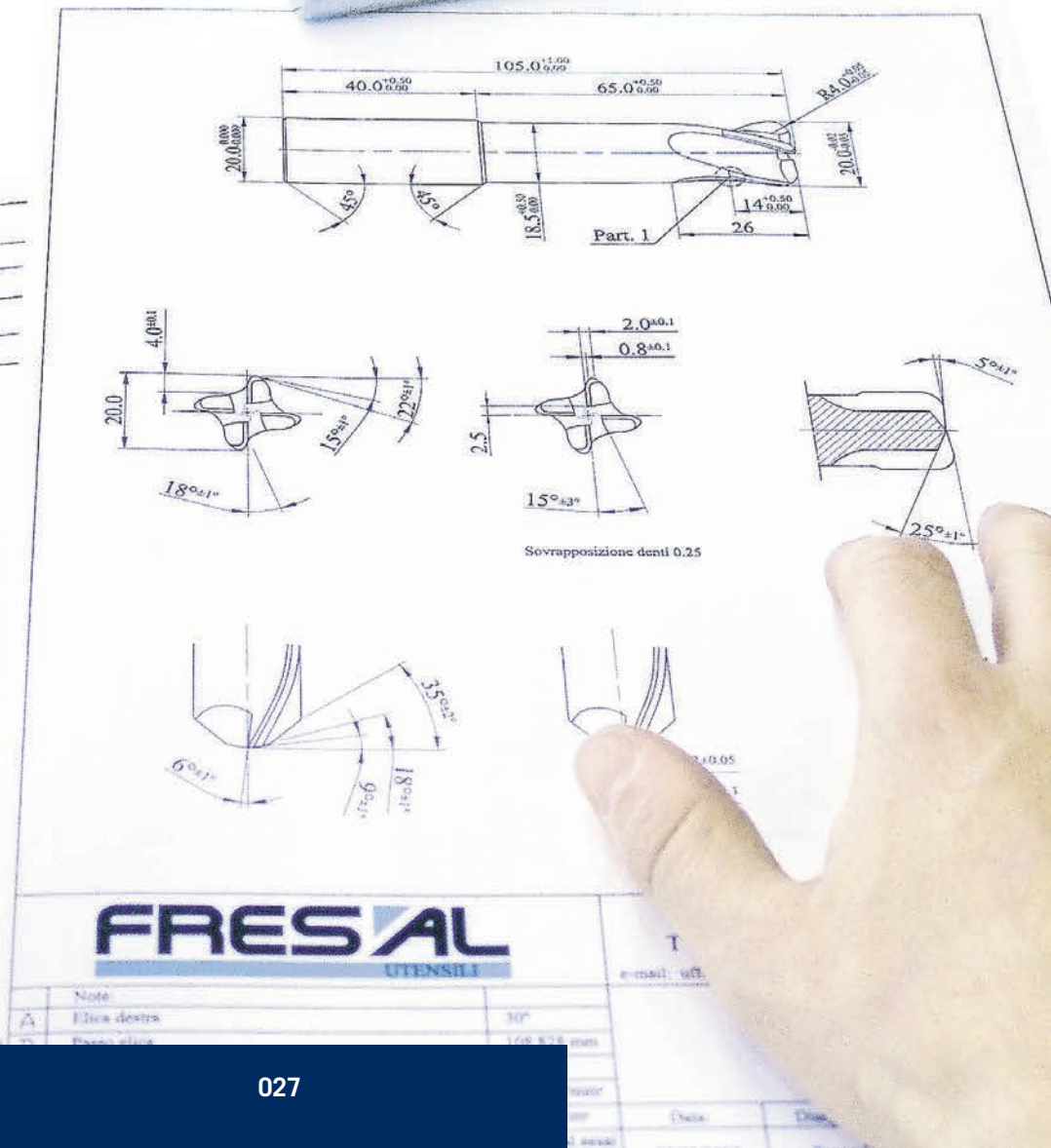
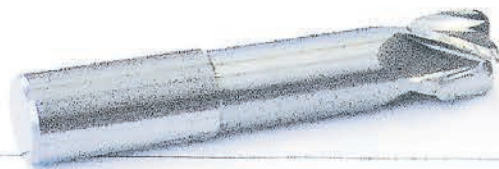


Le tabelle tecniche
forniscono
parametri indicativi
di lavorazione.

In funzione
del materiale lavorato e
dell'operazione da effettuare,
al fine di ottimizzare
energia, tempo, lavoro e
prestazione
dell'utensile.

FRESAL

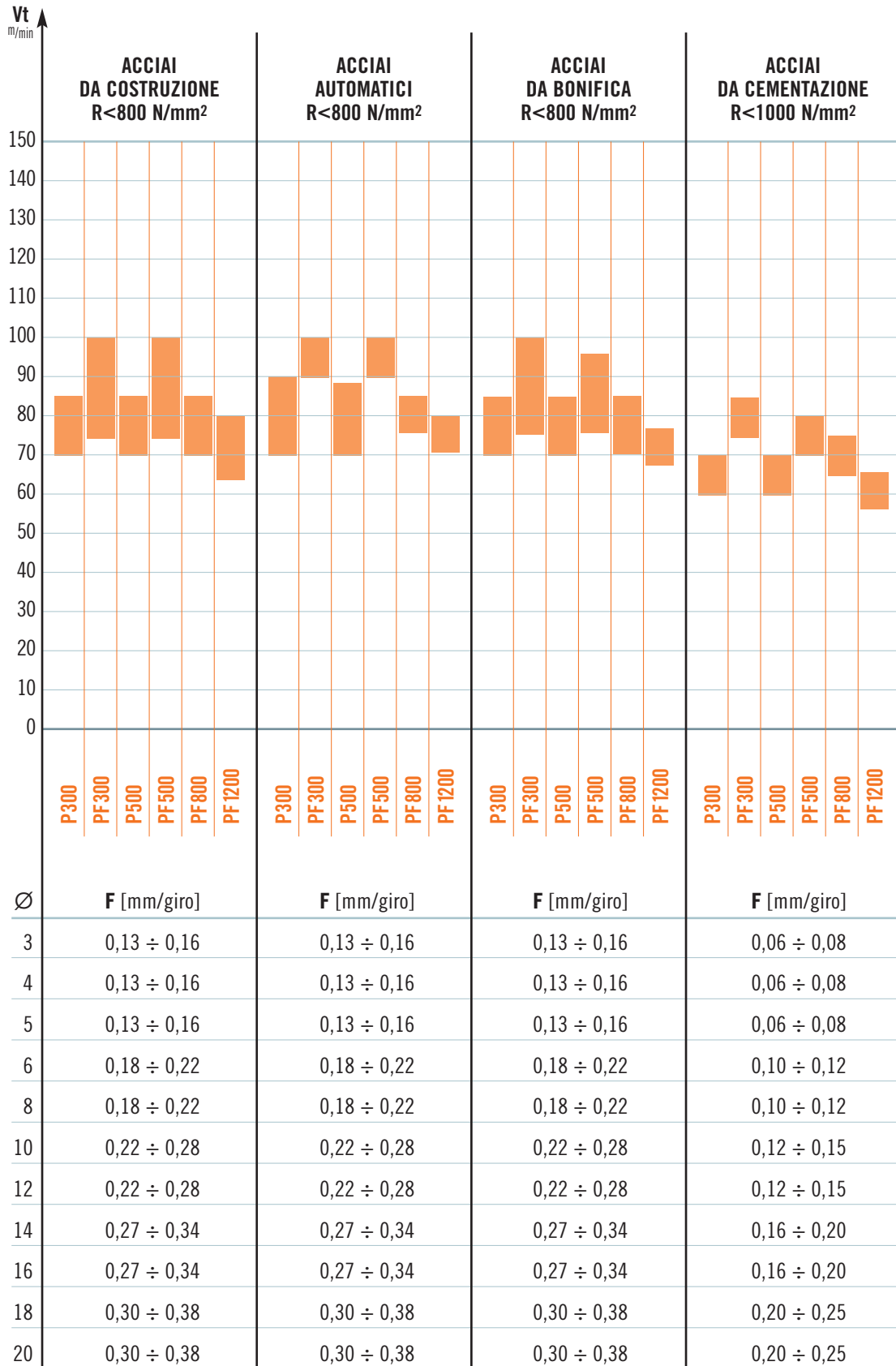
UTENSILI



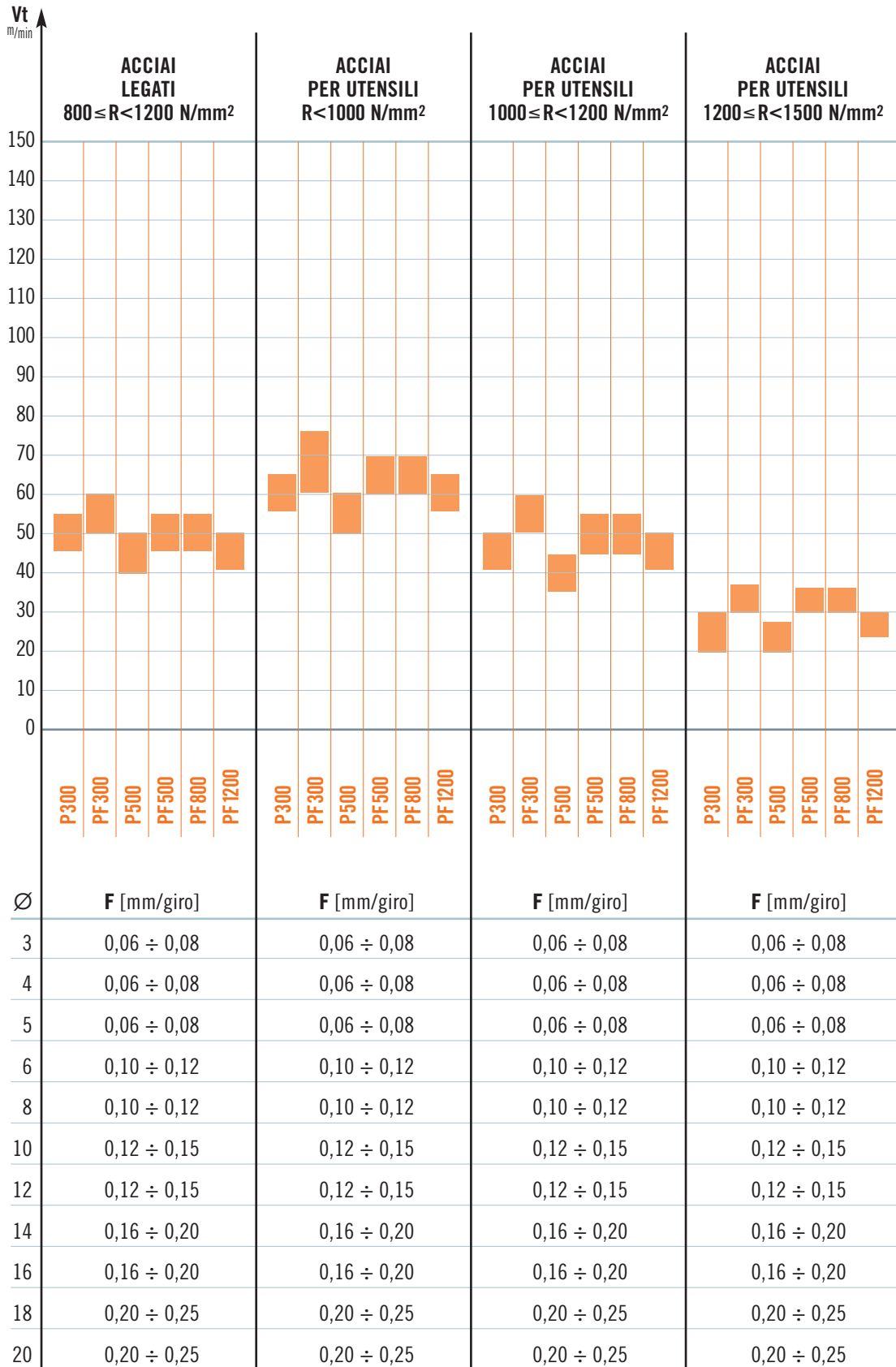
FRESAL
UTENSILI

Note	
Δ Elica destra	30°
Δ Elica sinistra	150-175 mm

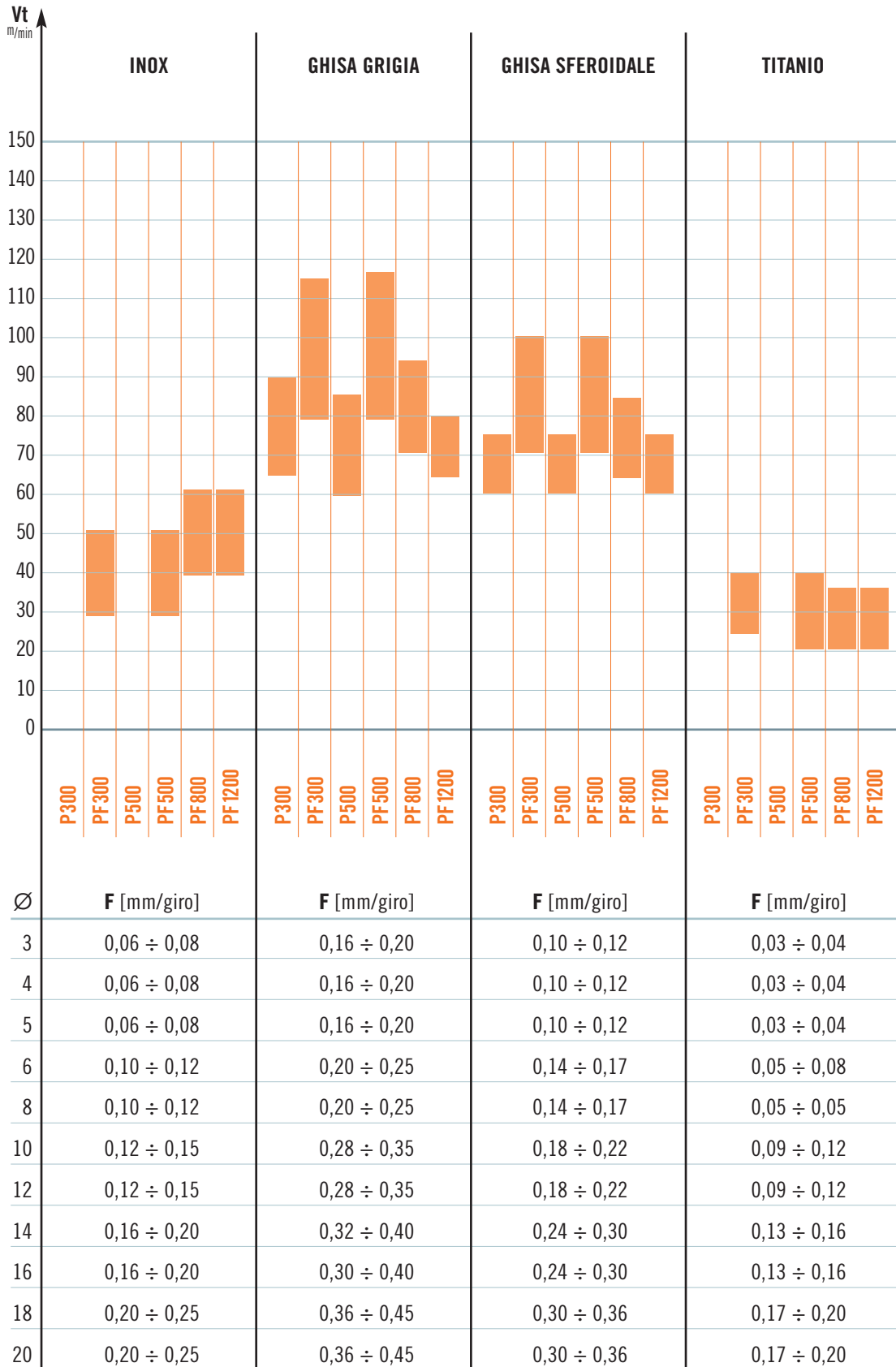
Parametri di lavorazione per acciai. Punte rivestite MAXTOP.



Parametri di lavorazione per acciai. Punte rivestite MAXTOP.



Parametri di lavorazione per
inox, ghisa grigia, ghisa sferoidale, titanio.
Punte rivestite MAXTOP.



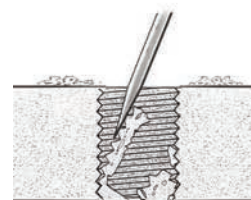
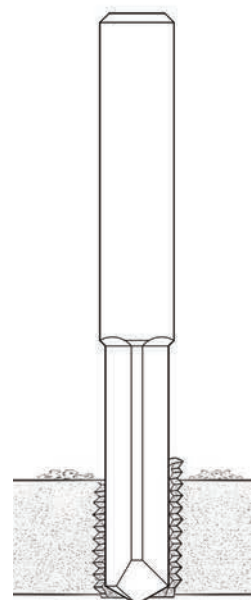
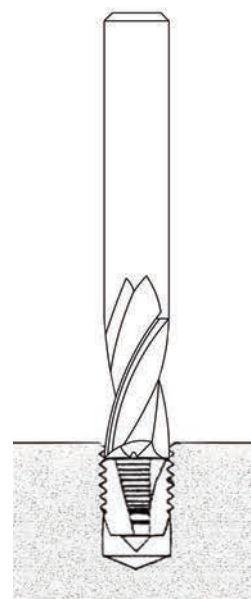
I nostri distruggi maschi, grazie ad una geometria molto negativa, possono essere utilizzati per la rimozione di maschi rotti o per forare materiali difficili.

ISTRUZIONI PER L'ESTRAZIONE DEI MASCHI ROTTI

Alla rottura del maschio, è necessario procedere alla sua spianatura con una fresa in MD per facilitare la centratura dell'utensile (distruggi maschio) scelto.

Iniziare la foratura del maschio con velocità di taglio elevate ($80 \div 100$ m/min) e bassi avanzamenti ($0,03 \div 0,05$ mm/giro).

Quando la distruzione del nocciolo del maschio rotto è completata, occorrerà eliminare i residui di acciaio alle pareti del filetto utilizzando un utensile appuntito.



RICHIEDI I CATALOGHI

FRESAL — FRESE IN METALLO DURO

FRESAL — FRESE IN ACCIAIO

FRESAL — ALESATORI







FRESAL
UTENSILI



QUALITÀ SUPERIORE

FRESAL, un'Azienda rivolta al futuro, considera tecnologia e innovazione quali capisaldi essenziali per la realizzazione di prodotti di qualità superiore.

La preparazione, l'entusiasmo, l'esperienza acquisita dal personale FRESAL garantiscono all'utilizzatore finale risposte sempre più efficaci alla crescente esigenza di produttività e qualità nelle lavorazioni meccaniche.

Ricordiamo, inoltre, che l'ampia scelta di prodotti standard FRESAL si completa attraverso altri tre Cataloghi specifici:

FRESAL — Catalogo FRESE IN METALLO DURO

FRESAL — Catalogo FRESE IN ACCIAIO

FRESAL — Catalogo ALESATORI



FRESAL
UTENSILI



FRESAL s.r.l.
Stabilimento e uffici:
Italia - 10088 Volpiano (Torino)
Via Brandizzo, 170
Tel. (39) 011.9884920
Fax (39) 011.9881814
info@fresal.com
www.fresal.com

A 019.01 IT 