







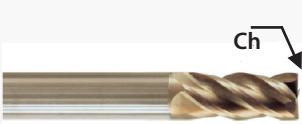


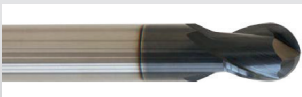




OFFERTA FRESE METALLO DURO INTEGRALE

Frese	Art.	Utilizzo	Diam.	Riv.	Z	Elica	Ang.
	20 30 40	Acciai comuni fino 40/50 hrc	1-20 mm	Altin	  	35°	
	40G	Acciai comuni fino 55 hrc	4-20 mm	Tisin		35°	
	40PVAR	Acciai comuni e Superleghe	6-20 mm	Tialn Bronze	 Helix diff.	35/38°	
	20R	Acciai comuni fino 45/50 hrc	2-12 mm	Altin		30°	

EXTRA SCONTO

CON ORDINE DI 10 PZ 10%

CON ORDINE DI 15 PEZZI 15%

CON ORDINE DI 20 PEZZI 20%

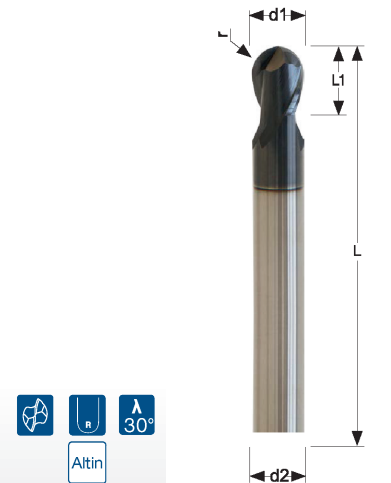
FRESA SEMISFERICA PER ACCIAI FINO A 48/50 HRC

COD. 20R

Tagli: **2-Testa raggiata**

Rivestimento: **ALTIN**

Cod.Z4	d1h8(mm)	d2h6(mm)	L1(mm)	L(mm)	Listino €
20.02R	2	4	4,0	50	8,72
20.03R	3	4	6,0	50	8,72
20.04R	4	4	8,0	50	8,72
20.05R	5	5	10,0	50	11,12
20.06R	6	6	12,0	50	11,60
20.08R	8	8	16,0	60	19,60
20.10R	10	10	20,0	75	31,60
20.12R	12	12	24,0	75	39,60



PARAMETRI DI TAGLIO SERIE:20R

MAT.		ACCIAIO											
DUREZ	< 170 HB				< 50 HRC				< 60 HRC				
diam.	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	
1-3mm	140	0,016	0,03 x d	0,03 x d	120	0,016	0,03 x d	0,03 x d	70	0,014	0,03 x d	0,03 x d	
4mm	140	0,032	0,03 x d	0,03 x d	120	0,032	0,03 x d	0,03 x d	70	0,028	0,03 x d	0,03 x d	
6mm	140	0,032	0,03 x d	0,03 x d	120	0,032	0,03 x d	0,03 x d	70	0,028	0,03 x d	0,03 x d	
8mm	140	0,064	0,03 x d	0,03 x d	120	0,064	0,03 x d	0,03 x d	70	0,056	0,03 x d	0,03 x d	
10-12mm	140	0,064	0,03 x d	0,03 x d	120	0,064	0,03 x d	0,03 x d	70	0,056	0,03 x d	0,03 x d	
MAT.		RAME				TITANIO				ACCIAIO INOX			
DUREZ	< 170 HB				< 50 HRC				< 60 HRC				
diam.	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	
1-3mm	350	0,020	0,03 x d	0,03 x d	90	0,014	0,03 x d	0,03 x d	80	0,015	0,03 x d	0,03 x d	
4mm	350	0,040	0,03 x d	0,03 x d	90	0,028	0,03 x d	0,03 x d	80	0,030	0,03 x d	0,03 x d	
6mm	350	0,040	0,03 x d	0,03 x d	90	0,028	0,03 x d	0,03 x d	80	0,030	0,03 x d	0,03 x d	
8mm	350	0,080	0,03 x d	0,03 x d	90	0,056	0,03 x d	0,03 x d	80	0,060	0,03 x d	0,03 x d	
10-12mm	350	0,080	0,03 x d	0,03 x d	90	0,056	0,03 x d	0,03 x d	80	0,060	0,03 x d	0,03 x d	
MAT.		SUPERLEGA				GHISA							
DUREZ					LAMELLARE				NODULARE				
diam.	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	
1-3mm	40	0,015	0,03 x d	0,03 x d	130	0,019	0,03 x d	0,03 x d	120	0,015	0,03 x d	0,03 x d	
4mm	40	0,030	0,03 x d	0,03 x d	130	0,038	0,03 x d	0,03 x d	120	0,030	0,03 x d	0,03 x d	
6mm	40	0,030	0,03 x d	0,03 x d	130	0,038	0,03 x d	0,03 x d	120	0,030	0,03 x d	0,03 x d	
8mm	40	0,060	0,03 x d	0,03 x d	130	0,076	0,03 x d	0,03 x d	120	0,060	0,03 x d	0,03 x d	
10-12mm	40	0,060	0,03 x d	0,03 x d	130	0,076	0,03 x d	0,03 x d	120	0,060	0,03 x d	0,03 x d	

FRESE AD USO GENERICO FINO A 45/50 HRC

COD. 20/30/40

Tagli: 2/3/4

Rivestimento: **ALTIN**

TAGLIO FRONTALE DI TESTA - TESTA PIANA



Cod. Z2	Cod. Z3	Cod. Z4	d1h8(mm)	d2h6(mm)	L1(mm)	L(mm)	Listino €
20.010.3	no	no	1.0	3	3	40	10,00
20.010.6	no	no	1.0	3	6	40	11,60
20.015	no	no	1.5	3	10	40	10,80
20.020.7	no	no	2.0	3	7	40	7,85
20.020.10	no	no	2.0	2	10	40	7,20
20.02	30.02	40.02	2.0	4	5	50	7,76
20.03	30.03	40.03	3.0	4	8	50	7,76
20.03.3	no	40.03.3	3.0	3	8	50	7,76
20.04	30.04	40.04	4.0	4	10	50	7,76
20.05	30.05	40.05	5.0	5	13	50	10,00
20.06	30.06	40.06	6.0	6	15	50	10,00
20.06L	no	40.06L	6.0	6	Z2 20/Z4 25	75	12,72
20.08	30.08	40.08	8.0	8	20	60	16,24
20.08L	no	40.08L	8.0	8	35	100	22,80
20.10	30.10	40.10	10.0	10	25	75	25,52
20.10L	no	40.10L	10.0	10	40	100	34,32
20.12	30.12	40.12	12.0	12	30	75	34,00
20.12L	no	40.12L	12.0	12	45	100	58,80
20.14	30.14	40.14	14.0	14	35	80	51,84
20.16	30.16	40.16	16.0	16	45	100	69,20
20.18	30.18	40.18	18.0	18	45	100	82,80
20.20	30.20	40.20	20.0	20	45	100	95,6

FRESA AD USO GENERICO FINO A 55/58 HRC - PIANA

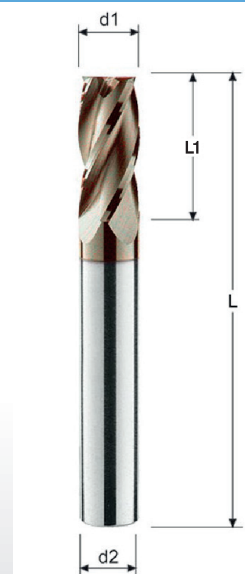
COD. 40G

Tagli: 4

Rivestimento: TISIN

TAGLIO FRONTALE DI TESTA - TESTA PIANA

Cod.Z4	d1h8(mm)	d2h8(mm)	L1(mm)	L(mm)	Listino €
40.04G	4.0	4	10	50	9,20
40.05G	5.0	5	13	50	12,48
40.06G	6.0	6	15	50	12,48
40.08G	8.0	8	20	60	20,48
40.10G	10.0	10	25	75	31,60
40.12G	12.0	12	30	75	41,52
40.14G	14.0	14	35	80	62,80
40.16G	16.0	16	45	100	87,60
40.20G	20.0	20	45	100	122,00



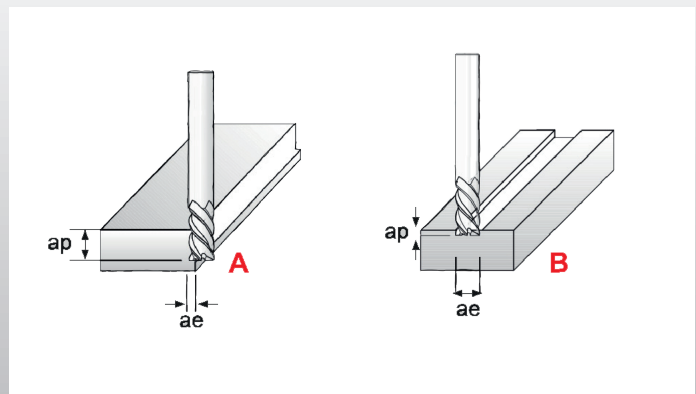
PARAMETRI DI TAGLIO SERIE 20/30/40 - 40G

MATERIALE	ACCIAIO < 170 HB								ACCIAIO < 50 HRC								ACCIAIO HRC 48-56			
	DUREZZA A FINITURA				B FRESATURA DAL PIENO				DUREZZA A FINITURA				B FRESATURA DAL PIENO				FINITURA			
diametro	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap
1-3mm	130	0,012	0,2xd	1xd	110	0,008	1xd	0,1xd	110	0,013	0,1xd	1xd	90	0,007	1xd	0,1xd	90	0,010	0,005xd	0,001xd
4mm	130	0,024	0,2xd	1xd	110	0,016	1xd	0,1xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,012	1xd	0,1xd	90	0,020	0,005xd	0,001xd
5mm	130	0,024	0,2xd	1xd	110	0,016	1xd	0,1xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,012	1xd	0,1xd	90	0,020	0,005xd	0,001xd
6mm	130	0,024	0,2xd	1xd	110	0,016	1xd	0,1xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,012	1xd	0,1xd	90	0,020	0,005xd	0,001xd
8mm	130	0,048	0,2xd	1xd	110	0,032	1xd	0,1xd	110	0,052	0,1xd	1xd	90	0,024	1xd	0,1xd	90	0,040	0,005xd	0,001xd
10mm	130	0,048	0,2xd	1xd	110	0,032	1xd	0,1xd	110	0,052	0,1xd	1xd	90	0,024	1xd	0,1xd	90	0,040	0,005xd	0,001xd
12mm	130	0,072	0,2xd	1xd	110	0,048	1xd	0,1xd	110	0,078	0,1xd	1xd	90	0,036	1xd	0,1xd	90	0,060	0,005xd	0,001xd
14-18mm	130	0,072	0,2xd	1xd	110	0,048	1xd	0,1xd	110	0,078	0,1xd	1xd	90	0,036	1xd	0,1xd	90	0,060	0,005xd	0,001xd
20mm	130	0,120	0,2xd	1xd	110	0,080	1xd	0,1xd	110	0,130	0,1xd	1xd	90	0,060	1xd	0,1xd	90	0,100	0,005xd	0,001xd

PARAMETRI DI TAGLIO SERIE 20/30/40 - 40G

MATERIALE	ACCIAIO HRC 48-56				GHISA				TITANIO											
DUREZZA	FRESATURA DAL PIENO				FINITURA				FRESATURA DAL PIENO				FINITURA				FRESATURA DAL PIENO			
diametro	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap
1-3mm	40	0,006	1xd	0,05xd	110	0,013	0,1xd	1xd	90	0,006	1xd	0,1xd	80	0,011	0,1xd	1xd	60	0,006	1xd	0,1xd
4mm	40	0,008	1xd	0,05xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,013	1xd	0,1xd	80	0,023	0,1xd	1xd	60	0,013	1xd	0,1xd
5mm	40	0,008	1xd	0,05xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,013	1xd	0,1xd	80	0,023	0,1xd	1xd	60	0,013	1xd	0,1xd
6mm	40	0,008	1xd	0,05xd	110	0,026	0,1xd	1xd	90	0,013	1xd	0,1xd	80	0,023	0,1xd	1xd	60	0,013	1xd	0,1xd
8mm	40	0,016	1xd	0,05xd	110	0,052	0,1xd	1xd	90	0,026	1xd	0,1xd	80	0,046	0,1xd	1xd	60	0,026	1xd	0,1xd
10mm	40	0,016	1xd	0,05xd	110	0,052	0,1xd	1xd	90	0,026	1xd	0,1xd	80	0,046	0,1xd	1xd	60	0,026	1xd	0,1xd
12mm	40	0,024	1xd	0,05xd	110	0,078	0,1xd	1xd	90	0,038	1xd	0,1xd	80	0,068	0,1xd	1xd	60	0,038	1xd	0,1xd
14-18mm	40	0,024	1xd	0,05xd	110	0,078	0,1xd	1xd	90	0,038	1xd	0,1xd	80	0,068	0,1xd	1xd	60	0,038	1xd	0,1xd
20mm	40	0,040	1xd	0,05xd	110	0,130	0,1xd	1xd	90	0,64	1xd	0,1xd	80	0,124	0,1xd	1xd	60	0,064	1xd	0,1xd

MATERIALE	ACCIAIO INOX							
DUREZZA	FINITURA				FRESATURA DAL PIENO			
diametro	Vc	Fz	ae	ap	Vc	Fz	ae	ap
1-3mm	70	0,012	0,1xd	1xd	50	0,006	1xd	0,1xd
4mm	70	0,024	0,1xd	1xd	50	0,013	1xd	0,1xd
5mm	70	0,024	0,1xd	1xd	50	0,013	1xd	0,1xd
6mm	70	0,024	0,1xd	1xd	50	0,013	1xd	0,1xd
8mm	70	0,048	0,1xd	1xd	50	0,026	1xd	0,1xd
10mm	70	0,048	0,1xd	1xd	50	0,026	1xd	0,1xd
12mm	70	0,072	0,1xd	1xd	50	0,038	1xd	0,1xd
14-18mm	70	0,072	0,1xd	1xd	50	0,038	1xd	0,1xd
20mm	70	0,120	0,1xd	1xd	50	0,064	1xd	0,1xd



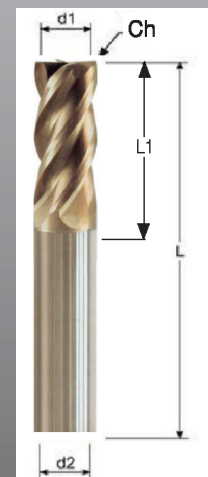
FRESA A PASSO VARIABILE - ELICHE DIFFERENZIALI

COD. 40PVAR

Tagli: **4 + raggio di rinforzo**

Rivestimento: **TIALN BRONZE**

Cod.Z4	d1h8(mm)	d2h8(mm)	L1(mm)	L(mm)	Ch	Listino €
40.06PVAR	6	6	13	57	0.3x45°	17,20
40.08PVAR	8	8	22	63	0.3x45°	27,60
40.10PVAR	10	10	25	75	0.3x45°	38,80
40.12PVAR	12	12	27	83	0.3x45°	54,80
40.14PVAR	14	14	27	83	0.3x45°	77,20
40.16PVAR	16	16	34	90	0.3x45°	109,20
40.20PVAR	20	20	40	100	0.3x45°	158,80



PARAMETRI DI TAGLIO SERIE: 40PVAR

MATERIALE	APPLIC.	VC m/min	SGROSSATURA						
			FZ mm/tooth						
			d.6	d.8	0.10	d.12	d.14	d.16	d.20
Acciaio costruzione 500N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	170-200 110-130	0,041 0,027	0,058 0,035	0,073 0,044	0,090 0,052	0,10 0,058	0,11 0,063	0,13 0,080
Acciaio costruzione 510-800N/mm2	ap=1xd ap=2xd	160-188 100-125	0,036 0,031	0,052 0,042	0,066 0,050	0,085 0,058	0,093 0,065	0,10 0,071	0,12 0,09
Acciaio costruzione 1000N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	70-90 80-100	0,029 0,025	0,042 0,032	0,053 0,039	0,063 0,048	0,071 0,053	0,079 0,058	0,097 0,073
Acciaio inox 850N/mm2	ap=1xd	95-115	0,039	0,053	0,065	0,079	0,087	0,095	0,11
Acciaio utensili <60 HRC	ap=1xd	45-55	0,031	0,042	0,050	0,059	0,065	0,071	0,090
Superlega 850-1000N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	150-185 95-120	0,039 0,027	0,053 0,035	0,065 0,044	0,079 0,052	0,087 0,058	0,095 0,063	0,11 0,080
Superlega 1000-1200N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	125-150 80-100	0,033 0,025	0,047 0,032	0,059 0,039	0,072 0,048	0,080 0,052	0,088 0,058	0,10 0,073
inconell 1200 N/mm2	ap=1xd	56-70	0,033	0,047	0,059	0,072	0,080	0,088	0,10
Ghisa 24HB	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	220-270 140-170	0,036 0,031	0,052 0,042	0,066 0,050	0,085 0,058	0,093 0,065	0,10 0,071	0,12 0,09
Ghisa <300HB	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	115-140 130-160	0,039 0,027	0,053 0,064	0,065 0,044	0,079 0,052	0,087 0,058	0,095 0,063	0,11 0,080
Titanio <850 N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	90-110 60-70	0,033 0,025	0,047 0,032	0,059 0,039	0,072 0,048	0,080 0,053	0,088 0,058	0,10 0,073
Titanio 850-1200 N/mm2	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	75-90 50-60	0,029 0,024	0,042 0,032	0,053 0,038	0,063 0,046	0,071 0,050	0,079 0,054	0,097 0,066
Alluminio	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	500-650	0,029	0,042	0,053	0,063	0,071	0,079	0,097
Rame	ap=1xd ap=2xd (ae=0,25xd)	210-260 140-171	0,036 0,031	0,052 0,042	0,066 0,050	0,085 0,059	0,093 0,065	0,10 0,071	0,12 0,09
FINITURA									
Acciaio costruzione 500N/mm2	ap=1xd ap=2xd	210-250 140-170	0,025 0,025	0,032 0,032	0,039 0,039	0,048 0,048	0,053 0,053	0,058 0,058	0,073 0,073
Acciaio costruzione 510-800N/mm2	ap=1xd ap=2xd	190-230 125-155	0,033 0,024	0,047 0,032	0,059 0,038	0,072 0,046	0,08 0,05	0,088 0,054	0,1 0,066
Acciaio costruzione 1000N/mm2	ap=1xd ap=2xd	160-200 100-125	0,031 0,013	0,042 0,019	0,05 0,025	0,059 0,03	0,065 0,034	0,071 0,038	0,09 0,045
Acciaio inox 850N/mm2	ap=1xd	70-90	0,029	0,042	0,053	0,063	0,071	0,079	0,097
Acciaio utensili <60 HRC	ap=1xd	65-75	0,017	0,024	0,03	0,036	0,041	0,045	0,057
Superlega 850-1000N/mm2	ap=1xd ap=2xd	180-230 120-140	0,029 0,017	0,042 0,024	0,053 0,03	0,063 0,036	0,071 0,041	0,079 0,045	0,097 0,057
Superlega 1000-1200N/mm2	ap=1xd ap=2xd	155-190 100-125	0,031 0,013	0,042 0,019	0,050 0,025	0,059 0,030	0,065 0,034	0,071 0,038	0,09 0,045
inconell 1200 N/mm2	ap=1xd	70-90	0,031	0,042	0,050	0,059	0,065	0,071	0,09
Ghisa 24HB	ap=1xd ap=2xd	255-313 180-220	0,033 0,024	0,047 0,032	0,059 0,038	0,072 0,046	0,080 0,050	0,088 0,054	0,10 0,065
Ghisa <300HB	ap=1xd ap=2xd	255-313 160-200	0,029 0,017	0,042 0,024	0,053 0,030	0,063 0,036	0,071 0,041	0,079 0,045	0,097 0,057
Titanio <850 N/mm2	ap=1xd ap=2xd	120-145 80-95	0,031 0,013	0,042 0,019	0,05 0,025	0,059 0,030	0,065 0,034	0,071 0,038	0,09 0,045
Lega di Titanio	ap=1xd ap=2xd	100-120 60-75	0,027 0,011	0,035 0,016	0,044 0,021	0,052 0,026	0,058 0,029	0,063 0,032	0,08 0,038
Alluminio	ap=2xd	600-740	0,031	0,042	0,050	0,059	0,065	0,071	0,09
Rame	ap=2xd	180-220	0,027	0,035	0,044	0,052	0,058	0,063	0,08