FRESE A 4 TAGLIENTI ELICOIDALI PIANE

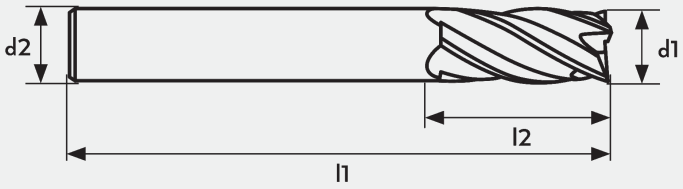
FLAT FOUR FLUTE HELICAL MILLS

CARATTERISTICHE

- Metallo duro integrale
- Quattro taglienti frontali fino al centro
- Codolo cilindrico

FEATURES

- Solid carbide
- Four end teeth cutting up to the centre
- Parallel shank



Micro grana

Misura

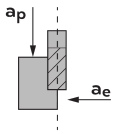
Inclinazione

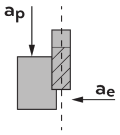
Code	d1 mm h8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h5	Z	Price N	Stock	Price R TiAlN	Stock	Price R W-TiN	Stock	Price R AlCrN	Stock
MA1104040	4	50	11	4	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104045	4,5	50	13	4,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104050	5	51	13	5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104055	5,5	51	16	5,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104060	6	55	16	6	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104065	6,5	55	16	6,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104070	7	60	20	7	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104075	7,5	63	20	7,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104080	8	63	20	8	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104085	8,5	63	20	8,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104090	9	63	20	9	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104095	9,5	72	20	9,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104100	10	72	22	10	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104105	10,5	72	22	10,5	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104110	11	73	22	11	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104120	12	73	26	12	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104130	13	75	26	13	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104140	14	83	28	14	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104150	15	92	30	15	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104160	16	92	30	16	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104170	17	92	30	17	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104180	18	93	30	18	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104190	19	100	36	19	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104200	20	100	36	20	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104220	22	100	38	22	4	-	•	-	•	-	-	-	-
MA1104250	25	106	45	25	4	-	•	-	•	-	-	-	-

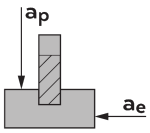
- **Disponibile a magazzino / in stock /auf Lager / en stock**
  - Consegna 5 giorni lavorativi / delivery 5 working day / Lieferung: von 5 Arbeitstagen /Livraison: 5

PARAMETRI TECNICI CONSIGLIATI - RECOMMENDED TECHNICAL PARAMETERS

APPLICAZIONE - APPLICATION







Materiali	d1 (mm)	z	Vc (m/min)	fz (mm)	ap (mm)	ae(mm)	deff (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	Q (cm3/mm)	ß
Acciaio < 850 N/mm²	4	4	120	0,013	6,0	2,00	6,0	9554	497	6,0	6,0
	5	4	120	0,013	7,5	2,50	7,5	7643	397	7,5	7,5
	6	4	120	0,015	9,0	3,00	10,3	6369	382	10,3	10,3
	7	4	120	0,018	10,5	3,50	14,4	5460	393	14,4	14,4
	8	4	120	0,022	12,0	4,00	20,2	4777	420	20,2	20,2
	9	4	120	0,025	13,5	4,50	25,8	4246	425	25,8	25,8
	10	4	120	0,030	15,0	5,00	34,4	3822	459	34,4	34,4
	11	4	120	0,035	16,5	5,50	44,1	3474	486	44,1	44,1
	12	4	120	0,036	18,0	6,00	49,5	3185	459	49,5	49,5
	13	4	120	0,042	19,5	6,50	62,6	2940	494	62,6	62,6
	14	4	120	0,048	21,0	7,00	77,0	2730	524	77,0	77,0
	15	4	120	0,050	22,5	7,50	86,0	2548	510	86,0	86,0
	16	4	120	0,052	24,0	8,00	95,4	2389	497	95,4	95,4
	17	4	120	0,055	25,5	8,50	107,2	2248	495	107,2	107,2
	18	4	120	0,055	27,0	9,00	113,5	2123	467	113,5	113,5
	19	4	120	0,060	28,5	9,50	130,7	2011	483	130,7	130,7
	20	4	120	0,060	30,0	10,00	137,6	1911	459	137,6	137,6
	22	4	120	0,065	33,0	11,00	163,9	1737	452	163,9	163,9
	25	4	120	0,075	37,5	12,50	215,0	1529	459	215,0	215,0
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	4	4	80	0,013	6,0	2,00	4,0	6369	331	4,0	4,0
	5	4	80	0,013	7,5	2,50	5,0	5096	265	5,0	5,0
	6	4	80	0,015	9,0	3,00	6,9	4246	255	6,9	6,9
	7	4	80	0,018	10,5	3,50	9,6	3640	262	9,6	9,6
	8	4	80	0,022	12,0	4,00	13,5	3185	280	13,5	13,5
	9	4	80	0,025	13,5	4,50	17,2	2831	283	17,2	17,2
	10	4	80	0,030	15,0	5,00	22,9	2548	306	22,9	22,9
	11	4	80	0,035	16,5	5,50	29,4	2316	324	29,4	29,4
	12	4	80	0,036	18,0	6,00	33,0	2123	306	33,0	33,0
	13	4	80	0,042	19,5	6,50	41,7	1960	329	41,7	41,7
	14	4	80	0,048	21,0	7,00	51,4	1820	349	51,4	51,4
	15	4	80	0,050	22,5	7,50	57,3	1699	340	57,3	57,3
	16	4	80	0,052	24,0	8,00	63,6	1592	331	63,6	63,6
	17	4	80	0,055	25,5	8,50	71,5	1499	330	71,5	71,5
	18	4	80	0,055	27,0	9,00	75,7	1415	311	75,7	75,7
	19	4	80	0,060	28,5	9,50	87,1	1341	322	87,1	87,1
	20	4	80	0,060	30,0	10,00	91,7	1274	306	91,7	91,7
	22	4	80	0,065	33,0	11,00	109,3	1158	301	109,3	109,3
	25	4	80	0,075	37,5	12,50	143,3	1019	306	143,3	143,3
Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301]	4	4	60	0,013	6,0	2,00	3,0	4777	248	3,0	3,0
	5	4	60	0,013	7,5	2,50	3,7	3822	199	3,7	3,7
	6	4	60	0,015	9,0	3,00	5,2	3185	191	5,2	5,2
	7	4	60	0,018	10,5	3,50	7,2	2730	197	7,2	7,2
	8	4	60	0,022	12,0	4,00	10,1	2389	210	10,1	10,1
	9	4	60	0,025	13,5	4,50	12,9	2123	212	12,9	12,9
	10	4	60	0,030	15,0	5,00	17,2	1911	229	17,2	17,2
	11	4	60	0,035	16,5	5,50	22,1	1737	243	22,1	22,1
	12	4	60	0,036	18,0	6,00	24,8	1592	229	24,8	24,8
	13	4	60	0,042	19,5	6,50	31,3	1470	247	31,3	31,3
	14	4	60	0,048	21,0	7,00	38,5	1365	262	38,5	38,5
	15	4	60	0,050	22,5	7,50	43,0	1274	255	43,0	43,0
	16	4	60	0,052	24,0	8,00	47,7	1194	248	47,7	47,7
	17	4	60	0,055	25,5	8,50	53,6	1124	247	53,6	53,6
	18	4	60	0,055	27,0	9,00	56,8	1062	234	56,8	56,8
	19	4	60	0,060	28,5	9,50	65,4	1006	241	65,4	65,4
	20	4	60	0,060	30,0	10,00	68,8	955	229	68,8	68,8
	22	4	60	0,065	33,0	11,00	82,0	869	226	82,0	82,0
	25	4	60	0,075	37,5	12,50	107,5	764	229	107,5	107,5
Ghisa (Grigia/Sferoidale)	4	4	100	0,013	6,0	2,00	5,0	7962	414	5,0	5,0
	5	4	100	0,013	7,5	2,50	6,2	6369	331	6,2	6,2
	6	4	100	0,015	9,0	3,00	8,6	5308	318	8,6	8,6
	7	4	100	0,018	10,5	3,50	12,0	4550	328	12,0	12,0
	8	4	100	0,022	12,0	4,00	16,8	3981	350	16,8	16,8
	9	4	100	0,025	13,5	4,50	21,5	3539	354	21,5	21,5
	10	4	100	0,030	15,0	5,00	28,7	3185	382	28,7	28,7
	11	4	100	0,035	16,5	5,50	36,8	2895	405	36,8	36,8
	12	4	100	0,036	18,0	6,00	41,3	2654	382	41,3	41,3
	13	4	100	0,042	19,5	6,50	52,2	2450	412	52,2	52,2
	14	4	100	0,048	21,0	7,00	64,2	2275	437	64,2	64,2
	15	4	100	0,050	22,5	7,50	71,7	2123	425	71,7	71,7
	16	4	100	0,052	24,0	8,00	79,5	1990	414	79,5	79,5
	17	4	100	0,055	25,5	8,50	89,3	1873	412	89,3	89,3
	18	4	100	0,055	27,0	9,00	94,6	1769	389	94,6	94,6
	19	4	100	0,060	28,5	9,50	108,9	1676	402	108,9	108,9
	20	4	100	0,060	30,0	10,00	114,6	1592	382	114,6	114,6
	22	4	100	0,065	33,0	11,00	136,6	1448	376	136,6	136,6
	25	4	100	0,075	37,5	12,50	179,1	1274	382	179,1	179,1

Materiali	d1 (mm)	z	Vc (m/min)	fz (mm)	ap (mm)	ae(mm)	deff (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	Q (cm3/mm)	ß
Acciaio < 850 N/mm²	4	4	160	0,015	6,0	0,32	1,5	12739	764	1,5	1,5
	5	4	160	0,015	7,5	0,40	1,8	10191	611	1,8	1,8
	6	4	160	0,020	9,0	0,48	2,9	8493	679	2,9	2,9
	7	4	160	0,025	10,5	0,56	4,3	7279	728	4,3	4,3
	8	4	160	0,025	12,0	0,64	4,9	6369	637	4,9	4,9
	9	4	160	0,030	13,5	0,72	6,6	5662	679	6,6	6,6
	10	4	160	0,035	15,0	0,80	8,6	5096	713	8,6	8,6
	11	4	160	0,040	16,5	0,88	10,8	4632	741	10,8	10,8
	12	4	160	0,040	18,0	0,96	11,7	4246	679	11,7	11,7
	13	4	160	0,045	19,5	1,04	14,3	3920	706	14,3	14,3
	14	4	160	0,050	21,0	1,12	17,1	3640	728	17,1	17,1
	15	4	160	0,055	22,5	1,20	20,2	3397	747	20,2	20,2
	16	4	160	0,055	24,0	1,28	21,5	3185	701	21,5	21,5
	17	4	160	0,060	25,5	1,36	24,9	2997	719	24,9	24,9
	18	4	160	0,060	27,0	1,44	26,4	2831	679	26,4	26,4
	19	4	160	0,065	28,5	1,52	30,2	2682	697	30,2	30,2
	20	4	160	0,065	30,0	1,60	31,8	2548	662	31,8	31,8
	22	4	160	0,070	33,0	1,76	37,7	2316	649	37,7	37,7
	25	4	160	0,080	37,5	2,00	48,9	2038	652	48,9	48,9
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	4	4	100	0,015	6,0	0,32	0,9	7962	478	0,9	0,9
	5	4	100	0,015	7,5	0,40	1,1	6369	382	1,1	1,1
	6	4	100	0,020	9,0	0,48	1,8	5308	425	1,8	1,8
	7	4	100	0,025	10,5	0,56	2,7	4550	455	2,7	2,7
	8	4	100	0,025	12,0	0,64	3,1	3981	398	3,1	3,1
	9	4	100	0,030	13,5	0,72	4,1	3539	425	4,1	4,1
	10	4	100	0,035	15,0	0,80	5,4	3185	446	5,4	5,4
	11	4	100	0,040	16,5	0,88	6,7	2895	463	6,7	6,7
	12	4	100	0,040	18,0	0,96	7,3	2654	425	7,3	7,3
	13	4	100	0,045	19,5	1,04	8,9	2450	441	8,9	8,9
	14	4	100	0,050	21,0	1,12	10,7	2275	455	10,7	10,7
	15	4	100	0,055	22,5	1,20	12,6	2123	467	12,6	12,6
	16	4	100	0,055	24,0	1,28	13,5	1990	438	13,5	13,5
	17	4	100	0,060	25,5	1,36	15,6	1873	450	15,6	15,6
	18	4	100	0,060	27,0	1,44	16,5	1769	425	16,5	16,5
	19	4	100	0,065	28,5	1,52	18,9	1676	436	18,9	18,9
	20	4	100	0,065	30,0	1,60	19,9	1592	414	19,9	19,9
	22	4	100	0,070	33,0	1,76	23,5	1448	405	23,5	23,5
	25	4	100	0,080	37,5	2,00	30,6	1274	408	30,6	30,6
Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301]	4	4	70	0,015	6,0	0,32	0,6	5573	334	0,6	0,6
	5	4	70	0,015	7,5	0,40	0,8	4459	268	0,8	0,8
	6	4	70	0,020	9,0	0,48	1,3	3715	297	1,3	1,3
	7	4	70	0,025	10,5	0,56	1,9	3185	318	1,9	1,9
	8	4	70	0,025	12,0	0,64	2,1	2787	279	2,1	2,1
	9	4	70	0,030	13,5	0,72	2,9	2477	297	2,9	2,9
	10	4	70	0,035	15,0	0,80	3,7	2229	312	3,7	3,7
	11	4	70	0,040	16,5	0,88	4,7	2027	324	4,7	4,7
	12	4	70	0,040	18,0	0,96	5,1	1858	297	5,1	5,1
	13	4	70	0,045	19,5	1,04	6,3	1715	309	6,3	6,3
	14	4	70	0,050	21,0	1,12	7,5	1592	318	7,5	7,5
	15	4	70	0,055	22,5	1,20	8,8	1486	327	8,8	8,8
	16	4	70	0,055	24,0	1,28	9,4	1393	307	9,4	9,4
	17	4	70	0,060	25,5	1,36	10,9	1311	315	10,9	10,9
	18	4	70	0,060	27,0	1,44	11,6	1238	297	11,6	11,6
	19	4	70	0,065	28,5	1,52	13,2	1173	305	13,2	13,2
	20	4	70	0,065	30,0	1,60	13,9	1115	290	13,9	13,9
	22	4	70	0,070	33,0	1,76	16,5	1013	284	16,5	16,5
	25	4	70	0,080	37,5	2,00	21,4	892	285	21,4	21,4
Ghisa (Grigia/Sferoidale)	4	4	120	0,015	6,0	0,32	1,1	9554	573	1,1	1,1
	5	4	120	0,015	7,5	0,40	1,4	7643	459	1,4	1,4
	6	4	120	0,020	9,0	0,48	2,2	6369	510	2,2	2,2
	7	4	120	0,025	10,5	0,56	3,2	5460	546	3,2	3,2
	8	4	120	0,025	12,0	0,64	3,7	4777	478	3,7	3,7
	9	4	120	0,030	13,5	0,72	5,0	4246	510	5,0	5,0
	10	4	120	0,035	15,0	0,80	6,4	3822	535	6,4	6,4
	11	4	120	0,040	16,5	0,88	8,1	3474	556	8,1	8,1
	12	4	120	0,040	18,0	0,96	8,8	3185	510	8,8	8,8
	13	4	120	0,045	19,5	1,04	10,7	2940	529	10,7	10,7
	14	4	120	0,050	21,0	1,12	12,8	2730	546	12,8	12,8
	15	4	120	0,055	22,5	1,20	15,1	2548	561	15,1	15,1
	16	4	120	0,055	24,0	1,28	16,1	2389	525	16,1	16,1
	17	4	120	0,060	25,5	1,36	18,7	2248	540	18,7	18,7
	18	4	120	0,060	27,0	1,44	19,8	2123	510	19,8	19,8
	19	4	120	0,065	28,5	1,52	22,7	2011	523	22,7	22,7
	20	4	120	0,065	30,0	1,60	23,8	1911	497	23,8	23,8
	22	4	120	0,070	33,0	1,76	28,2	1737	486	28,2	28,2
	25	4	120	0,080	37,5	2,00	36,7	1529	489	36,7	36,7

Materiali	d1 (mm)	z	Vc (m/min)	fz (mm)	ap (mm)	ae(mm)	deff (mm)	n (min-1)	Vf (mm/min)	Q (cm3/mm)	ß
Acciaio < 850 N/mm²	4	4	100	0,010	2,0	4,00	2,5	7962	318	2,5	2,5
	5	4	100	0,015	2,5	5,00	4,8	6369	382	4,8	4,8
	6	4	100	0,015	3,0	6,00	5,7	5308	318	5,7	5,7
	7	4	100	0,020	3,5	7,00	8,9	4550	364	8,9	8,9
	8	4	100	0,020	4,0	8,00	10,2	3981	318	10,2	10,2
	9	4	100	0,025	4,5	9,00	14,3	3539	354	14,3	14,3
	10	4	100	0,030	5,0	10,00	19,1	3185	382	19,1	19,1
	11	4	100	0,030	5,5	11,00	21,0	2895	347	21,0	21,0
	12	4	100	0,035	6,0	12,00	26,8	2654	372	26,8	26,8
	13	4	100	0,040	6,5	13,00	33,1	2450	392	33,1	33,1
	14	4	100	0,040	7,0	14,00	35,7	2275	364	35,7	35,7
	15	4	100	0,045	7,5	15,00	43,0	2123	382	43,0	43,0
	16	4	100	0,045	8,0	16,00	45,9	1990	358	45,9	45,9
	17	4	100	0,050	8,5	17,00	54,1	1873	375	54,1	54,1
	18	4	100	0,050	9,0	18,00	57,3	1769	354	57,3	57,3
	19	4	100	0,055	9,5	19,00	66,6	1676	369	66,6	66,6
	20	4	100	0,055	10,0	20,00	70,1	1592	350	70,1	70,1
	22	4	100	0,060	11,0	22,00	84,1	1448	347	84,1	84,1
	25	4	100	0,065	12,5	25,00	103,5	1274	331	103,5	103,5
Acciaio 850 - 1100 N/mm²	4	4	70	0,010	2,0	4,00	1,8	5573	223	1,8	1,8
	5	4	70	0,015	2,5	5,00	3,3	4459	268	3,3	3,3
	6	4	70	0,015	3,0	6,00	4,0	3715	223	4,0	4,0
	7	4	70	0,020	3,5	7,00	6,2	3185	255	6,2	6,2
	8	4	70	0,020	4,0	8,00	7,1	2787	223	7,1	7,1
	9	4	70	0,025	4,5	9,00	10,0	2477	248	10,0	10,0
	10	4	70	0,025	5,0	10,00	11,1	2229	223	11,1	11,1
	11	4	70	0,030	5,5	11,00	14,7	2027	243	14,7	14,7
	12	4	70	0,030	6,0	12,00	16,1	1858	223	16,1	16,1
	13	4	70	0,035	6,5	13,00	20,3	1715	240	20,3	20,3
	14	4	70	0,035	7,0	14,00	21,8	1592	223	21,8	21,8
	15	4	70	0,040	7,5	15,00	26,8	1486	238	26,8	26,8
	16	4	70	0,040	8,0	16,00	28,5	1393	223	28,5	28,5
	17	4	70	0,045	8,5	17,00	34,1	1311	236	34,1	34,1
	18	4	70	0,045	9,0	18,00	36,1	1238	223	36,1	36,1
	19	4	70	0,050	9,5	19,00	42,4	1173	235	42,4	42,4
	20	4	70	0,050	10,0	20,00	44,6	1115	223	44,6	44,6
	22	4	70	0,055	11,0	22,00	53,9	1013	223	53,9	53,9
	25	4	70	0,060	12,5	25,00	66,9	892	214	66,9	66,9
Acciaio Inossidabile [Cr-Ni / 1.4301]	4	4	55	0,010	2,0	4,00	1,4	4379	175	1,4	1,4
	5	4	55	0,015	2,5	5,00	2,6	3503	210	2,6	2,6
	6	4	55	0,020	3,0	6,00	4,2	2919	234	4,2	4,2
	7	4	55	0,025	3,5	7,00	6,1	2502	250	6,1	6,1
	8	4	55	0,025	4,0	8,00	7,0	2189	219	7,0	7,0
	9	4	55	0,030	4,5	9,00	9,5	1946	234	9,5	9,5
	10	4	55	0,030	5,0	10,00	10,5	1752	210	10,5	10,5
	11	4	55	0,035	5,5	11,00	13,5	1592	223	13,5	13,5
	12	4	55	0,035	6,0	12,00	14,7	1460	204	14,7	14,7
	13	4	55	0,040	6,5	13,00	18,2	1347	216	18,2	18,2
	14	4	55	0,045	7,0	14,00	22,1	1251	225	22,1	22,1
	15	4	55	0,050	7,5	15,00	26,3	1168	234	26,3	26,3
	16	4	55	0,050	8,0	16,00	28,0	1095	219	28,0	28,0
	17	4	55	0,055	8,5	17,00	32,8	1030	227	32,8	32,8
	18	4	55	0,055	9,0	18,00	34,7	973	214	34,7	34,7
	19	4	55	0,060	9,5	19,00	39,9	922	221	39,9	39,9
	20	4	55	0,060	10,0	20,00	42,0	876	210	42,0	42,0
	22	4	55	0,065	11,0	22,00	50,1	796	207	50,1	50,1
	25	4	55	0,075	12,5	25,00	65,7	701	210	65,7	65,7
Ghisa (Grigia/Sferoidale)	4	4	80	0,010	2,0	4,00	2,0	6369	255	2,0	2,0
	5	4	80	0,015	2,5	5,00	3,8	5096	306	3,8	3,8
	6	4	80	0,015	3,0	6,00	4,6	4246	255	4,6	4,6
	7	4	80	0,020	3,5	7,00	7,1	3640	291	7,1	7,1
	8	4	80	0,020	4,0	8,00	8,2	3185	255	8,2	8,2
	9	4	80	0,025	4,5	9,00	11,5	2831	283	11,5	11,5
	10	4	80	0,025	5,0	10,00	12,7	2548	255	12,7	12,7
	11	4	80	0,030	5,5	11,00	16,8	2316	278	16,8	16,8
	12	4	80	0,030	6,0	12,00	18,3	2123	255	18,3	18,3
	13	4	80	0,035	6,5	13,00	23,2	1960	274	23,2	23,2
	14	4	80	0,035	7,0	14,00	25,0	1820	255	25,0	25,0
	15	4	80	0,040	7,5	15,00	30,6	1699	272	30,6	30,6
	16	4	80	0,040	8,0	16,00	32,6	1592	255	32,6	32,6
	17	4	80	0,045	8,5	17,00	39,0	1499	270	39,0	39,0
	18	4	80	0,045	9,0	18,00	41,3	1415	255	41,3	41,3
	19	4	80	0,050	9,5	19,00	48,4	1341	268	48,4	48,4
	20	4	80	0,050	10,0	20,00	51,0	1274	255	51,0	51,0
	22	4	80	0,055	11,0	22,00	61,7	1158	255	61,7	61,7
	25	4	80	0,060	12,5	25,00	76,4	1019	245	76,4	76,4