**FRESADO**
Milling
Fraisage**FRESAS FRONTALES DESBASTE**Roughing End Mills
Fraises Ebauche

300

FRESAS FRONTALES ACABADOFinishing End Mills
Fraises Finition

309

JUEGOS FRESASEnd Mill Sets
Jeux de Fraises

327

FRESAS ESPECIALESShank Tools
Fraises Spéciales

332

FRESAS FRONTALES MANGO CÓNICOTaper Shank End Mills
Fraises Queue Conique

337

FRESAS ROTATIVAS METAL DUROHM Rotary Burrs
Fraises Limes Rotatives Carbure

342

FRESAS AGUJERO / FRESAS MADREMilling Cutters / Gear Hobs
Fraises à Trou

355



Ref. **6644**

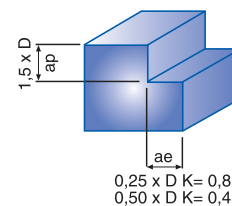
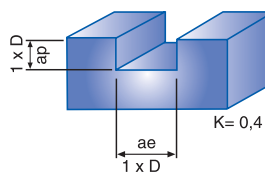
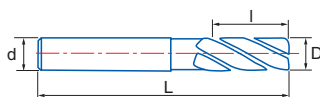
FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX NZ

NZ PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX NZ



IZARMAX



0,25 x D K= 0,8
0,50 x D K= 0,4



*** Con radio bajo demanda**
With radius upon request
Avec rayon sur demande

Material		Vc (m/min)		Refs. 6644-6696 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$



Set

pag. 327

D	d	L	l	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€	D	d	L	l	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	45201	40,02	45529	46,51	18,00	16	92	32	5	45213	88,69	45543	101,54
7,00	10	66	16	4	23132	50,37	23140	57,35	20,00	20	104	38	5	45216	112,08	45546	125,80
8,00	10	69	19	4	45204	43,64	45532	50,84	22,00	20	104	38	5	14815	136,76	14880	156,02
9,00	10	69	19	4	23133	52,26	23141	60,04	25,00	25	121	45	5	45219	165,99	45549	184,26
10,00	10	72	22	5	45207	41,30	45535	49,44	28,00	25	121	45	5	13223	182,13	12822	205,79
12,00	12	83	26	5	45209	54,58	45537	63,51	30,00	25	121	45	5	14817	220,97	14883	248,90
14,00	12	83	26	5	45210	65,84	45538	75,65	32,00	32	133	53	6	45717	242,33	45248	267,84
16,00	16	92	32	5	45211	81,49	45540	92,86									

Ref. **6696**

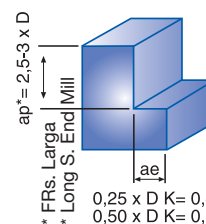
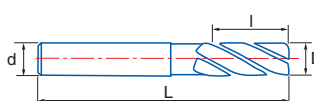
FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX NZ LARGA

Long NZ PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX NZ Longue



IZARMAX



* FRs. Larga Long S End Mill
0,25 x D K= 0,4
0,50 x D K= 0,2



*** Con radio bajo demanda**
With radius upon request
Avec rayon sur demande

D	d	L	l	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€	D	d	L	l	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€
6,00	6	68	24	4	45239	64,47	45558	70,38	18,00	16	123	63	4	45245	118,61	45571	132,94
8,00	10	88	38	4	45240	66,71	45561	73,45	20,00	20	141	75	4	45246	154,77	45573	170,45
10,00	10	95	45	4	45241	58,51	45564	66,67	25,00	25	166	90	5	45247	238,07	45574	261,93
12,00	12	110	53	4	45242	74,91	45567	83,76	32,00	32	186	106	6	45249	342,58	45261	372,97
14,00	12	110	53	4	45243	86,59	45568	95,65									
16,00	16	123	63	4	45244	105,21	45570	118,01									

Ref. **6647**

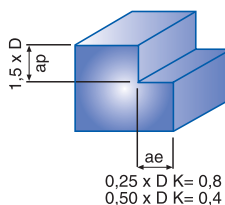
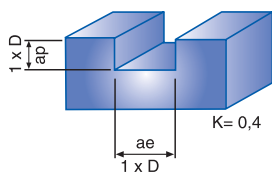
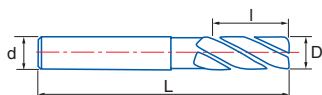
FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX NZ INOX

Stainless NZ PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX NZ Inox



IZARMAX



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
M		20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	29139	50,49
7,00	10	66	16	4	29140	62,39
8,00	10	69	19	4	29141	55,20
9,00	10	69	19	4	29142	65,26
10,00	10	72	22	4	29143	53,56
12,00	12	83	26	4	29144	68,96
14,00	12	83	26	4	29145	82,24
16,00	16	92	32	5	29146	101,01
18,00	16	92	32	5	29147	110,41
20,00	20	104	38	5	29148	137,00
22,00	20	104	38	5	29150	169,72
25,00	25	121	45	5	29152	200,86



Ref. **6640**

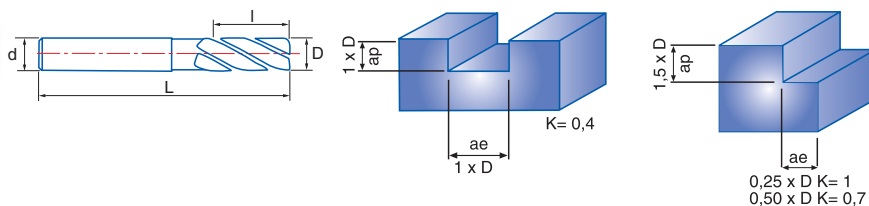
FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO PMX NZ

NZ PMX Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche PMX NZ



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Refs. 6640-6690 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.1	35-45	55-80	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.2	70-120	110-210	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.3	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.5	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	20903	36,36	21029	42,26	18,00	16	92	32	5	20912	80,63	21035	92,56
7,00	10	66	16	4	23138	45,79	23142	52,54	20,00	20	104	38	5	20915	101,90	21036	114,98
8,00	10	69	19	4	20904	39,67	21030	46,41	22,00	20	104	38	5	21078	124,35	21095	142,34
9,00	10	69	19	4	23139	47,51	23143	54,89	25,00	25	121	45	5	20917	150,93	21037	168,92
10,00	10	72	22	5	20905	37,54	21031	45,01	28,00	25	121	45	5	22117	165,76	22400	216,61
12,00	12	83	26	5	20907	49,60	21032	57,68	30,00	25	121	45	5	21083	200,86	21096	226,40
14,00	12	83	26	5	20908	59,86	21033	68,90	32,00	32	133	53	6	20922	220,28	21038	245,81
16,00	16	92	32	5	20909	74,09	21034	84,71									

Ref. **6690**

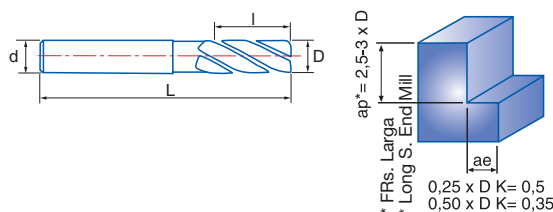
FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO PMX NZ LARGA

Long NZ PMX Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche PMX NZ Longue



IZARMAX



D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€
6,00	6	68	24	4	20568	58,03	20578	63,95	18,00	16	123	63	4	20574	106,76	20584	121,09
8,00	10	88	38	4	20569	60,04	20579	66,80	20,00	20	141	75	4	20575	139,29	20585	154,96
10,00	10	95	45	4	20570	52,65	20580	60,82	25,00	25	166	90	5	20576	214,29	20586	238,14
12,00	12	110	53	4	20571	67,40	20581	76,23	32,00	32	186	106	6	20577	308,32	20587	338,72
14,00	12	110	53	4	20572	77,92	20582	86,98									
16,00	16	123	63	4	20573	94,71	20583	107,46									

Ref. **6642**

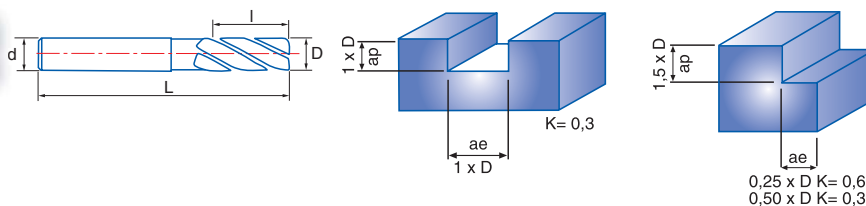
FRESA FRONTAL DESBASTE MEDIO PMX NZ

NZ PMX Roughing & Finishing End Mill

Fraise Semi-Finition PMX NZ



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Refs. 6642-6692 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	35-45	55-80	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150
	N.2	60-100	90-190	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. PMX	€	N° Art. TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	13231	35,11	13224	41,54
8,00	10	69	19	4	13233	44,06	13225	51,68
10,00	10	72	22	5	13235	34,31	13226	43,35
12,00	12	83	26	5	13236	45,65	13227	56,09
14,00	12	83	26	5	13237	52,05	13228	63,75
16,00	16	92	32	5	13242	61,19	13229	75,65
20,00	20	104	38	5	13245	89,90	13230	107,74

Ref. **6692**

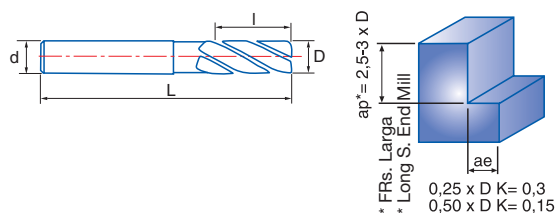
FRESA FRONTAL DESBASTE MEDIO PMX NZ LARGA

Long NZ PMX Roughing & Finishing End Mill

Fraise Semi-Finition PMX NZ Longue



IZARMAX



D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. PMX	€	N° Art. TIALN-TOP	€
6,00	6	68	24	4	13263	51,60	13248	57,52
8,00	10	88	38	4	13266	59,42	13251	66,18
10,00	10	95	45	4	13269	55,59	13254	64,62
12,00	12	110	53	4	13272	75,77	13257	85,83
16,00	16	123	63	4	13275	104,19	13260	119,83
20,00	20	141	75	4	13278	144,04	13262	163,51

Ref. **6444**

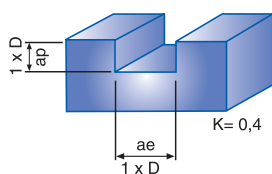
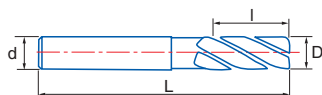
FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX 3Z

3Z PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX 3Z



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

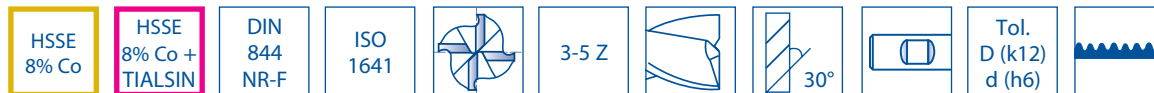
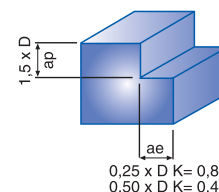
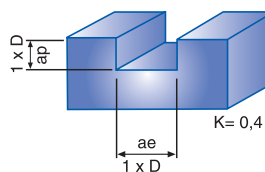
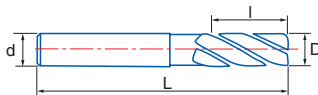
D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€
4,00	6	55	11	3	20875	44,25	21017	51,43
5,00	6	57	13	3	20881	44,25	21018	51,43
6,00	6	57	13	3	20884	44,25	21019	51,43
8,00	10	69	19	3	20888	48,25	21020	56,23
10,00	10	72	22	3	20889	47,98	21021	54,67
12,00	12	83	26	3	20890	59,47	21022	67,98
14,00	12	83	26	3	20893	72,08	21023	81,67
16,00	16	92	32	3	20895	85,18	21024	96,42
18,00	16	92	32	3	20897	98,08	21025	112,28
20,00	20	104	38	3	20898	121,27	21026	135,11
25,00	25	121	45	3	20899	179,36	21027	198,40
28,00	25	121	45	3	11129	180,49	13195	216,63
30,00	25	121	45	3	20900	240,54	21028	267,53

Ref. **4644**

FRESA FRONTAL DESBASTE FINO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)		Refs. 4644-4696 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	
P	P.2	25-35	35-46	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
S		15-20	20-25	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130	
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



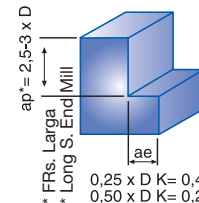
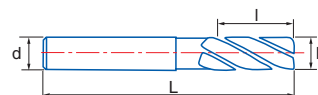
D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
4,00	6	55	11	3	41857	40,37	41860	46,76	14,00	12	83	26	4	46535	51,69	41788	63,96
5,00	6	57	13	3	41803	43,51	41856	49,88	15,00	12	83	26	4	69540	67,96	41789	80,26
6,00	6	57	13	4	46517	35,33	41780	42,64	16,00	16	92	32	4	46538	61,02	41790	75,21
7,00	10	66	16	4	46520	42,56	41781	50,97	17,00	16	92	32	4	69541	83,75	41791	97,35
8,00	10	69	19	4	46523	36,86	41782	45,29	18,00	16	92	32	4	46541	66,84	41792	82,99
9,00	10	69	19	4	46526	44,18	41783	53,38	19,00	16	92	32	4	69552	98,26	41793	111,12
10,00	10	72	22	4	46529	36,94	41784	44,30	20,00	20	104	38	4	46544	83,78	41794	100,67
11,00	12	79	22	4	68800	54,01	41785	63,27	25,00	25	121	45	5	52347	123,82	41795	147,10
12,00	12	83	26	4	46532	44,19	41786	54,63	30,00	25	121	45	5	52362	159,05	41796	193,46
13,00	12	83	26	4	69564	62,77	41787	73,07									

Ref. **4696**

FRESA FRONTAL DESBASTE FINO HSSE 8% CO NZ LARGA

Long NZ HSSE 8% Co Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin HSSE 8% Co NZ Longue



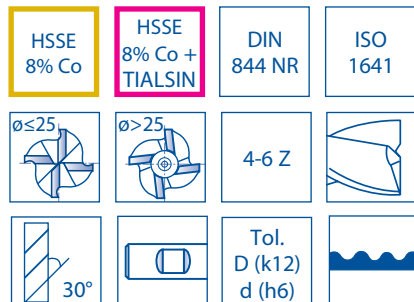
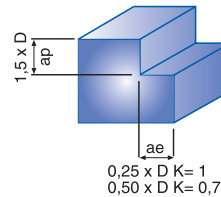
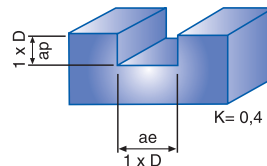
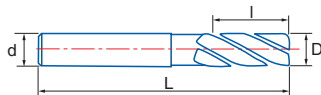
D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
6,00	6	68	24	4	43263	50,14	18764	56,29	14,00	12	110	53	4	43276	64,71	17895	75,01
7,00	10	80	30	4	43264	56,87	18765	63,99	16,00	16	123	63	4	43278	75,72	17896	90,66
8,00	10	88	38	4	43266	51,85	18766	59,11	18,00	16	123	63	4	43281	89,46	18782	106,19
9,00	10	88	38	4	43269	56,87	18767	64,79	20,00	20	141	75	4	43282	107,41	18778	125,38
10,00	10	95	45	4	43272	45,48	18768	54,70	25,00	25	166	90	5	43287	165,25	18779	192,53
11,00	12	102	45	4	43273	73,84	18769	83,58	30,00	25	166	90	5	43289	250,94	18780	284,58
12,00	12	110	53	4	43275	55,99	18770	66,22									

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4640****FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO NZ**

NZ HSSE 8% Co Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)		Refs. 4640-4690 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	30-40	40-56	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
4,00	6	55	11	3	45862	36,67	21813	43,10
5,00	6	57	13	3	45864	39,56	21814	45,92
6,00	6	57	13	4	46457	32,11	41756	38,78
7,00	10	66	16	4	77662	38,68	41757	46,30
8,00	10	69	19	4	46460	33,53	41758	41,29
9,00	10	69	19	4	77663	40,16	41759	48,52
10,00	10	72	22	4	46463	33,57	41760	40,93
11,00	12	79	22	4	77664	49,10	41761	58,49
12,00	12	83	26	4	46466	40,17	41762	49,80
13,00	12	83	26	4	77665	57,06	41763	67,53
14,00	12	83	26	4	46469	46,99	41764	57,80
15,00	12	83	26	4	77666	61,78	41765	74,24
16,00	16	92	32	4	46472	55,37	41766	68,08
17,00	16	92	32	4	77667	76,13	41767	89,95
18,00	16	92	32	4	46475	60,78	41768	75,01

D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
19,00	16	92	32	4	77668	89,33	41769	104,30
20,00	20	104	38	4	46478	76,16	41770	91,52
22,00	20	104	38	5	46481	90,15	41771	111,64
24,00	25	121	45	5	77669	113,39	41772	131,39
25,00	25	121	45	5	46484	112,59	41773	130,57

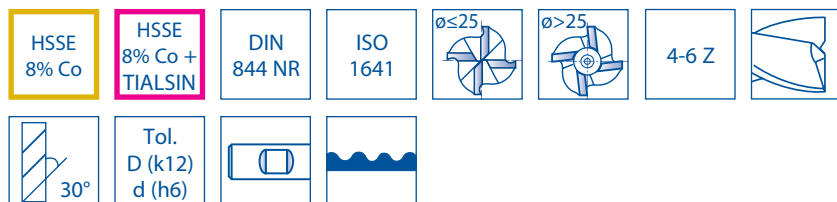
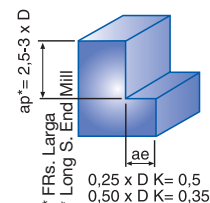
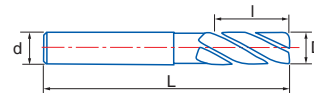
Ø > 25 mm sin Corte al Centro (antigua 4440) / Non Center Cutting (old 4440) / Sans Coupe Au Centre (vieux 4440)

D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
26,00	25	121	45	5	77670	118,79	41774	149,21
28,00	25	121	45	5	46487	118,37	41775	148,79
30,00	25	121	45	5	46490	131,46	41776	161,47
32,00	32	133	53	6	46493	144,17	41777	173,82
36,00	32	133	53	6	77671	170,70	41778	203,25
40,00	40	155	63	6	77672	191,93	41779	234,12

Ref. **4690****FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO NZ LARGA**

Long NZ HSSE 8% Co Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche HSSE 8% Co NZ Longue



D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
6,00	6	68	24	4	77784	45,58	17883	51,86
7,00	10	80	30	4	77785	51,71	18157	58,96
8,00	10	88	38	4	77786	47,13	18159	54,52
9,00	10	88	38	4	77787	51,71	18160	59,74
10,00	10	95	45	4	46634	41,36	43084	50,68
11,00	12	102	45	4	77788	67,14	18162	77,05
12,00	12	110	53	4	46637	50,90	43086	61,27
14,00	12	110	53	4	46640	58,83	43087	69,30
16,00	16	123	63	4	46643	68,86	43089	83,96
18,00	16	123	63	4	46646	81,32	43090	98,27
20,00	20	141	75	4	46649	97,67	43092	115,91

D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
22,00	20	141	75	5	46652	124,60	18163	150,10
25,00	25	166	90	5	46655	150,25	18165	177,92

Ø > 25 mm sin Corte al Centro

Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre

D	d	L	I	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
28,00	25	166	90	5	46658	169,53	18168	205,84
30,00	25	166	90	5	79047	207,40	18174	242,27
32,00	32	186	106	6	46661	215,20	18180	250,34
36,00	32	186	106	6	79050	257,96	18183	295,97
40,00	40	217	125	6	79052	304,98	18184	365,81

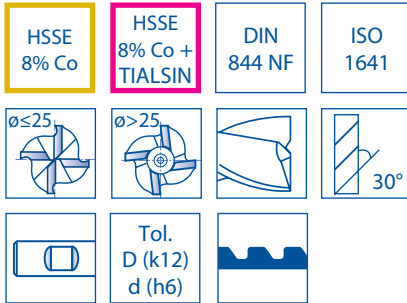
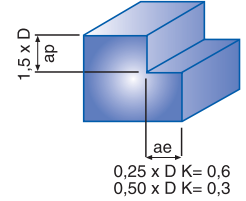
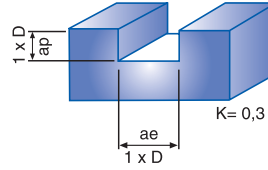
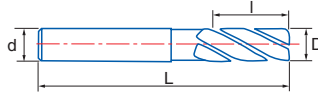
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4680**

FRESA FRONTAL DESBASTE MEDIO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Roughing & Finishing End Mill

Fraise Semi-Finition HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)		Refs. 4680-4692 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	
P	P.1	25-35	35-46	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
K	K.1	20-30	25-45	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	K.2	15-20	20-25	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
N	N.1	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.2	60-100	80-140	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
6,00	6	57	13	4	77713	31,00	17714	37,72
7,00	10	66	16	4	77714	37,77	21867	45,42
8,00	10	69	19	4	77715	37,24	17715	44,91
9,00	10	69	19	4	77716	41,36	21868	49,72
10,00	10	72	22	4	46613	28,97	17716	37,66
11,00	12	79	22	4	77717	45,52	17717	54,99
12,00	12	83	26	4	46616	36,96	17718	46,70
13,00	12	83	26	4	77718	54,46	21869	65,03
14,00	12	83	26	4	40526	42,15	17947	53,06
15,00	12	83	26	4	77719	57,27	21870	69,86
16,00	16	92	32	4	46619	47,56	15099	60,44
18,00	16	92	32	4	40550	55,11	19300	69,48

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
20,00	20	104	38	4	46622	67,20	16611	82,79
22,00	20	104	38	5	78051	80,99	21831	102,72
25,00	25	121	45	5	46625	101,84	16612	123,03

Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre								
28,00	25	121	45	5	78054	111,82	21900	142,77
30,00	25	121	45	5	78061	131,45	22192	161,85
32,00	32	133	53	6	78065	122,16	19532	152,83
36,00	32	133	53	6	78068	170,70	22193	203,72
40,00	40	155	63	6	78134	215,93	22194	257,98

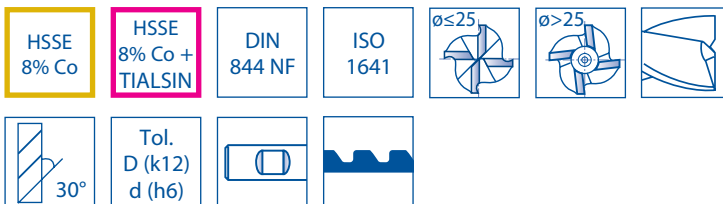
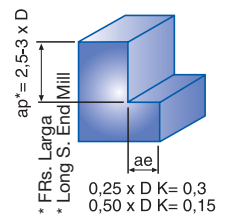
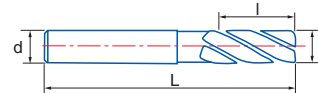
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4692**

FRESA FRONTAL DESBASTE MEDIO HSSE 8% CO NZ LARGA

Long NZ HSSE 8% Co Roughing & Finishing End Mill

Fraise Semi-Finition HSSE 8% Co NZ Longue



D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
6,00	6	68	24	4	77789	45,58	13074	51,86
7,00	10	80	30	4	77790	51,71	13076	58,96
8,00	10	88	38	4	77791	50,19	21816	57,49
9,00	10	88	38	4	77792	60,21	13077	68,05
10,00	10	95	45	4	52371	46,97	21483	56,11
11,00	12	102	45	4	77793	67,14	13080	77,05
12,00	12	110	53	4	52374	61,34	18901	71,43
14,00	12	110	53	4	52377	67,62	13082	77,84
16,00	16	123	63	4	52380	80,99	13083	95,75
18,00	16	123	63	4	52383	87,62	13085	104,32
20,00	20	141	75	4	52386	107,69	19515	125,64

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
22,00	20	141	75	5	52389	126,01	13086	151,31
25,00	25	166	90	5	52392	155,24	13087	182,80

Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre								
28,00	25	166	90	5	52395	164,64	13088	200,70
30,00	25	166	90	5	52398	184,37	13089	219,85
32,00	32	186	106	6	52401	199,54	13090	234,62
36,00	32	186	106	6	79086	257,96	13091	295,97
40,00	40	217	125	6	79087	311,07	16562	371,90

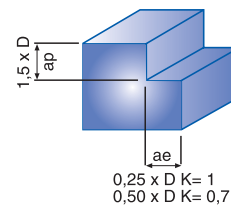
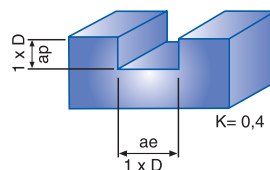
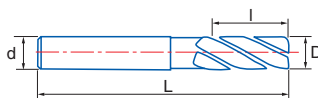
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4447**

FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO 3Z

3Z HSSE 8% Co Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche HSSE 8% Co 3Z



Material		Vc (m/min)		Refs. 4447-4497 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	
P	P.1	30-40	40-56	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.1	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.2	60-100	80-140	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	
	N.3	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	
	N.4	160-200	220-280	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	
N	N.5	50-80	70-110	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
8,00	10	69	19	3	44744	36,82	17623	42,73
9,00	10	69	19	3	78849	43,98	17624	51,36
10,00	10	72	22	3	44747	36,85	17626	45,35
11,00	12	79	22	3	78850	53,71	17174	61,77
12,00	12	83	26	3	44750	44,22	17597	52,27
13,00	12	83	26	3	78851	58,52	17175	67,58
14,00	12	83	26	3	44753	50,51	17627	59,55
15,00	12	83	26	3	78852	66,10	17176	76,71

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
16,00	16	92	32	3	44756	61,25	17599	73,87
18,00	16	92	32	3	44759	67,15	17600	81,83
20,00	20	104	38	3	44762	82,74	17601	95,82
25,00	25	121	45	3	44768	123,75	17628	141,76
30,00	25	121	45	3	40334	154,43	17629	181,76

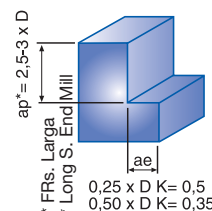
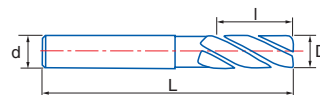
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4497**

FRESA FRONTAL DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO 3Z LARGA

Long 3Z HSSE 8% Co Coarse Roughing End Mill

Fraise Ebauche HSSE 8% Co 3Z Longue



D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
8,00	10	88	38	3	78862	43,75	17155	50,84
10,00	10	95	45	3	78863	45,46	20784	54,67
12,00	12	110	53	3	78864	50,58	43137	61,00
14,00	12	110	53	3	78865	55,19	19653	66,95
16,00	16	123	63	3	78866	62,58	17872	80,47
18,00	16	123	63	3	78867	74,58	21069	90,03

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
20,00	20	141	75	3	78868	83,80	21070	100,66
25,00	25	166	90	3	40338	123,94	21071	146,91
30,00	25	166	90	3	40342	159,05	21072	192,11

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **6666**

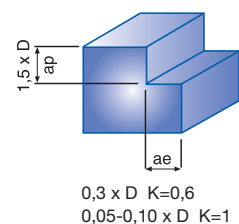
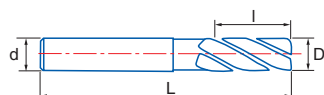
FRESA FRONTAL PMX NZ HÉLICE ALTERNA

Unequal Helix NZ PMX End Mill

Fraise PMX NZ Hélice Alternée™



HV



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.2	45-75	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144
	P.3	20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094
	P.5	30-45	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094
M		20-35	0,031	0,037	0,065	0,065	0,094	0,094	0,094
K	K.1	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144
	K.2	35-65	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144
S		30-45	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187
N	N.1	110-210	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187
	N.4	290-420	0,052	0,077	0,096	0,115	0,159	0,187	0,187
	N.5	90-170	0,037	0,044	0,072	0,086	0,144	0,144	0,144

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	28488	27,77
8,00	10	69	19	4	28489	35,83
10,00	10	72	22	4	28478	38,29
12,00	12	83	26	4	28479	48,32
16,00	16	92	32	5	28492	72,52
18,00	16	92	32	5	28494	87,45
20,00	20	104	38	5	28495	101,86
25,00	25	121	45	6	28484	169,11

- Acero Pulvimetalúrgico de gran rendimiento, elevada resistencia, tenacidad y homogeneidad
- Geometría con hélice alterna = Evita vibraciones y daños por desconchamiento en los filos de corte
- Reducción del ruido = Mecanizado suave y silencioso
- Mejora la calidad de la superficie mecanizada
- Mayor productividad = Aumento de hasta un 40% en los avances standard
- Menor desgaste + ausencia de vibraciones = Mayor vida útil de la herramienta

- High performance powder metal steel: high resistance, toughness and homogeneity
- Unequal helix geometry = Vibrations and cutting edge scaling caused damages avoided
- Noise reduction = Silent & soft machining
- Machined surface quality improved
- Higher productivity = Standard feed improved up to 40%
- Less wear + no vibrations = Longer tool life

- Acier Fritté d'haute performance, grand rendement et résistance à l'usure.
- Géométrie Hélice Alternée = Pas de vibrations et pas de dommages sur les arêtes de coupe.
- Reduction du bruit = Usinage tendre et sans bruit
- Augmente la qualité de la surface usinée
- Meilleure Productivité = Augmentation d'un 40% sur les avances standards.
- Moins d'usure et manque de vibrations = Meilleure vie utile de l'outil

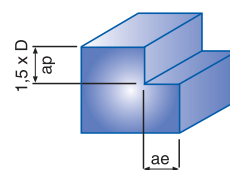
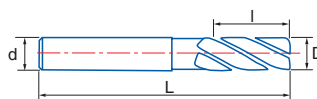
Ref. **6600**

FRESA FRONTAL ACABADO PMX NZ

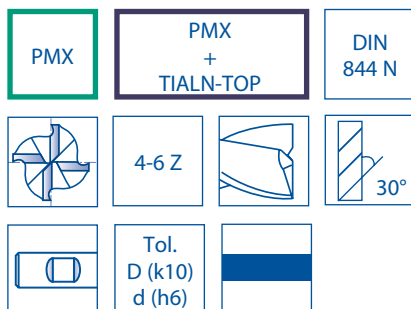
NZ PMX Finishing End Mill
Fraise Finition PMX NZ



IZARMAX



0,3 x D K=0,6
0,05-0,10 x D K=1



Material		Vc (m/min)		Refs. 6600-6606 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
M		16-22	20-35	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
K	K.1	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	K.2	24-36	35-65	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Set

pag. 328

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€
2,00	6	51	7	4	45718	16,18	45932	22,37	14,00	12	83	26	4	45186	40,15	45525	49,19
3,00	6	52	8	4	45166	16,18	45481	22,37	16,00	16	92	32	4	45189	46,36	45526	56,98
4,00	6	55	11	4	45168	16,18	45482	22,37	18,00	16	92	32	4	45192	56,58	45528	68,50
5,00	6	57	13	4	45169	16,18	45483	22,37	20,00	20	104	38	4	45195	66,50	45531	79,58
6,00	6	57	13	4	45171	16,18	45933	22,37	25,00	25	121	45	6	45198	113,15	45534	131,13
7,00	10	66	16	4	45174	21,81	45496	29,57	28,00	25	121	45	6	11135	135,31	13221	176,14
8,00	10	69	19	4	45177	21,66	45510	28,59	30,00	25	121	45	6	14826	158,05	14895	183,60
9,00	10	69	19	4	23134	25,86	23147	33,23	32,00	32	133	53	6	45720	166,33	45222	191,88
10,00	10	72	22	4	45180	23,07	45522	30,58									
12,00	12	83	26	4	45183	29,66	45523	38,41									

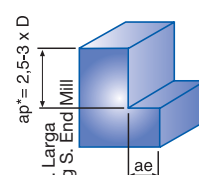
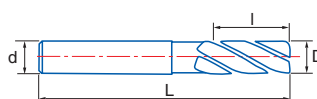
Ref. **6606**

FRESA FRONTAL ACABADO PMX NZ LARGA

Long NZ PMX Finishing End Mill
Fraise Finition PMX NZ Longue



IZARMAX



* FRs, Larga
* Long S, End Mill
0,3 x D K=0,3
0,05-0,10 x D K=0,5



D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€
6,00	6	68	24	4	45225	19,71	45541	26,21	18,00	16	123	63	4	45236	70,34	45559	85,67
8,00	10	88	38	4	45228	28,46	45544	34,51	20,00	20	141	75	4	45237	82,36	45562	98,88
10,00	10	95	45	4	45231	28,37	45547	37,29	25,00	25	166	90	6	45238	151,48	45565	175,34
12,00	12	110	53	4	45233	38,84	45550	48,54	32,00	32	186	106	6	45724	211,61	45726	242,01
14,00	12	110	53	4	45234	50,79	45553	56,11									
16,00	16	123	63	4	45235	55,54	45555	69,59									

Ref. **6604**

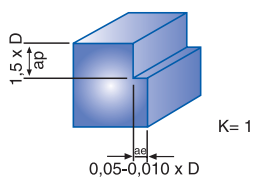
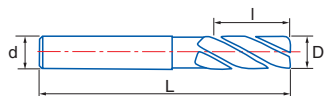
FRESA FRONTAL SUPER-ACABADO PMX 4Z

4Z PMX Super-Finishing End Mill

Fraise Super-Finition PMX 4Z



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	35-45	55-80	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115
	P.2	30-42	45-75	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150
	N.2	70-120	110-210	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€
6,00	6	57	13	4	45384	23,15	45479	29,89
8,00	10	69	19	4	45385	30,16	45480	37,73
10,00	10	72	22	4	45387	33,64	45276	41,86
12,00	12	83	26	4	45388	46,13	45345	55,00
14,00	12	83	26	4	45390	58,60	45396	68,22
16,00	16	92	32	4	45391	67,93	45484	79,24
18,00	16	92	32	4	45393	83,57	45495	95,94
20,00	20	104	38	4	45394	97,93	45509	111,11

Ref. **6430**

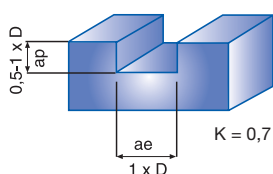
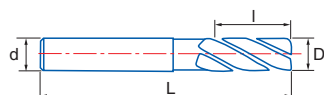
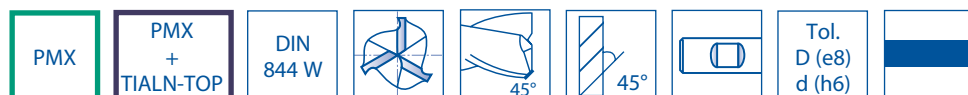
FRESA FRONTAL ACABADO PMX 3Z ALUMINIO

Aluminium 3Z PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX 3Z Aluminium



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	
M		16-22	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075	
N	N.3	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	
	N.4	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150	
	N.5	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115	

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art. TIALN-TOP	€
4,00	6	55	11	3	45277	17,89	45415	24,37
5,00	6	57	13	3	45279	17,89	45417	24,37
6,00	6	57	13	3	45280	17,89	45420	24,37
7,00	10	66	16	3	45312	23,99	45423	30,72
8,00	10	69	19	3	45333	23,99	45426	30,72
9,00	10	69	19	3	23136	28,34	23146	35,80
10,00	10	72	22	3	45336	25,47	45429	32,86
12,00	12	83	26	3	45339	32,64	45432	40,70
14,00	12	83	26	3	45340	44,16	45438	53,20
16,00	16	92	32	3	45342	51,02	45441	62,08
18,00	16	92	32	3	45343	62,23	45444	74,16
20,00	20	104	38	3	45344	73,15	45447	86,24
25,00	25	121	45	3	11124	124,47	13159	153,88
28,00	25	121	45	3	11126	148,82	13177	187,01



Ref. **6439**

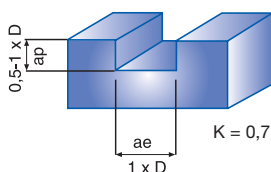
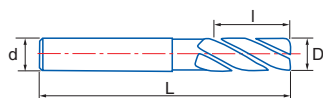
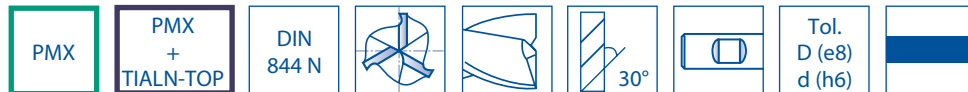
FRESA FRONTAL ACABADO PMX 3Z

3Z PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX 3Z



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
P	P.2	30-42	45-75	0,014	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
	P.5	18-24	30-45	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. PMX	€	Nº Art TIALN-TOP	€
2,00	6	51	7	3	45721	16,26	45723	23,60
3,00	6	52	8	3	45262	16,26	45453	23,60
4,00	6	55	11	3	45263	16,26	45456	23,60
5,00	6	57	13	3	45264	16,26	45459	23,60
6,00	6	57	13	3	45265	16,26	45462	23,60
7,00	10	66	16	3	45266	21,81	45463	30,22
8,00	10	69	19	3	45267	21,81	45465	30,22
9,00	10	69	19	3	23137	25,75	23145	35,25
10,00	10	72	22	3	45268	23,15	45468	32,67
12,00	12	83	26	3	45269	29,66	45469	40,06
14,00	12	83	26	3	45270	40,15	45471	52,22
16,00	16	92	32	3	45271	46,36	45474	60,06
18,00	16	92	32	3	45272	56,58	45475	72,22
20,00	20	104	38	3	45273	66,50	45477	83,42
25,00	25	121	45	3	45274	113,15	45478	136,69
28,00	25	121	45	3	11128	135,31	13192	177,37

Ref. **6420**

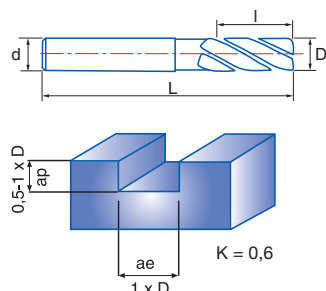
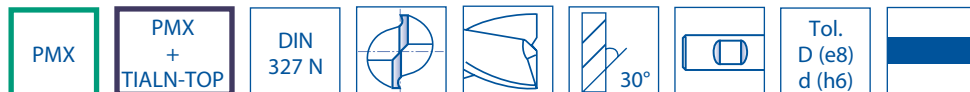
FRESA FRONTAL ACABADO PMX 2Z

2Z PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX 2Z



IZARMAX



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	PMX	TIALN-TOP	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28
P	P.1	35-45	55-80	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.2	30-42	45-75	0,014	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	P.3	12-18	20-35	0,012	0,025	0,030	0,052	0,052	0,075	0,075	0,075	0,075
K	K.1	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	K.2	24-36	35-65	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
S		18-24	30-45	0,025	0,042	0,060	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
N	N.1	70-120	110-210	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,127	0,150	0,150
	N.2	70-120	110-210	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115
	N.3	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.4	190-240	290-420	0,025	0,042	0,062	0,077	0,092	0,127	0,150	0,150	0,150
	N.5	60-96	90-170	0,020	0,030	0,035	0,058	0,069	0,115	0,115	0,115	0,115

$$Vf \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times Z \times f \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. PMX	€	N° Art. TIALN-TOP	€
4,00	6	51	7	2	45250	14,85	45400	21,38
5,00	6	52	8	2	45251	14,85	45401	21,38
6,00	6	52	8	2	45252	14,85	45402	21,38
7,00	10	60	10	2	45253	22,40	45403	29,60
8,00	10	61	11	2	45254	19,36	45404	26,75
9,00	10	61	11	2	23135	23,98	23144	31,87
10,00	10	63	13	2	45255	21,57	45405	29,59
12,00	12	73	16	2	45256	27,45	45406	38,31
14,00	12	73	16	2	45257	37,62	45408	47,29
16,00	16	79	19	2	45258	43,61	45409	55,96
18,00	16	79	19	2	45259	53,65	45410	66,18
20,00	20	88	22	2	45260	62,87	45411	76,35
25,00	25	102	26	2	11119	107,49	13147	134,14
28,00	25	102	26	2	11120	135,99	13156	174,63

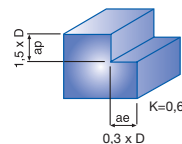
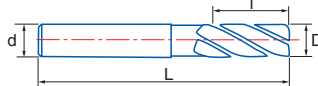


Ref. **4600**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co NZ



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 N	ISO 1641
		4-6 Z	
		Tol. D (k10) d (h6)	

Material		Vc (m/min)		Refs. 4600-4606 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

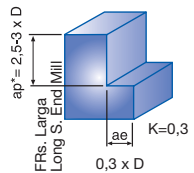
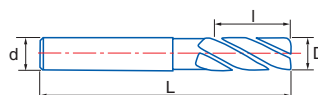
D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	51	7	4	46277	12,54	41718	19,75	14,00	12	83	26	4	46340	30,70	41743	41,93
2,50	6	52	8	4	46280	12,54	41719	19,75	15,00	12	83	26	4	46343	34,38	41744	47,62
3,00	6	52	8	4	46283	12,54	41721	19,75	16,00	16	92	32	4	46346	33,57	41745	46,81
3,50	6	54	10	4	46286	12,93	41722	20,13	17,00	16	92	32	4	46349	41,32	41746	56,09
4,00	6	55	11	4	46289	12,54	41724	19,75	18,00	16	92	32	4	46352	42,11	41747	56,88
4,50	6	55	11	4	46292	13,81	41725	21,01	19,00	16	92	32	4	46355	48,38	41748	64,52
5,00	6	57	13	4	46295	12,54	41727	19,75	20,00	20	104	38	4	46358	48,38	41749	64,52
5,50	6	57	13	4	46298	20,09	41728	27,08	22,00	20	104	38	6	46361	67,20	41750	89,32
6,00	6	57	13	4	46301	13,16	41730	20,36	24,00	25	121	45	6	46364	83,47	41751	105,15
6,50	10	66	16	4	46304	20,09	41731	28,23	25,00	25	121	45	6	46364	83,47	41752	105,15
7,00	10	66	16	4	46307	18,40	41732	26,57	Ø > 25 mm sin Corte al Centro (antigua 4400) / Non Center Cutting (old 4400) / Sans Coupe Au Centre (vieux 4400)								
7,50	10	66	16	4	46310	23,72	41733	31,77									
8,00	10	69	19	4	46313	16,43	41734	24,69	26,00	25	121	45	6	46372	95,76	41753	127,18
8,50	10	69	19	4	46316	24,75	41735	33,56	28,00	25	121	45	6	46367	95,76	41754	127,18
9,00	10	69	19	4	46319	20,57	41736	29,49	30,00	25	121	45	6	46370	110,79	41755	141,81
9,50	10	69	19	4	46322	26,18	41737	34,94	32,00	32	133	53	6	46373	114,14	41947	145,04
10,00	10	72	22	4	46325	17,81	41738	26,81	36,00	32	133	53	6	46376	149,37	41948	183,02
11,00	12	79	22	4	46331	24,81	41740	34,83	40,00	40	155	63	8	46379	179,55	41949	222,62
12,00	12	83	26	4	46334	22,35	41741	30,91									
13,00	12	83	26	4	46337	31,92	41742	43,12									

Ref. **4606**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO NZ LARGA

Long NZ HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co NZ Longue



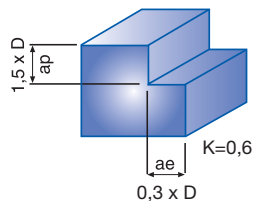
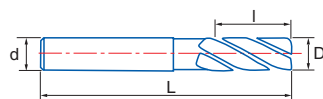
HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 844 N	ISO 1641	 ø≤25	 ø>25		 30°		Tol. D (k10) d (h6)		* FRs, La * Long S	 K=0,3 0,3 x D						
D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€	
2,00	6	54	10	4	46382	15,34	17889	22,46	14,00	12	110	53	4	46418	36,54	18152	47,62	
2,50	6	56	12	4	46385	15,34	18144	22,46	16,00	16	123	63	4	46421	39,97	15624	55,88	
3,00	6	56	12	4	46388	15,34	17890	22,46	18,00	16	123	63	4	46424	48,81	18153	66,60	
3,50	6	59	15	4	77781	20,17	18145	27,18	20,00	20	141	75	4	46427	57,17	17219	76,58	
4,00	6	63	19	4	46391	15,34	17651	22,46	22,00	20	141	75	6	46430	79,30	17171	100,89	
4,50	6	63	19	4	77782	20,17	18147	27,18	25,00	25	166	90	6	46433	105,14	18154	129,00	
5,00	6	68	24	4	46394	15,34	17891	22,46	Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre									
5,50	6	68	24	4	77783	20,17	18148	27,18										
6,00	6	68	24	4	46397	15,34	18149	22,46	28,00	25	166	90	6	46436	116,83	17189	154,19	
7,00	10	80	30	4	46400	23,30	17892	31,34	30,00	25	166	90	6	46439	132,41	17191	169,32	
8,00	10	88	38	4	46403	21,29	18150	28,26	32,00	32	186	106	6	46442	133,51	18155	170,42	
9,00	10	88	38	4	46406	24,07	17894	32,89	36,00	32	186	106	6	46445	190,42	17396	230,33	
10,00	10	95	45	4	46409	21,21	17260	31,08	40,00	40	217	125	8	46448	211,70	18156	273,47	
11,00	12	102	45	4	46412	30,13	18151	41,07										
12,00	12	110	53	4	46415	27,95	15399	38,96										

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4400****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO NZ**

NZ HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co NZ

HSSE
8% CoHSSE
8% Co +
TIALSINDIN
844 NISO
1641Tol.
D (k10)
d (h6)

No válida Trabajo Axial
Not Valid for Axial Work
 Invalide pour travail dans l'axe

Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	25-35	35-46	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

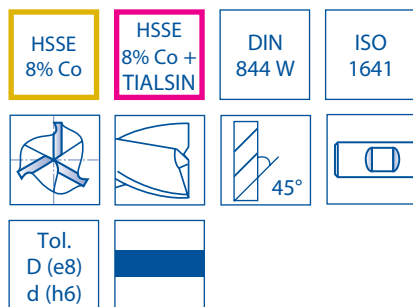
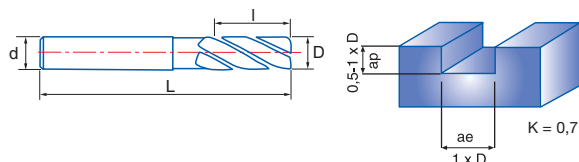
D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	51	7	4	43778	12,54	17528	19,75
2,50	6	52	8	4	43781	12,54	17529	19,75
3,00	6	52	8	4	43784	12,54	17530	19,75
3,50	6	54	10	4	43787	12,93	17531	20,13
4,00	6	55	11	4	43790	12,54	17533	19,75
4,50	6	55	11	4	43793	13,81	17590	21,01
5,00	6	57	13	4	43796	12,54	17536	19,75
5,50	6	57	13	4	43799	20,09	17537	27,08
6,00	6	57	13	4	43802	13,16	43903	20,36
6,50	10	66	16	4	43805	20,09	17538	28,23
7,00	10	66	16	4	43808	18,40	17539	26,57
7,50	10	66	16	4	43811	23,72	17540	31,77
8,00	10	69	19	4	43814	16,43	43904	24,69
8,50	10	69	19	4	43817	24,75	17542	33,56
9,00	10	69	19	4	43820	20,57	17543	29,49
9,50	10	69	19	4	43823	26,18	17544	34,94
10,00	10	72	22	4	43826	17,81	43905	26,81
11,00	12	79	22	4	43829	24,81	17545	34,83
12,00	12	83	26	4	43832	22,35	43906	30,91
13,00	12	83	26	4	43835	31,92	17546	43,12
14,00	12	83	26	4	43838	30,70	43907	41,93
15,00	12	83	26	4	43841	34,38	17548	47,62
16,00	16	92	32	4	43844	33,57	43908	46,81
17,00	16	92	32	4	43847	41,32	17549	56,09
18,00	16	92	32	4	43850	42,11	43909	56,88
19,00	16	92	32	4	43853	48,38	17551	64,52
20,00	20	104	38	4	43856	48,38	43910	64,52
22,00	20	104	38	6	43859	67,20	17552	89,32
24,00	25	121	42	6	43862	83,47	17553	105,15
25,00	25	121	42	6	43865	83,47	17554	105,15

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4430****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 3Z ALUMINIO**

Aluminium 3Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 3Z Aluminium



Material		Vc (m/min)		Refs. 4430-4432 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.3	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
	N.4	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130
N	N.5	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

$$Vf \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times Z \times fz \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

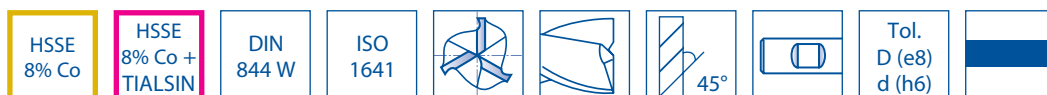
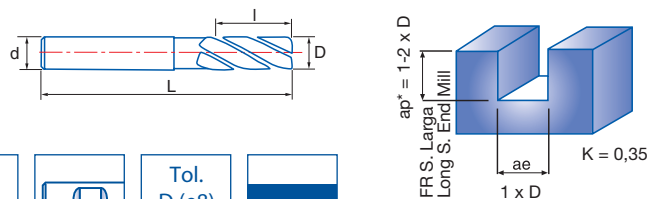
$$\text{r.p.m.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D	d	L	l	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D	d	L	l	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	51	7	3	44477	13,79	41665	21,26	10,00	10	72	22	3	44513	19,60	41694	29,49
2,50	6	52	8	3	44480	13,79	41667	21,26	11,00	12	79	22	3	44516	27,30	41697	38,33
3,00	6	52	8	3	44483	13,44	41668	20,73	12,00	12	83	26	3	44519	24,60	41698	34,00
3,50	6	55	11	3	44486	14,22	41670	22,12	13,00	12	83	26	3	44522	35,10	41700	47,43
4,00	6	55	11	3	44489	13,79	41671	21,50	14,00	12	83	26	3	44525	34,58	41701	46,11
4,50	6	57	11	3	44492	15,19	41673	23,11	15,00	12	83	26	3	44528	37,83	41703	51,75
5,00	6	57	13	3	44495	13,79	41676	21,72	16,00	16	92	32	3	44531	36,94	41704	51,50
5,50	6	57	13	3	44498	18,08	41677	25,17	17,00	16	92	32	3	67508	51,32	41706	63,86
6,00	6	57	13	3	44501	14,92	41679	22,40	18,00	16	92	32	3	44534	46,32	41707	62,57
6,50	10	66	16	3	77449	22,09	41682	31,06	19,00	16	92	32	3	68886	62,14	41709	75,58
7,00	10	66	16	3	44504	20,24	41683	29,22	20,00	20	104	38	3	44537	53,21	41710	70,98
7,50	10	66	16	3	77450	23,60	41685	31,53	22,00	20	104	38	3	44540	73,91	41712	98,26
8,00	10	69	19	3	44507	18,20	41686	27,16	25,00	25	121	45	3	44543	96,09	41713	115,67
8,50	10	69	19	3	77451	24,87	41688	33,58	28,00	25	121	45	3	77824	114,73	41715	149,04
9,00	10	69	19	3	44510	22,63	41691	32,45	30,00	25	121	45	3	44546	132,81	41716	166,57
9,50	10	69	19	3	77452	26,93	41692	35,49	32,00	32	133	53	3	77827	139,82	41946	170,45

Ref. **4432****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 3Z ALUMINIO LARGA**

Long Aluminium 3Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 3Z Aluminium Longue



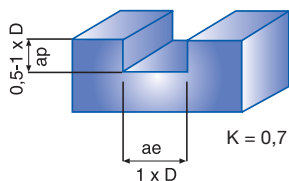
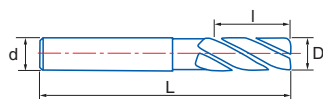
D	d	L	l	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D	d	L	l	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	54	10	3	77453	16,86	18084	24,71	10,00	10	95	45	3	44555	23,56	15051	34,19
2,50	6	56	12	3	77454	17,21	18087	24,71	11,00	12	102	45	3	77463	36,19	18103	46,53
3,00	6	56	12	3	77455	16,86	18088	24,71	12,00	12	110	53	3	44558	30,18	15052	41,80
3,50	6	59	15	3	77456	18,93	18090	26,38	14,00	12	110	53	3	44561	39,34	18105	51,04
4,00	6	63	19	3	77457	16,86	18093	24,71	16,00	16	123	63	3	44564	43,97	15046	61,47
4,50	6	63	19	3	77458	18,93	17380	26,38	18,00	16	123	63	3	44567	53,68	18106	72,90
5,00	6	68	24	3	77459	16,86	18097	24,71	20,00	20	141	75	3	44570	62,88	15047	83,41
5,50	6	68	24	3	77460	18,93	18099	26,38	22,00	20	141	75	3	44573	79,43	18108	107,71
6,00	6	68	24	3	44549	19,01	15049	25,75	25,00	25	166	90	3	44576	115,66	18109	141,90
7,00	10	80	30	3	77461	25,62	18100	34,47	28,00	25	166	90	3	80326	128,52	18112	169,61
8,00	10	88	38	3	44552	23,42	15050	31,10	30,00	25	166	90	3	44579	143,65	15048	182,60
9,00	10	88	38	3	77462	28,53	18102	36,86	32,00	32	186	106	3	77464	169,62	18114	203,94

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4439****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 3Z**

3Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 3Z

HSSE
8% CoHSSE
8% Co +
TIALSINDIN
844 NTol.
D (e8)
d (h6)

Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100
S		15-20	30-45	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,110	0,130
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

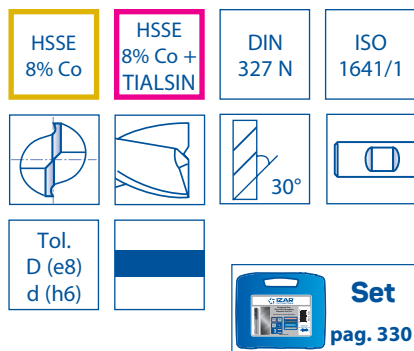
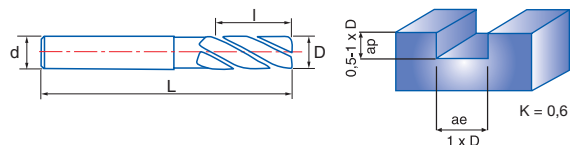
D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	51	7	3	43147	12,54	17602	19,75
2,50	6	52	8	3	43148	12,54	17603	19,75
3,00	6	52	8	3	43149	12,54	17604	19,75
3,50	6	54	10	3	43150	12,93	17605	20,13
4,00	6	55	11	3	43152	12,54	17606	19,75
4,50	6	57	11	3	43153	13,81	17607	21,01
5,00	6	57	13	3	43154	12,54	17221	19,83
5,50	6	57	13	3	43155	20,09	17608	27,08
6,00	6	57	13	3	43156	13,16	17222	22,23
New! 6,50	10	66	16	3	75763	20,07	77230	28,25
7,00	10	66	16	3	43158	18,40	17224	26,57
New! 7,50	10	66	16	3	75765	21,44	77231	29,71
8,00	10	69	19	3	43160	16,43	17612	24,69
New! 8,50	10	69	19	3	75768	22,60	77232	31,52
9,00	10	69	19	3	43162	20,57	17225	29,49
New! 9,50	10	72	19	3	75769	24,47	77233	33,48
10,00	10	72	22	3	43165	17,81	17616	26,81
12,00	12	83	26	3	43168	22,35	17617	31,82
14,00	12	83	26	3	43170	30,70	17618	41,93
16,00	16	92	32	3	43172	33,57	17620	46,81
18,00	16	92	32	3	43174	42,11	17621	56,88
20,00	20	104	38	3	43176	48,38	17622	64,52

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4420****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 2Z**

2Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 2Z



Material		Vc (m/min)		Refs. 4420-4426 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.3	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.4	160-200	220-280	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.5	50-80	70-110	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

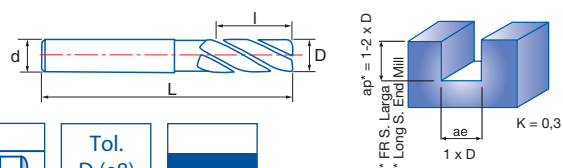
r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

	D mm	d mm	L mm	I mm		Z	N° Art. 8% Co.	€	N° Art. TIALSIN.	€	D mm	d mm	L mm	I mm		Z	N° Art. 8% Co.	€	N° Art. TIALSIN.	€
New!	1,00	6	48	3	2		77335	12,81	77336	20,04	11,00	12	70	13	2		44303	22,35	41641	32,46
	1,50	6	48	3	2		77334	13,05	77337	20,28	12,00	12	73	16	2		44306	19,61	41643	29,81
New!	2,00	6	48	4	2		44249	11,44	41613	18,67	13,00	12	73	16	2		44309	28,81	41644	40,09
	2,50	6	49	5	2		44252	11,44	41614	18,67	14,00	12	73	16	2		44312	28,81	41646	40,09
	3,00	6	49	5	2		44255	11,44	41616	18,67	15,00	12	73	16	2		44315	32,22	41647	45,50
	3,50	6	50	6	2		44258	12,44	41617	19,66	16,00	16	79	19	2		44318	28,34	41649	41,72
	4,00	6	51	7	2		44261	11,44	41619	18,67	17,00	16	79	19	2		44321	38,35	41650	53,19
	4,50	6	52	8	2		44264	13,69	41620	20,88	18,00	16	79	19	2		44324	38,35	41652	53,19
	5,00	6	52	8	2		44267	11,44	41622	18,67	19,00	16	79	19	2		44327	48,37	41653	64,46
	5,50	6	52	8	2		44270	14,09	41623	21,25	20,00	20	88	22	2		44330	45,78	41655	61,95
	6,00	6	52	8	2		44273	11,44	41625	18,67	22,00	20	88	22	2		44333	59,90	41658	82,21
	6,50	10	60	10	2		44276	18,42	41626	26,60	24,00	25	102	26	2		44336	80,20	41659	101,93
	7,00	10	60	10	2		44279	17,88	41628	26,07	25,00	25	102	26	2		44339	75,89	41661	97,78
	7,50	10	61	11	2		44282	17,72	41629	25,91	28,00	25	102	26	2		44342	96,02	41662	127,36
	8,00	10	61	11	2		44285	14,73	41631	23,01	30,00	25	102	26	2		44345	109,42	41664	140,37
	8,50	10	61	11	2		44288	19,90	41634	28,84	32,00	32	112	32	2		44348	112,38	41943	143,24
	9,00	10	61	11	2		44291	18,30	41635	27,25	36,00	32	112	32	2		44351	150,33	41944	183,83
	9,50	10	61	11	2		44294	19,47	41637	28,41	40,00	40	130	38	2		44354	184,57	41945	227,37
	10,00	10	63	13	2		44297	14,63	41638	23,72										

Ref. **4426****FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 2Z LARGA**

Long 2Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 2Z Longue



D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
2,00	6	54	7	2	44357	12,62	16074	19,83	14,00	12	110	26	2	44393	38,68	17194	49,71
2,50	6	56	8	2	44360	12,62	16092	19,83	14,00	12	110	53	2	13500	38,68	13509	49,71
3,00	6	56	8	2	44363	12,62	45029	19,83	16,00	16	123	32	2	44396	45,51	17195	61,27
4,00	6	63	11	2	44366	12,62	45030	19,83	16,00	16	123	63	2	13506	45,51	13515	61,27
5,00	6	68	13	2	44369	12,62	45031	19,83	18,00	16	123	32	2	44399	54,27	14562	71,85
6,00	6	68	13	2	44372	12,62	45032	19,83	18,00	16	123	63	2	13512	54,27	13532	71,85
7,00	10	80	16	2	44375	20,95	17192	29,06	20,00	20	141	38	2	44402	59,55	17197	78,86
8,00	10	88	19	2	44378	18,33	45034	26,52	20,00	20	141	75	2	13514	59,55	13535	78,86
9,00	10	88	19	2	44381	24,82	15849	33,62	22,00	20	141	38	2	44405	80,40	17198	107,00
10,00	10	95	22	2	44384	20,95	14538	30,83	25,00	25	166	45	2	44408	115,32	17199	144,00
11,00	12	102	22	2	44387	32,08	17193	42,99	28,00	25	166	45	2	44411	138,41	17200	175,16
12,00	12	110	26	2	44390	29,75	14550	40,67	30,00	25	166	45	2	81024	152,97	17201	189,32
12,00	12	110	53	2	13494	29,75	13497	40,67	32,00	32	186	53	2	44414	212,86	17202	247,56

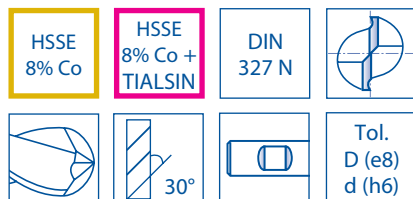
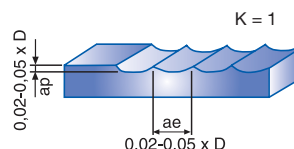
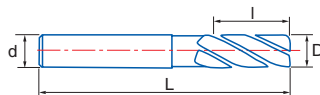
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4422**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 2Z RADIAL

Radial 2Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 2Z Hemisphérique



Material		Vc (m/min)		Refs. 4422-4470 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.1	30-40	40-56	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	25-45	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	80-140	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	48	4	2	69568	23,35	17181	30,27	14,00	12	73	16	2	69654	44,04	17161	54,91
3,00	6	49	5	2	69625	23,35	17182	30,27	15,00	12	73	16	2	69655	49,28	17162	62,08
4,00	6	51	7	2	69628	23,35	15427	30,27	16,00	16	79	19	2	69657	48,14	17163	60,99
5,00	6	52	8	2	69631	23,35	17156	30,27	18,00	16	79	19	2	69660	58,62	18061	72,92
6,00	6	52	8	2	69634	23,35	15428	30,27	20,00	20	88	22	2	69663	70,01	17180	85,51
7,00	10	60	10	2	69637	28,13	19597	36,06	22,00	20	88	22	2	69666	91,61	21809	113,08
8,00	10	61	11	2	69640	25,06	16191	33,06	24,00	25	102	26	2	69667	109,46	21606	130,45
9,00	10	61	11	2	69643	28,81	18810	37,49	25,00	25	102	26	2	69669	100,59	18243	121,82
10,00	10	63	13	2	69646	24,85	17158	33,66	30,00	25	102	26	2	69672	145,01	18244	175,04
11,00	12	70	13	2	69649	35,18	17887	44,94									
12,00	12	73	16	2	69651	33,32	17159	43,16									
13,00	12	73	16	2	69652	44,04	17888	54,91									

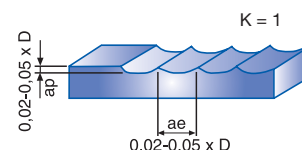
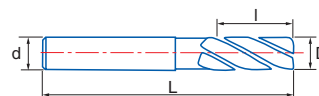
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4470**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 2Z RADIAL LARGA

Long Radial 2Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 2Z Hemisphérique Longue



D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	6	54	7	2	45281	25,57	18115	32,43	14,00	12	110	26	2	45317	59,55	18130	69,99
2,50	6	56	8	2	45284	25,57	18117	32,43	16,00	16	123	32	2	45320	67,54	18132	82,68
3,00	6	56	8	2	45287	25,57	18120	32,43	18,00	16	123	32	2	45323	81,16	18133	98,05
4,00	6	63	11	2	45290	25,57	18121	32,43	20,00	20	141	38	2	45326	87,99	18135	106,49
5,00	6	68	13	2	45293	27,08	18124	33,90	22,00	20	141	38	2	45329	109,10	18136	134,89
6,00	6	68	13	2	45296	24,45	17252	31,35	24,00	25	166	45	2	40908	147,61	18138	175,38
7,00	10	80	16	2	45299	30,87	18126	38,70	25,00	25	166	45	2	45332	134,18	18139	162,32
8,00	10	88	19	2	45302	30,87	17255	38,70	30,00	25	166	45	2	77816	197,23	18141	232,35
9,00	10	88	19	2	45305	33,90	18128	42,45	32,00	32	186	53	2	45338	256,41	18142	289,87
10,00	10	95	22	2	45308	33,90	17257	43,40									
11,00	12	102	22	2	45311	45,16	18129	55,68									
12,00	12	110	26	2	45314	45,16	17293	55,68									

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4410**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 5% CO 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSSE 5% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 5% Co 1Z Aluminium



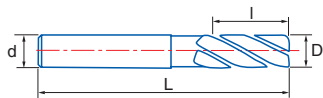
HSSE
5% Co

IZAR
Std.
W



Tol.*
D (k10)
d (h6)

* $\phi D = \phi d \Rightarrow$ Tol.
D (js14)
d (h6)



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas			
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	N.4	160-200	0,025	0,042	0,062	0,067
	N.5	50-80	0,020	0,030	0,035	0,050
	N.6	40-70	0,018	0,030	0,040	0,055

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 5% Co	€
3,00	8	60	12	1	13932	16,97
4,00	8	60	12	1	13933	16,97
5,00	8	60	12	1	13935	16,97
6,00	8	60	14	1	13936	16,97
7,00	8	60	14	1	13937	20,72
8,00	8	80	15	1	13938	20,72
10,00	10	80	15	1	13939	21,33

Ref. **4411**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 5% CO 1Z ALUMINIO LARGA

Long Aluminium 1Z HSSE 5% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 5% Co 1Z Aluminium Longue



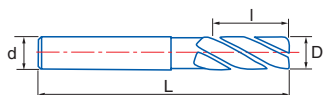
HSSE
5% Co

IZAR
Std.
W



Tol.*
D (k10)
d (h6)

* $\phi D = \phi d \Rightarrow$ Tol.
D (js14)
d (h6)



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas		
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 8
N	N.3	160-200	0,025	0,042	0,062
	N.4	160-200	0,025	0,042	0,062
	N.5	50-80	0,020	0,030	0,035
	N.6	40-70	0,018	0,030	0,040

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

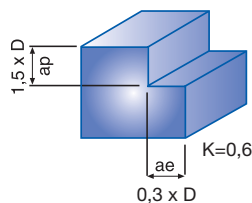
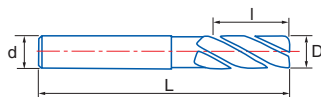
$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Y mm	Z	N° Art. 5% Co	€
4,00	8	80	16	29	1	13941	23,98
5,00	8	80	16	29	1	13943	23,98
6,00	8	90	16	29	1	13944	23,98
8,00	8	100	28	40	1	13945	26,63

Ref. **4401****FRESA FRONTAL ACABADO HSS NZ**

NZ HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS NZ



No válida Trabajo Axial
Not Valid for Axial Work
 Invalide pour travail dans l'axe

Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	20-28	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. HSS	€
2,00	6	51	7	4	43691	9,68
2,50	6	52	8	4	43694	9,68
3,00	6	52	8	4	43697	9,68
3,50	6	54	10	4	43700	9,95
4,00	6	55	11	4	43703	9,68
4,50	6	55	11	4	77567	10,07
5,00	6	57	13	4	43706	9,68
5,50	6	57	13	4	77568	15,00
6,00	6	57	13	4	43709	9,68
6,50	10	66	16	4	77569	15,00
7,00	10	66	16	4	43712	14,16
7,50	10	66	16	4	78894	17,74
8,00	10	69	19	4	43715	10,98
8,50	10	69	19	4	78895	18,49
9,00	10	69	19	4	43718	14,81
9,50	10	69	19	4	78896	20,11
10,00	10	72	22	4	43721	13,45
11,00	12	79	22	4	43724	18,53
12,00	12	83	26	4	43727	15,95
13,00	12	83	26	4	43730	23,83
14,00	12	83	26	4	43733	22,50
15,00	12	83	26	4	43736	25,70
16,00	16	92	32	4	43739	25,07
17,00	16	92	32	4	43742	30,87
18,00	16	92	32	4	43745	30,87
19,00	16	92	32	4	43748	36,63
20,00	20	104	38	4	43751	36,19
22,00	20	104	38	6	43754	50,22
24,00	25	121	45	6	43757	62,36
25,00	25	121	45	6	43760	62,36
26,00	25	121	45	6	78897	77,98
28,00	25	121	45	6	43763	77,98
30,00	25	121	45	6	43766	90,24
32,00	32	133	53	6	43769	92,94
36,00	32	133	53	6	43772	121,68
40,00	40	155	63	8	43775	146,25

Ref. **4421**

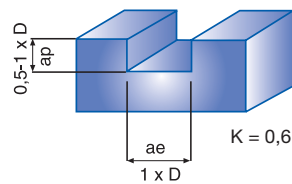
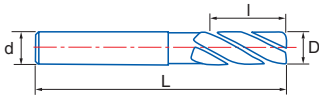
FRESA FRONTAL ACABADO HSS 2Z

2Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 2Z



HSS	DIN 327 N	ISO 1641/1					Tol. D (e8) d (h6)	
-----	-----------	------------	--	--	--	--	--------------------------	--



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	20-28	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. HSS	€
2,00	6	48	4	2	44162	9,17
2,50	6	49	5	2	44165	9,17
3,00	6	49	5	2	44168	9,17
3,50	6	50	6	2	44171	9,58
4,00	6	51	7	2	44174	9,17
4,50	6	52	8	2	73802	10,33
5,00	6	52	8	2	44177	9,17
5,50	6	52	8	2	73805	11,27
6,00	6	52	8	2	44180	9,17
6,50	10	60	10	2	73808	14,44
7,00	10	60	10	2	44183	13,63
7,50	10	61	11	2	73811	14,18
8,00	10	61	11	2	44186	11,16
8,50	10	61	11	2	73814	15,90
9,00	10	61	11	2	44189	14,26
9,50	10	61	11	2	73817	15,60
10,00	10	63	13	2	44192	11,70
11,00	12	70	13	2	44195	17,83
12,00	12	73	16	2	44198	15,35
13,00	12	73	16	2	44201	22,94
14,00	12	73	16	2	44204	21,66
15,00	12	73	16	2	44207	24,74
16,00	16	79	19	2	44210	22,64
17,00	16	79	19	2	44213	29,72
18,00	16	79	19	2	44216	29,72
19,00	16	79	19	2	44219	36,53
20,00	20	88	22	2	44222	34,84
22,00	20	88	22	2	44225	47,91
24,00	25	102	26	2	44228	60,03
25,00	25	102	26	2	44231	60,03
28,00	25	102	26	2	44234	75,07
30,00	25	102	26	2	44237	86,87
32,00	32	112	32	2	44240	89,47
36,00	32	112	32	2	44243	117,13
40,00	40	130	38	2	44246	140,78

Ref. **4412**

FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS

IZAR
Std.
W

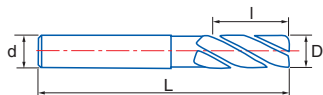
Serie Corta
Short Length
Série Courte



d= 8-10
mm

Tol.*
D (k10)
d (h6)

*øD=ød =>Tol.
D (js14)
d (h6)



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas			
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.4	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.5	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
	N.6	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. HSS	€
3,00	8	60	12	1	44087	12,46
4,00	8	60	12	1	44090	12,46
5,00	8	60	12	1	44093	12,46
6,00	8	60	14	1	44096	12,46
7,00	8	60	14	1	44099	15,22
8,00	8	80	15	1	44102	15,22
10,00	10	80	15	1	44105	15,66

Ref. **4413**

FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS

IZAR
Std.
W

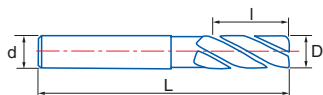
Serie Corta
Short Length
Série Courte



d= 6
mm

Tol.*
D (k10)
d (h6)

*øD=ød =>Tol.
D (js14)
d (h6)



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas	
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6
N	N.3	100-160	0,024	0,040
	N.4	100-160	0,024	0,040
	N.5	100-160	0,015	0,025
	N.6	40-70	0,012	0,022

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. HSS	€
3,00	6	60	12	1	44108	12,46
4,00	6	60	12	1	44111	12,46
5,00	6	60	12	1	44114	12,46
6,00	6	60	14	1	44117	12,46

Ref. **4414**

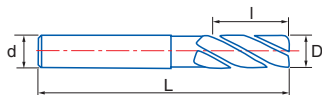
FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS	IZAR Std. W	Serie Larga Long Length Série Longue	d= 8-10 mm			Tol.* D (k10) d (h6)	*øD=ød => Tol. D (js14) d (h6)
-----	-------------------	--	---------------	--	--	----------------------------	--------------------------------------



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas			
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10
N	N.3	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.4	100-160	0,024	0,040	0,060	0,090
	N.5	100-160	0,015	0,025	0,035	0,060
	N.6	40-70	0,012	0,022	0,035	0,055

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Y mm		Nº Art. HSS	€
4,00	8	80	16	29	1	44120	17,60
5,00	8	80	16	29	1	44123	17,60
6,00	8	90	16	29	1	44126	17,60
8,00	8	100	28	40	1	44129	19,53
10,00	10	120	40	40	1	29178	20,13

Ref. **4415**

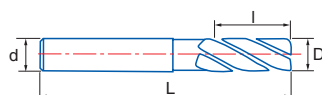
FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS	IZAR Std. W	Serie Larga Long Length Série Longue	d= 6 mm			Tol.* D (k10) d (h6)	*øD=ød => Tol. D (js14) d (h6)
-----	-------------------	--	------------	--	--	----------------------------	--------------------------------------



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas			
Grupo	Sub.	HSS	Ø 6			
N	N.3	100-160	0,040			
	N.4	100-160	0,040			
	N.5	100-160	0,025			
	N.6	40-70	0,022			

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Y mm		Nº Art. HSS	€
5,00	6	80	14	31	1	44132	17,60
6,00	6	80	14	31	1	44135	17,60

Ref. **4416**

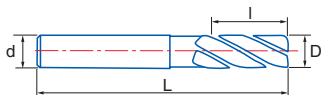
FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS	IZAR Std. W	Serie Larga Long Length Série Longue	d= 8 mm			Tol.* D (k10) d (h6)	*øD=ød => Tol. D (js14) d (h6)
-----	-------------------	--	------------	--	--	----------------------------	--------------------------------------



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas	
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 5
N	N.3	100-160	0,024	0,040
	N.4	100-160	0,024	0,040
	N.5	100-160	0,015	0,025
	N.6	40-70	0,012	0,022

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Y mm	Z	Nº Art. HSS	€
4,00	8	80	16	19	1	74142	17,60
5,00	8	80	16	19	1	74145	17,60

Ref. **4417**

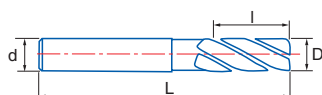
FRESA FRONTAL ACABADO HSS 1Z ALUMINIO

Aluminium 1Z HSS Finishing End Mill

Fraise Finition HSS 1Z Aluminium



HSS	IZAR Std. W	Serie Larga Long Length Série Longue	d= 8 mm			Tol.* D (k10) d (h6)	*øD=ød => Tol. D (js14) d (h6)
-----	-------------------	--	------------	--	--	----------------------------	--------------------------------------



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas
Grupo	Sub.	HSS	Ø 5
N	N.3	100-160	0,040
	N.4	100-160	0,040
	N.5	100-160	0,025
	N.6	40-70	0,022

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Y mm	Z	Nº Art. HSS	€
5,00	8	100	35	20	1	44138	17,60

Sets 6644

FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX NZ

NZ PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX NZ



Cont.	N° Art. PMX	€
6-8-10-12- 14-16-18- 20 mm	14904	501,27



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
6-8-10-12- 14-16-18- 20 mm	14907	575,86



Cont.	N° Art. PMX	€
6-8-10-12 mm	14241	170,56



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
6-8-10-12 mm	14275	199,79



Sets 6647

FRESA FRONTAL DESBASTE FINO PMX NZ INOX

Stainless NZ PMX Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin PMX NZ Inox



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
6-8-10-12- 14-16-18- 20 mm	66387	625,94



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
6-8-10-12 mm	14293	216,81

Sets 4644

FRESA FRONTAL DESBASTE FINO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Fine Pitch Roughing End Mill

Fraise Ebauche Pas Fin HSSE 8% Co NZ



Cont.	N° Art. 8% Co	€
4-5-6-8-10-12 mm	14300	225,33



Cont.	N° Art. TIALSIN	€
4-5-6-8-10-12 mm	14303	269,33

Sets 6600

FRESA FRONTAL ACABADO PMX NZ

NZ PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX NZ



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14911	315,89



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14913	398,01



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12 mm	14294	116,79



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12 mm	14295	156,47

Sets 6430

FRESA FRONTAL ACABADO PMX 3Z ALUMINIO

Aluminium 3Z PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX 3Z Aluminium



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14919	348,00



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14922	430,43



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12 mm	14296	128,98



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12 mm	14297	168,53



Sets 6420

FRESA FRONTAL ACABADO PMX 2Z

2Z PMX Finishing End Mill

Fraise Finition PMX 2Z



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14914	295,14



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12-14-16-18-20 mm	14916	384,33



Cont.	N° Art. PMX	€
4-5-6-8-10-12 mm	14298	107,28



Cont.	N° Art TIALN-TOP	€
4-5-6-8-10-12 mm	14299	150,85

Sets **4600**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co NZ



Cont.	N° Art. 8% Co	€
4-5-6-8-10- 12 mm	14382	90,09



Cont.	N° Art. TIALSIN	€
4-5-6-8-10- 12 mm	14383	135,16

Sets **4420**

FRESA FRONTAL ACABADO HSSE 8% CO 2Z

2Z HSSE 8% Co Finishing End Mill

Fraise Finition HSSE 8% Co 2Z



Cont.	N° Art. 8% Co	€
4-5-6-8-10- 12 mm	14384	79,12

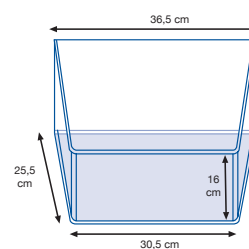


Cont.	N° Art. TIALSIN	€
4-5-6-8-10- 12 mm	15076	125,93

Ref. **4995**

EXPOSITOR FRESAS FRONTALES

End Mill Exhibitor
Présentoir Fraises



Contenido:

Ref.	Diam. mm	Uds.
4600 4606 4430 4432 4420 4426	3	1
	4	1
	5	1
	6	1
	8	1
	10	1
4640 4690	12	1
	10	1
	12	1
4412 4414 HSS	16	1
	4	1
	5	1
	6	1
	8	1

Nº Art.
8% Co €

67841 1077,02

Nº Art.
TIALSIN €

67842 1465,22



Ref. **4800**

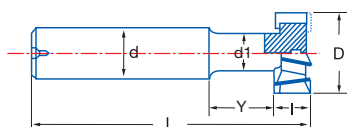
FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO RANURAS "T"

"T" Slots HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Rainures à "T"



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 851 AA N	ISO 3337			Tol. D (d11) d (h8) l (d11)
---------------	----------------------------	--------------------	-------------	---	---	-----------------------------------



Grupo Group-Groupe	Subgrup. P.1 P.2	Grupo Group-Groupe	Grupo Group-Groupe	Subgrup. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
P		K	N	



D mm	l mm	d mm	L mm	d1 mm	Y mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
11,00	4	10	53,50	4	10,00	6	68868	85,74	17164	105,22
12,50	6	10	57,00	5	10,50	6	57822	89,15	17165	111,28
16,00	8	10	62,00	7	12,50	6	57831	98,04	13120	124,19
18,00	8	12	70,00	8	16,00	8	57840	103,23	17167	132,79
21,00	9	12	74,00	10	18,00	8	57849	113,74	14929	159,49
25,00	11	16	82,00	12	20,00	8	57858	128,35	15667	173,68
32,00	14	16	90,00	15	22,50	10	57867	161,46	17168	226,37
40,00	18	25	108,00	19	31,00	10	57876	223,94	17589	315,55

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4802**

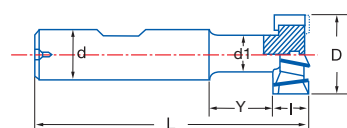
FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO RANURAS "T"

"T" Slots HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Rainures à "T"



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 851 AB NR	ISO 3337			Tol. D (d11) d (h8) l (d11)
---------------	----------------------------	---------------------	-------------	---	---	-----------------------------------



Grupo Group-Groupe	Subgrup. P.1 P.2	Grupo Group-Groupe	Grupo Group-Groupe	Subgrup. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
P		K	N	



D mm	l mm	d mm	L mm	d1 mm	Y mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
16,00	8	10	62	7	11,00	4	77751	97,62	22012	122,56
18,00	8	12	70	8	14,00	4	77753	107,94	22013	135,96
21,00	9	12	74	10	17,00	5	77756	123,71	21074	167,02
25,00	11	16	82	12	18,00	5	77757	144,29	21075	187,05
32,00	14	16	90	15	23,00	6	77758	189,20	18925	250,23
40,00	18	25	108	19	28,00	6	77759	289,81	18928	375,28

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4834**

FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO RANURAS WOODRUFF

Woodruff Slots HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Rainures Woodruff



HSSE
8% Co

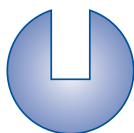
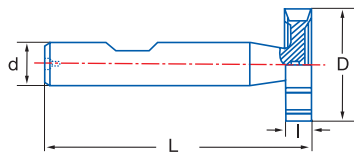
HSSE
8% Co +
TIALSIN

DIN
850 D
N



Tol. D (h11)
d (h8)
l (e8)

* Ref. 4830 bajo demanda
upon request
sur demande



Grupo
Group-Groupe
P

Subgrup.
P.1
P.2

Grupo
Group-Groupe
K

Grupo
Group-Groupe
N

Subgrup.
N.1 - N.2
N.3 - N.4 - N.5

D mm	l mm	d mm	L mm	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
4,50	1,00	6	50	6	22506	46,66	22533	53,44
7,50	1,50	6	50	6	22507	48,57	22534	56,54
7,50	2,00	6	50	6	22509	48,57	22536	56,54
10,50	2,00	6	50	8	22521	52,27	22537	60,90
10,50	2,50	6	50	8	22523	52,27	22539	61,00
10,50	3,00	6	50	8	22510	52,27	22540	61,00
13,50	3,00	10	56	8	22512	53,11	22542	64,10
13,50	4,00	10	56	8	22513	53,11	22543	64,10
16,50	3,00	10	56	8	22514	53,59	22545	68,49
16,50	4,00	10	56	8	22515	53,59	22546	68,49
16,50	5,00	10	56	8	22516	53,59	22547	68,49
19,50	4,00	10	63	10	22517	61,01	22548	77,27
19,50	5,00	10	63	10	22518	61,01	22549	77,27
19,50	6,00	10	63	10	22519	61,01	22550	77,27
22,50	5,00	10	63	10	22520	67,05	22551	89,92
22,50	6,00	10	63	10	22522	67,05	22552	89,92
22,50	8,00	10	63	10	22524	67,05	22553	89,92
25,50	6,00	10	63	10	22525	78,22	22554	111,10
28,50	6,00	10	63	10	22527	79,61	22555	112,45
28,50	8,00	10	63	10	22528	79,61	22556	112,45
28,50	10,00	12	71	10	22373	79,61	22557	112,45
32,50	7,00	12	71	12	22374	98,62	22558	134,75
32,50	8,00	12	71	12	22530	98,62	22560	134,75
32,50	10,00	12	71	12	22531	98,62	22563	134,75
45,50	10,00	12	71	14	22532	156,15	22564	221,44

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **5080**

FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO RADIO 1/4

1/4 Radius HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Rayon 1/4



HSSE
8% Co

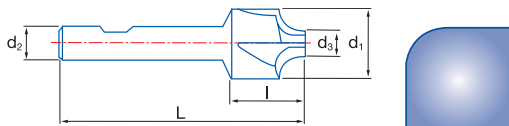
HSSE
8% Co +
TIALSIN

DIN
6518 B
N

Serie Corta
Short Length
Série Courte



Tol.
R (H11)
d2 (h6)



Grupo
Group-Groupe
P

Subgrup.
P.1
P.2

Grupo
Group-Groupe
K

Grupo
Group-Groupe
N

Subgrup.
N.1 - N.2
N.3 - N.4 - N.5

R	d3 mm	d1 mm	d2 mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
1,00	6,00	10,00	10	60		4	77762	54,33	19925	72,05
1,60	6,00	10,00	10	60		4	77763	49,47	19379	67,31
2,00	6,00	11,00	10	60		4	77764	43,48	18048	61,48
2,50	6,00	11,00	10	60	8	4	77765	49,97	19928	69,49
3,00	6,00	12,00	12	60		4	77766	49,97	18049	69,49
4,00	6,00	14,00	12	60	10	4	77767	55,29	18052	77,29
5,00	6,00	16,00	12	60	10	4	77768	63,08	17591	88,93
6,00	8,00	20,00	16	67	12	4	77769	63,08	18056	95,30
7,00	8,00	22,00	16	71	16	4	77770	86,36	19934	130,71
8,00	8,00	24,00	16	71	16	4	77771	86,36	17593	130,71
9,00	8,00	26,00	25	85	18	4	77772	112,54	19946	175,71
10,00	8,00	28,00	25	85	18	4	77773	112,54	19952	175,71
12,00	10,00	34,00	25	90	24	4	77774	123,23	19953	193,32
12,50	16,00	41,00	25	100	28	6	77775	139,72	19954	267,56
16,00	16,00	48,00	25	100	28	6	77776	238,64	19956	363,76
20,00	16,00	56,00	32	112	32	6	77777	346,35	21999	468,49

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4330**

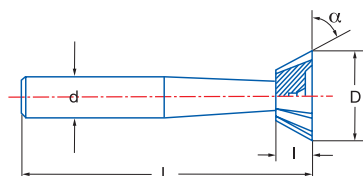
FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO ANGULAR

Single Angle HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Conique



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 1833 A N	ISO 3859		Tol. D (js16) d (h8)
---------------	----------------------------	--------------------	-------------	--	----------------------------



Grupo Group-Groupe P	Subgrup. P.1 P.2	Grupo Group-Groupe K	Grupo Group-Groupe N	Subgrup. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
-----------------------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

D mm	Ang.	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
16,00	45°	12	60	4,00	8	58656	87,03	19628	112,24
20,00	45°	12	63	5,00	8	58674	92,59	22407	124,02
25,00	45°	12	67	6,30	10	58701	112,89	22405	156,49
32,00	45°	16	71	8,00	12	58719	125,96	22406	188,75
16,00	60°	12	60	6,30	8	58665	87,03	21549	112,24
20,00	60°	12	63	8,00	8	58683	92,59	17857	124,02
25,00	60°	12	67	10,00	10	58710	112,89	17923	156,49
32,00	60°	16	71	12,50	12	58728	125,96	21469	188,75

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4340**

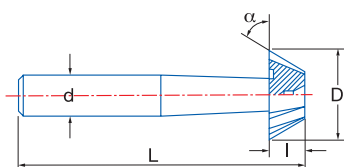
FRESA ESPECIAL HSSE 8% CO ANGULAR

Single Angle HSSE 8% Co Shank Tool

Fraise Spéciale HSSE 8% Co Conique



HSSE 8% Co	DIN 1833 B N	ISO 3859		Tol. D (js16) d (h8)
---------------	--------------------	-------------	--	----------------------------



Grupo Group-Groupe P	Subgrup. P.1 P.2	Grupo Group-Groupe K	Grupo Group-Groupe N	Subgrup. N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5
-----------------------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--

D mm	Ang.	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 8% Co	€
16,00	45°	12	60	4,00	8	58737	70,08
20,00	45°	12	63	5,00	8	58764	78,82
25,00	45°	12	67	6,30	10	58791	88,62
32,00	45°	16	71	8,00	12	58818	100,76
16,00	60°	12	60	6,30	8	58746	70,08
20,00	60°	12	63	8,00	8	58773	78,82
25,00	60°	12	67	10,00	10	58800	88,62
32,00	60°	16	71	12,50	12	58827	100,76

Ref. **4810**

FRESA ESPECIAL MANGO CÓNICO HSSE 8% CO RANURAS "T"

"T" Slots HSSE 8% Co Taper Shank Tool

Fraise Spéciale Queue Conique HSSE 8% Co Rainures à "T"



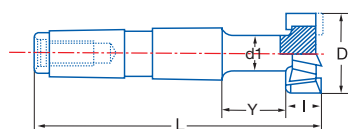
HSSE
8% Co

DIN
851 B
N

ISO
1641



Tol.
D (d11)
I (d11)



Grupo
Group-Groupe
P

Subgrup.
P.1
P.2

Grupo
Group-Groupe
K

Grupo
Group-Groupe
N

Subgrup.
N.1 - N.2
N.3 - N.4 - N.5



D mm	I mm	L mm	CM	d1 mm	Y mm	Z	N° Art. 8% Co	€
18,00	8	82	1	8	17,00	8	79164	114,64
21,00	9	102	2	10	24,00	8	79165	126,36
25,00	11	104	2	12	24,00	8	79166	130,98
32,00	14	111	2	15	28,00	10	79167	194,56
40,00	18	140	3	19	36,00	10	79168	256,39
50,00	22	187	4	25	46,00	10	79169	311,37
* 60,00	28	201	4	30	54,00	10	79170	449,88
* 72,00	35	248	5	36	50,00	12	79171	585,99

* Art. bajo demanda / upon request / sur demande

TABLA USO FRESAS ESPECIALES

Shank Tools Use Table

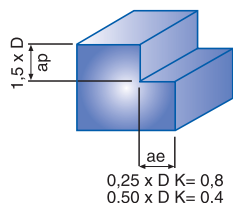
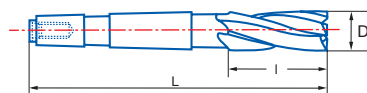
Tableau Usage Fraises Spéciales

Material				Velocidad Corte Cutting Speed Vitesse de coupe (m/min.)		Avance Feed Avance fz/rev. (mm/min.)											
Grupo / Subgrupo Group / Subgroup Groupe / S. Groupe				HSSE 5% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P		P.1	<850 N/mm²	20-30	28-40	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		P.2	< 1000 N/mm²	15-20	20-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	FUNDICIÓN Cast Iron Fonte	K.1	< 700 N/mm²	15-20	20-25	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		K.2	700-1000 N/mm²	12-18	16-25	0,014	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	Cu - BRONCE - LATÓN Copper - Bronze - Brass Cuivre - Bronze - Laiton	N.1	VIRUTA CORTA Short Chip Copeaux Courts	60-100	80-130	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		N.2	VIRUTA LARGA Long Chip Copeaux Longs	60-100	80-130	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	ALUMINIO - MAGNESIO Aluminium - Magnesium	N.3	NO ALEADO Unalloyed Sans Alliage	160-200	190-240	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
		N.4	< 10% Si	160-200	190-240	0,025	0,042	0,062	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130
		N.5	> 10% Si	50-80	60-90	0,020	0,030	0,035	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

Ref. **4675**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO DESBASTE FINO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Fine Pitch Roughing Taper Shank End Mill
Fraise Queue Conique Ebauche Pas Fin HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
P	P.2	25-35	30-40	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	24-35	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	18-24	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
S		15-20	18-24	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130	0,130
N	N.1	60-100	70-120	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	70-120	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
12,00	96	26	1	4	78137	90,75	78151	112,28
14,00	111	26	2	4	78156	90,75	79527	113,87
16,00	117	32	2	4	79528	96,73	79532	123,38
18,00	117	32	2	4	79533	103,28	79537	129,76
20,00	123	38	2	4	79538	111,10	79542	141,73
22,00	123	38	2	4	79543	158,26	79547	187,53
25,00	147	45	3	5	79548	154,47	79552	192,36

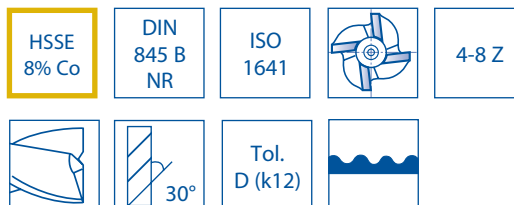
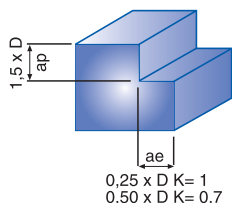
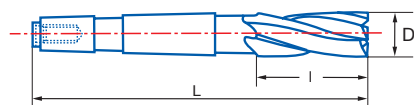
Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre								
28,00	147	45	3	5	79553	174,24	79557	211,61
30,00	147	45	3	5	79558	195,30	79562	243,49
32,00	178	53	4	5	79563	269,39	79567	326,78
36,00	178	53	4	6	79568	307,71	79572	365,63
40,00	188	63	4	6	79573	373,31	79577	441,81
45,00	188	63	4	6	79578	455,27	79582	537,75
50,00	233	75	5	6	79583	539,70	79587	619,84

TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4570**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Coarse Roughing Taper Shank End Mill
Fraise Queue Conique Ebauche HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)	Refs. 4570-4580 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P	P.1	30-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

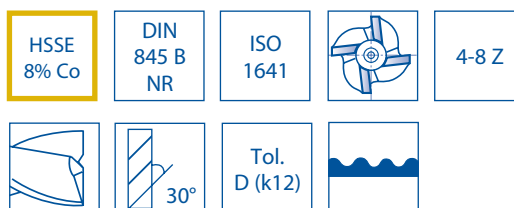
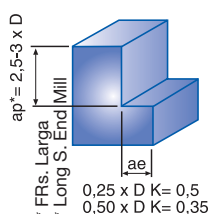
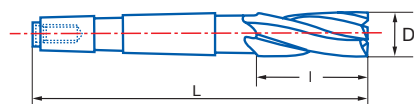
D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
10,00	92	22	1	4	45962	70,42
12,00	96	26	1	4	45965	71,80
14,00	111	26	2	4	45968	81,55
15,00	111	26	2	4	67160	101,91
16,00	117	32	2	4	45971	84,11
18,00	117	32	2	4	45974	92,31
20,00	123	38	2	4	45977	101,56
22,00	123	38	2	5	45980	111,81
24,00	147	45	3	5	45983	155,90
25,00	147	45	3	5	45986	155,90

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
26,00	147	45	3	5	45989	171,30
28,00	147	45	3	5	45992	171,30
30,00	147	45	3	5	45995	201,05
32,00	178	53	4	6	45998	250,28
36,00	178	53	4	6	46001	275,91
40,00	188	63	4	6	46004	385,41
45,00	188	63	4	6	46007	417,61
50,00	233	75	5	6	46010	464,62
56,00	233	75	5	8	46013	630,64
63,00	248	90	5	8	46016	792,07

Ref. **4580**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO DESBASTE GRUESO HSSE 8% CO NZ LARGA

Long NZ HSSE 8% Co Coarse Roughing Taper Shank End Mill
Fraise Queue Conique Ebauche HSSE 8% Co NZ Longue



D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
10,00	115	45	1	4	67322	125,76
12,00	123	53	1	4	67325	128,21
14,00	138	53	2	4	67328	161,53
15,00	138	53	2	4	67331	185,77
16,00	148	63	2	4	46106	134,37
18,00	148	63	2	4	46109	139,49
20,00	160	75	2	4	46112	160,03
22,00	160	75	2	5	46115	166,17
24,00	192	90	3	5	46118	225,64
25,00	192	90	3	5	46121	235,89

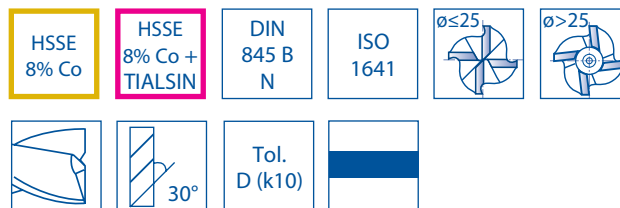
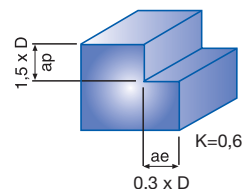
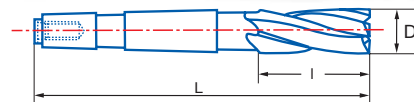
D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
26,00	192	90	3	5	46124	245,15
28,00	192	90	3	5	46127	245,15
30,00	192	90	3	5	46130	290,24
32,00	231	106	4	6	46133	345,65
36,00	231	106	4	6	46136	395,89
40,00	250	125	4	6	46139	487,16
45,00	250	125	4	6	46142	620,54
50,00	308	150	5	6	46145	774,39
56,00	308	150	5	8	46148	902,39
63,00	338	180	5	8	46151	1136,06

Ref. **4610**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO ACABADO HSSE 8% CO NZ

NZ HSSE 8% Co Finishing Taper Shank End Mill

Fraise Queue Conique Finition HSSE 8% Co NZ



Material		Vc (m/min)		Refs. 4610-4516 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
P	P.1	30-45	35-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	P.2	25-35	30-40	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
K	K.1	20-30	24-35	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	18-24	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	70-120	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	70-120	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
10,00	92	22	1	4	60033	47,39	78013	67,87
12,00	96	26	1	4	60037	62,62	78014	84,92
14,00	111	26	2	4	60042	69,40	78015	93,15
15,00	111	26	2	4	60046	74,46	78016	101,74
16,00	117	32	2	4	60051	68,83	78017	96,25
18,00	117	32	2	4	60055	73,34	78018	100,66
20,00	123	38	2	4	60060	81,79	78019	113,19
22,00	123	38	2	6	60064	92,52	78020	123,63
24,00	147	45	3	6	60069	139,92	78021	171,76
25,00	147	45	3	6	60073	126,36	78022	165,04

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre								
26,00	147	45	3	6	60078	127,17	78023	165,82
28,00	147	45	3	6	60082	127,17	78024	165,82
30,00	147	45	3	6	60087	140,52	78025	190,28
32,00	178	53	4	6	60091	184,62	78026	244,34
36,00	178	53	4	6	60096	210,28	78027	270,92
40,00	188	63	4	8	60100	253,31	78028	325,17
45,00	188	63	4	8	60105	326,27	78029	412,33
50,00	233	75	5	8	60109	393,05	78030	477,27
56,00	233	75	5	8	60114	542,25	78031	622,32
63,00	248	90	5	8	60118	680,80	79125	757,01

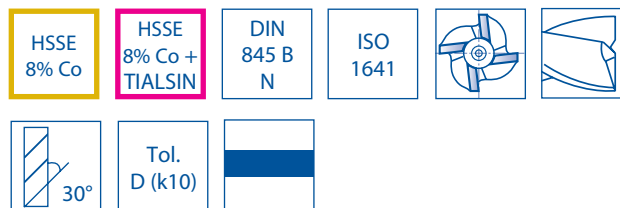
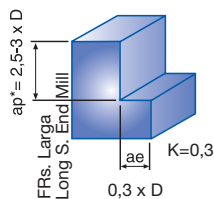
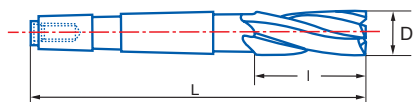
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4516**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO ACABADO HSSE 8% CO NZ LARGA

Long NZ HSSE 8% Co Finishing Taper Shank End Mill

Fraise Queue Conique Finition HSSE 8% Co NZ Longue



D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
10,00	115	45	1	4	45746	86,57	78165	108,23
12,00	123	53	1	4	45749	88,27	78166	111,68
14,00	138	53	2	4	45752	94,23	78167	119,22
15,00	138	53	2	4	45755	96,13	78168	124,70
16,00	148	63	2	4	45758	92,97	78169	121,53
18,00	148	63	2	4	45761	105,13	78170	133,70
20,00	160	75	2	4	45764	116,67	78171	149,45
22,00	160	75	2	6	45767	132,05	78172	164,83
24,00	192	90	3	6	45770	179,51	78173	214,34
25,00	192	90	3	6	45773	179,51	78174	220,55

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
26,00	192	90	3	6	45776	197,45	78175	238,49
28,00	192	90	3	6	45779	211,54	78176	252,61
30,00	192	90	3	6	45782	230,77	78177	282,99
32,00	231	106	4	6	45785	271,80	78178	334,92
36,00	231	106	4	6	45788	311,55	78179	376,24
40,00	250	125	4	8	45791	346,18	78180	422,91
45,00	250	125	4	8	45794	470,78	78181	563,37
50,00	308	150	5	8	45797	569,23	78182	660,99
56,00	308	150	5	8	45800	598,85	78183	690,33
63,00	338	180	5	8	45803	792,07	78491	881,79

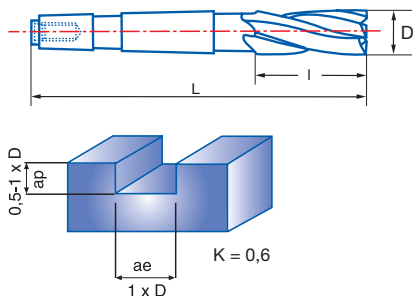
TIALSIN bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. **4550**

FRESA FRONTAL MANGO CÓNICO ACABADO HSSE 8% CO 2Z

2Z HSSE 8% Co Finishing Taper Shank End Mill

Fraise Queue Conique Finition HSSE 8% Co 2Z



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	8% Co	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	30-40	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	P.5	15-20	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
M		15-20	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
K	K.1	20-30	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	K.2	15-20	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
N	N.1	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.2	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	N.3	160-200	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.4	160-200	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	N.5	50-80	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times Z \times f_z \times K$$

K = Coeficiente Corrección / Correction Coefficient / Coefficient de Correction

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art. 8% Co	€
10,00	83	13	1	2	79925	59,41
12,00	86	16	1	2	79928	61,49
14,00	101	16	2	2	79931	65,66
16,00	104	19	2	2	79934	72,60
18,00	104	19	2	2	79937	73,60
20,00	107	22	2	2	45920	76,95
22,00	107	22	2	2	79940	90,31
24,00	128	26	3	2	79943	120,46

D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art. 8% Co	€
25,00	128	26	3	2	79946	123,79
26,00	128	26	3	2	79949	129,38
28,00	128	26	3	2	79952	144,89
30,00	128	26	3	2	79955	161,00
32,00	157	32	4	2	79958	182,51
36,00	157	32	4	2	79961	221,84
40,00	163	38	4	2	79964	253,51



TABLA USO FRESAS ROTATIVAS

Rotary Burrs Use Table

Tableau Usage Fraises Limes Rotatives

Recomendaciones Uso:

- Trabajar con las máximas revoluciones, menos en materiales malos conductores de calor, como INOX o Titanio.
- Aplicar un movimiento constante y una ligera presión de la rotativa.
- Es posible modificar las condiciones de la tabla.
- Los materiales duros y las series largas requieren de menos r.p.m.
- Dejar que la viruta se caliente mucho por contacto puede causar que se ablande la soldadura y se suelte la cabeza del mango.
- No profundizar la rotativa más de 1/3 de su periferia.
- Usar gafas protectoras para su seguridad.

Suggestions for Use:

- Working with maximum revolutions, except for bad heat-conducting materials, like Stainless Steel or Titanium.
- Employ constant movement and soft pressure.
- It's possible to modify table's conditions.
- Hard materials and long series need less r.p.m.
- If you let chipping to heat too much, welding could get softened and shank's head could drop.
- Don't go deeper than 1/3 of burrs' periphery.
- Use protecting glasses for your own security.

Conseils d'utilisation:

- Travailler aux maximales tours par minute, moins sur des matériaux mauvais conducteurs de la chaleur comme les INOX où les Titaniums.
- Employer un mouvement constant et une faible pression de la fraise lime.
- C'est possible de modifier les conditions du tableau.
- Les matériaux durs et les séries longues ont besoin de tours par minute inférieurs.
- Laisser les copeaux s'échauffer par contact peut provoquer l'amollissement de la soudure et la séparation de la tête de la queue.
- Pas approfondir la fraise lime plus de 1/3 de sa périphérie.
- Travailler Toujours avec lunettes de protection.

Material				Vc	Ø 3 mm	Ø 6 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm
P		P.1	<850 N/mm²		80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		P.2	< 1000 N/mm²		80.000	50.000	30.000	25.000	20.000	15.000
		P.3	1000-1300 N/mm²		80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		P.5	MARTENSÍTICO Martensitic Martensitique		80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
M	INOX AUSTENÍTICO Austenitic Stainless Steel Aciers Inox Austenitique				80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
K	FUNDICIÓN Cast Iron Fonte	K.1	< 700 N/mm²		65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		K.2	700-1000 N/mm²		65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
S	ALEACIONES TERMORRESISTENTES Heat-Resistant Alloys Alliages résistants à la chaleur				80.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
N	Cu - BRONCE - LATÓN Copper - Bronze - Brass Cuivre - Bronze - Laiton	N.1	VIRUTA CORTA Short Chip Copeaux Courts		65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
		N.2	VIRUTA LARGA Long Chip Copeaux Longs		65.000	45.000	30.000	25.000	20.000	12.000
	ALUMINIO - MAGNESIO Aluminium - Magnesium	N.3	NO ALEADO Unalloyed Sans Alliage		65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.4	< 10% Si		65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.5	> 10% Si		65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.6	TERMOPLÁSTICOS Thermo-Plastics Thermoplastiques		65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000
		N.7	DUROPLÁSTICOS Hard-Plastics Plastiques Durs		65.000	40.000	25.000	20.000	15.000	10.000

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$