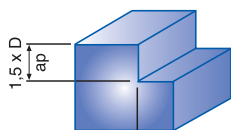
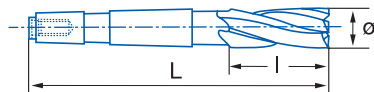


Ref. **4675**

**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



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 845 B NR-F	$\phi \leq 25$	$\phi > 25$	4-6 Z			Tol. D (k12)	
---------------	----------------------------	----------------------	----------------	-------------	-------	--	--	-----------------	--



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

Material		Vc		Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas						
Grupo	Sub.	8% Co	TIALSIN	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
1	1.2	25-35	30-40	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.1	20-30	24-35	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	18-24	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	4	15-20	18-24	0,067	0,080	0,110	0,130	0,130	0,130	0,130
5	5.1	60-100	70-120	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.2	60-100	70-120	0,060	0,100	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)

Vc= m/min.

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

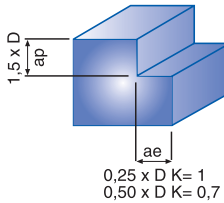
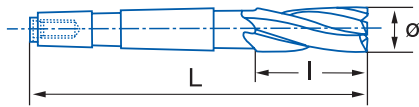


D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art. 8% Co	€	N° Art. TIALSIN	€
12,00	96	26	1	4	78137	76,10	78151	94,17
14,00	111	26	2	4	78156	76,10	79527	95,50
16,00	117	32	2	4	79528	81,12	79532	103,48
18,00	117	32	2	4	79533	86,62	79537	108,83
20,00	123	38	2	4	79538	93,18	79542	118,87
22,00	123	38	2	4	79543	132,72	79547	157,28
25,00	147	45	3	5	79548	129,55	79552	161,32

Ø > 25 mm sin Corte al Centro Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre								
D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art.	€	N° Art.	€
28,00	147	45	3	5	79553	146,13	79557	177,47
30,00	147	45	3	5	79558	163,79	79562	204,21
32,00	178	53	4	5	79563	225,93	79567	274,06
36,00	178	53	4	6	79568	258,07	79572	306,65
40,00	188	63	4	6	79573	313,09	79577	370,54
45,00	188	63	4	6	79578	381,82	79582	451,00
50,00	233	75	5	6	79583	452,64	79587	519,85

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



HSSE 8% Co	DIN 845 B NR	ISO 1641		4-8 Z
		Tol. D (k12)		

Material		Vc	Refs. 4570-4580 Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas								
Grupo	Sub.	8% Co	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63
1	1.1	30-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3.1	20-30	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.1	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.2	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	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)

Vc= m/min.

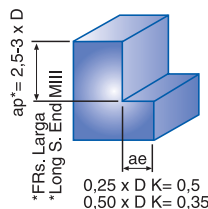
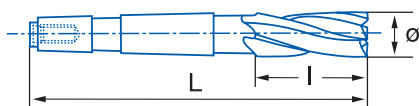
r.p.m. =  $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
10,00	92	22	1	4	45962	59,06
12,00	96	26	1	4	45965	60,22
14,00	111	26	2	4	45968	68,39
15,00	111	26	2	4	67160	85,47
16,00	117	32	2	4	45971	70,54
18,00	117	32	2	4	45974	77,42
20,00	123	38	2	4	45977	85,18
22,00	123	38	2	5	45980	93,77
24,00	147	45	3	5	45983	130,75
25,00	147	45	3	5	45986	130,75

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
26,00	147	45	3	5	45989	143,67
28,00	147	45	3	5	45992	143,67
30,00	147	45	3	5	45995	168,62
32,00	178	53	4	6	45998	209,90
36,00	178	53	4	6	46001	231,40
40,00	188	63	4	6	46004	323,24
45,00	188	63	4	6	46007	350,24
50,00	233	75	5	6	46010	389,67
56,00	233	75	5	8	46013	528,90
63,00	248	90	5	8	46016	664,29

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



HSSE 8% Co	DIN 845 B NR	ISO 1641		4-8 Z
		Tol. D (k12)		

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
10,00	115	45	1	4	67322	105,47
12,00	123	53	1	4	67325	107,52
14,00	138	53	2	4	67328	135,48
15,00	138	53	2	4	67331	155,80
16,00	148	63	2	4	46106	112,69
18,00	148	63	2	4	46109	116,99
20,00	160	75	2	4	46112	134,21
22,00	160	75	2	6	46115	139,36
24,00	192	90	3	6	46118	189,24
25,00	192	90	3	6	46121	197,83

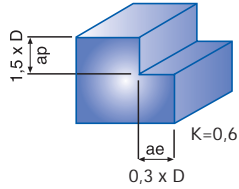
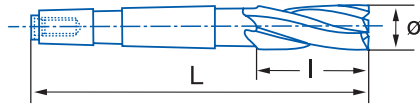
D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€
26,00	192	90	3	6	46124	205,61
28,00	192	90	3	6	46127	205,61
30,00	192	90	3	6	46130	243,42
32,00	231	106	4	6	46133	289,89
36,00	231	106	4	6	46136	332,03
40,00	250	125	4	6	46139	408,57
45,00	250	125	4	6	46142	520,44
50,00	308	150	5	6	46145	649,46
56,00	308	150	5	8	46148	756,82
63,00	338	180	5	8	46151	952,79

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



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 845 B N	ISO 1641	Ø ≤ 25	Ø > 25
		Tol. D (k10)			

Material	Grupo	Sub.	Vc		Refs. 4610-4516 Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas									
			8% Co	TIALSIN	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	
1	1.1	1.1	30-45	35-45	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		1.2	25-35	30-40	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.1	3.1	20-30	24-35	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		3.2	15-20	18-24	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.1	5.1	60-100	70-120	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		5.2	60-100	70-120	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	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)

Vc= m/min.

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



D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
10,00	92	22	1	4	60033	39,74	78013	56,92
12,00	96	26	1	4	60037	52,51	78014	71,22
14,00	111	26	2	4	60042	58,20	78015	78,12
15,00	111	26	2	4	60046	62,45	78016	85,32
16,00	117	32	2	4	60051	57,72	78017	80,72
18,00	117	32	2	4	60055	61,50	78018	84,42
20,00	123	38	2	4	60060	68,60	78019	94,93
22,00	123	38	2	6	60064	77,60	78020	103,69
24,00	147	45	3	6	60069	117,35	78021	144,06
25,00	147	45	3	6	60073	105,98	78022	138,41

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
26,00	147	45	3	6	60078	106,66	78023	139,07
28,00	147	45	3	6	60082	106,66	78024	139,07
30,00	147	45	3	6	60087	117,85	78025	159,58
32,00	178	53	4	6	60091	154,84	78026	204,92
36,00	178	53	4	6	60096	176,35	78027	227,21
40,00	188	63	4	8	60100	212,45	78028	272,71
45,00	188	63	4	8	60105	273,63	78029	345,81
50,00	233	75	5	8	60109	329,64	78030	400,28
56,00	233	75	5	8	60114	454,77	78031	521,92
63,00	248	90	5	8	60118	570,97	79125	634,89

Ø > 25 mm sin Corte al Centro  
Non Center Cutting / Sans Coupe Au Centre

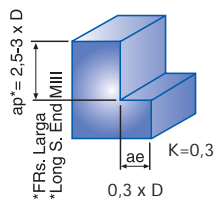
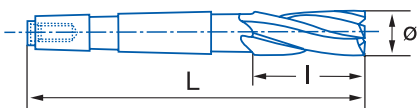
D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
26,00	147	45	3	6	60078	106,66	78023	139,07
28,00	147	45	3	6	60082	106,66	78024	139,07
30,00	147	45	3	6	60087	117,85	78025	159,58
32,00	178	53	4	6	60091	154,84	78026	204,92
36,00	178	53	4	6	60096	176,35	78027	227,21
40,00	188	63	4	8	60100	212,45	78028	272,71
45,00	188	63	4	8	60105	273,63	78029	345,81
50,00	233	75	5	8	60109	329,64	78030	400,28
56,00	233	75	5	8	60114	454,77	78031	521,92
63,00	248	90	5	8	60118	570,97	79125	634,89

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



HSSE 8% Co	HSSE 8% Co + TIALSIN	DIN 845 B N	ISO 1641		
		Tol. D (k10)			



D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
10,00	115	45	1	4	45746	72,61	78165	90,76
12,00	123	53	1	4	45749	74,03	78166	93,66
14,00	138	53	2	4	45752	79,03	78167	99,99
15,00	138	53	2	4	45755	80,63	78168	104,58
16,00	148	63	2	4	45758	77,97	78169	101,92
18,00	148	63	2	4	45761	88,17	78170	112,12
20,00	160	75	2	4	45764	97,85	78171	125,34
22,00	160	75	2	6	45767	110,75	78172	138,24
24,00	192	90	3	6	45770	150,55	78173	179,76
25,00	192	90	3	6	45773	150,55	78174	184,97

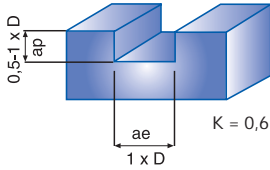
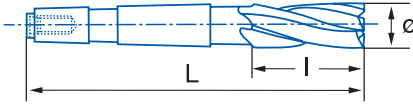
D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 8% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
26,00	192	90	3	6	45776	165,60	78175	200,02
28,00	192	90	3	6	45779	177,42	78176	211,86
30,00	192	90	3	6	45782	193,54	78177	237,33
32,00	231	106	4	6	45785	227,95	78178	280,89
36,00	231	106	4	6	45788	261,29	78179	315,54
40,00	250	125	4	8	45791	290,33	78180	354,69
45,00	250	125	4	8	45794	394,83	78181	472,49
50,00	308	150	5	8	45797	477,40	78182	554,36
56,00	308	150	5	8	45800	502,24	78183	578,96
63,00	338	180	5	8	45803	664,29	78491	739,53

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



HSSE 8% Co	DIN 326 D N		2 Z				Tol. D (e8)	
---------------	-------------------	--	-----	--	--	--	----------------	--



Material		Vc	Avances fz*/rev. (mm/min.) Feed / Pas						
Grupo	Sub.	8% Co	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
1	1.1	30-40	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	2.1	15-20	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
2	2.2	15-20	0,045	0,045	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	3.1	20-30	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
3	3.2	15-20	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	5.1	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
5	5.2	60-100	0,050	0,060	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	6.1	160-200	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
6	6.2	160-200	0,067	0,080	0,100	0,130	0,130	0,130	0,130
	6.3	50-80	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)

Vc = m/min.

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

D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art. 8% Co	€
10,00	83	13	1	2	79925	49,82
12,00	86	16	1	2	79928	51,57
14,00	101	16	2	2	79931	55,07
16,00	104	19	2	2	79934	60,89
18,00	104	19	2	2	79937	61,72
20,00	107	22	2	2	45920	64,53
22,00	107	22	2	2	79940	75,73
24,00	128	26	3	2	79943	101,03

D mm	L mm	I mm	CM	Z	N° Art. 8% Co	€
25,00	128	26	3	2	79946	103,82
26,00	128	26	3	2	79949	108,50
28,00	128	26	3	2	79952	121,51
30,00	128	26	3	2	79955	135,03
32,00	157	32	4	2	79958	153,07
36,00	157	32	4	2	79961	186,05
40,00	163	38	4	2	79964	212,62

Ref. **9996**

**MÁQUINA AFILADORA FRESAS HEAVY DUTY**  
 Heavy Duty End Mill Sharpening Machine  
 Machine Affûteuse Fraises

Mod. **0090**



Mod.	Cap. mm	Z	Uso Use Usage	L mm max.	N° Art.	€
------	---------	---	---------------	-----------	---------	---

0090	1,5-26	2 / 3 / 4 / 6	HSS / HSSE MD/HM/Carbure	156	60307	Consultar
------	--------	---------------	--------------------------	-----	-------	-----------

\* Ref. 9996 bajo demanda / upon request / sur demande

**PIEZAS RECAMBIO**  
 Spare Parts - Pieces Rechange

Muela - Wheel - Meule

Mod.	K	Cap. mm	N° Art.	€
0090	180	1,5-26	60308*	Consultar

\* Art. bajo demanda / upon request / sur demande