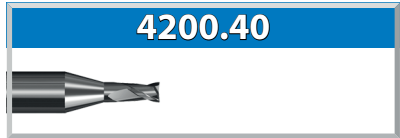
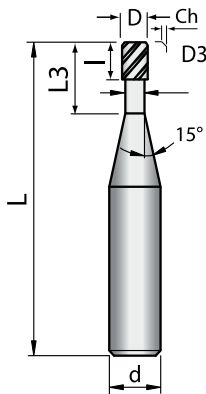
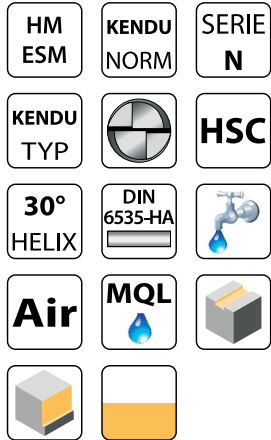




miniKEnAl

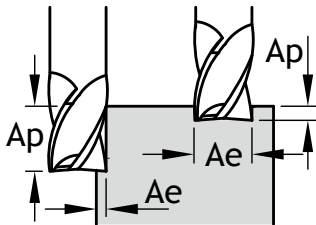


Brillante
Uncoated



Microfresa frontal, 2 labios – Corte al centro
2 flute micro slot drill – Center cut
Microfraise cylindrique en bout, 2 dents – Coupe au centre
Microfresa cilíndrica frontal, 2 denti – Taglio al centro
Mikrolanglochfräser, 2 Schneiden – Zentrumsschnitt
Микрофреза концевая 2-х зубая с торцовой режущей частью

D	d	l	L	Z	D3	L3	Ch	L3/D	4200.40.
+0,005 -0,015	h6						45°		
0,1	3	0,3	38	2			0,005	L3=0	00010010C
0,2	3	0,4	38	2			0,005	L3=0	00020012C
0,3	3	0,4	38	2			0,005	L3=0	00030014C
0,4	4	0,5	50	2	0,35	1,5	0,02	L3≤4D	00040015C
0,5	4	0,6	50	2	0,45	1,5	0,02	L3≤4D	00050015C
0,6	4	0,9	50	2	0,55	2	0,02	L3≤4D	00060019C
0,7	4	1	50	2	0,65	2	0,02	L3≤4D	00070020C
0,8	4	1,2	50	2	0,75	2	0,02	L3≤4D	00080020C
0,9	4	1,3	50	2	0,85	2,5	0,02	L3≤4D	00090025C
1	6	2,5	50	2			0,03	L3=0	0010006
1	4	2,5	50	2			0,03	L3=0	00100
1	4	1,3	50	2	0,95	2,5	0,03	L3≤4D	00100025C
1,2	4	1,5	50	2	1,15	2,5	0,03	L3≤4D	00120025C
1,4	4	1,7	50	2	1,35	3	0,03	L3≤4D	00140030C
1,5	6	4	50	2			0,03	L3=0	0015006
1,5	4	2,5	50	2			0,03	L3=0	00150
1,5	4	1,8	50	2	1,45	4	0,03	L3≤4D	00150040C
1,6	4	1,9	50	2	1,55	4	0,03	L3≤4D	00160040C
1,8	4	2	50	2	1,75	5	0,03	L3≤4D	00180050C
2	4	6	50	2			0,03	L3=0	00200
2	4	2,5	50	2	1,95	6	0,03	L3≤4D	002000604
2	4	2,5	50	2	1,95	8	0,03	L3≤4D	002000804
2	4	2,5	50	2	1,95	10	0,03	4D<L3≤6D	002001004
2	4	2,5	50	2	1,95	12	0,03	4D<L3≤6D	002001204
2	4	2,5	50	2	1,95	16	0,03	6D<L3≤9D	002001604
2	4	2,5	50	2	1,95	20	0,03	9D<L3≤12	002002004
2	6	6	50	2			0,03	L3=0	0020006
2	6	2,5	50	2	1,95	6	0,03	L3≤4D	00200060C
2,5	6	3	50	2	2,45	7	0,04	L3≤4D	00250070C
3	6	8	50	2			0,05	L3=0	00300
3	6	4	50	2	2,95	8	0,05	L3≤4D	00300080C



Condiciones de corte
Cutting conditions
Conditions de coupe
Condizioni di taglio
Schnittbedingungen
Режимы резания

L3 = 0			L3 ≤ 4D							
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
			😊		😊					
4D< L3 ≤ 6D										
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
			😊		😊					
6D< L3 ≤ 9D										
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
			😊		😊					
9D< L3 ≤ 12D										
Acero Steel <1400 N/mm²	Inox Stainless	Fundición Cast iron	ALU Mg	Cu	Materiales sintéticos Fiber	Grafito Graphite	Ti	Ni	Acero Steel 45÷50 HRc	Acero Steel 50÷70 HRc
			😊		😊					

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Aluminio y Magnesio <i>Aluminium and Magnesium</i> Aluminium et Magnésium <i>Alluminio e Magnesio</i> Aluminium und Magnesium <i>Алюминиево-магниевоый</i>				Aleación de aluminio<0,5% Si <i>Aluminium alloys < 0,5 Si</i> Alliages d'aluminium < 0,5 Si <i>Leghe di alluminio < 0,5 Si</i> Aluminium-Legierungen < 0,5 Si <i>Алюминиевые сплавы < 0,5 Si</i>				Aleación de aluminio>0,5%<10% Si <i>Aluminium alloys 0,5%÷10% Si</i> Alliages d'aluminium 0,5%÷10% Si <i>Leghe di alluminio 0,5%÷10% Si</i> Aluminium-Legierungen 0,5%÷10% Si <i>Алюминиевые сплавы 0,5%÷10% Si</i>				Aleación de aluminio>10% Si <i>Aluminium alloys > 10% Si</i> Alliages d'aluminium > 10% Si <i>Leghe di alluminio > 10% Si</i> Aluminium-Legierungen > 10% Si <i>Алюминиевые сплавы > 10% Si</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниевоые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниевоые сплавы</i>				Aleación de Magnesio <i>Magnesium alloys</i> Alliages de magnésium <i>Leghe di magnesio</i> Magnesium-Legierungen <i>Магниевоые сплавы</i>				Aleac. Magnesio resist. al calor <i>Heat resistant magnesium alloys</i> Alliages de magnésium résistant à la chaleur <i>Leghe di magnesio resistenti al calore</i> Hitzebeständig Magnesium-Legierungen <i>Жаропрочных сплавов магния</i>			
			N-701				N-702				N-703				N-704				N-705				N-706				N-707				N-708			
D	Ae	Ap	100 - 350 N/mm²				300-600 N/mm²				300-600 N/mm²				300-600 N/mm²				150 - 350 N/mm²				300 - 500 N/mm²				500 - 700 N/mm²				150-300 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168	38	0,0006	120.000	144	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168
0,1	0,100	0,003	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528	38	0,0018	120.000	432	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528
0,1	0,005	0,100	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480	38	0,0016	120.000	384	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480
0,2	0,200	0,050	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312	75	0,0010	120.000	240	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312
0,2	0,200	0,005	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0026	120.000	624	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768
0,2	0,010	0,200	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0026	120.000	624	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768
0,3	0,300	0,075	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504	113	0,0017	120.000	408	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504
0,3	0,300	0,008	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0042	120.000	1.008	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272
0,3	0,015	0,300	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0041	120.000	984	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224
0,4	0,400	0,100	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792	151	0,0026	120.000	624	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792
0,4	0,400	0,010	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0070	120.000	1.680	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112
0,4	0,020	0,400	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0068	120.000	1.632	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040
0,5	0,500	0,125	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0039	120.000	936	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176
0,5	0,500	0,013	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0117	120.000	2.808	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504
0,5	0,025	0,500	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0111	120.000	2.664	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336
0,6	0,600	0,150	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0048	120.000	1.152	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440
0,6	0,600	0,015	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0140	120.000	3.360	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200
0,6	0,030	0,600	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0134	120.000	3.216	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032
0,8	0,800	0,200	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0066	120.000	1.584	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0082	120.000	1.968	302	0,0082	120.000	1.968
0,8	0,800	0,020	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0175	120.000	4.200	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256
0,8	0,040	0,800	302	0,0212	120.000	5.088	302	0,0212																										

<div><div><div><div></div><div></div></div><div></div></div><div>L3 ≤ 4D</div></div>			Termoplásticos <i>Thermoplastics</i> Thermoplastiques <i>Resine termoplastiche</i> Thermoplaste <i>Термопластики - Углепластики</i>				Duroplásticos <i>Duroplastics</i> Thermodurcissables <i>Materie platiche termoindurente</i> Duroplaste <i>Углепластики, композиционные</i>			
			N-801				N-802			
D	Ae	Ap	100 - 350 N/mm²				300-600 N/mm²			
			Vc	Fz	N	F	Vc	Fz	N	F
0,1	0,100	0,025	38	0,0007	120.000	168	38	0,0007	120.000	168
	0,100	0,003	38	0,0022	120.000	528	38	0,0022	120.000	528
0,1	0,005	0,100	38	0,0020	120.000	480	38	0,0020	120.000	480
	0,200	0,050	75	0,0013	120.000	312	75	0,0013	120.000	312
0,2	0,200	0,005	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768
	0,010	0,200	75	0,0032	120.000	768	75	0,0032	120.000	768
0,3	0,300	0,075	113	0,0021	120.000	504	113	0,0021	120.000	504
	0,300	0,008	113	0,0053	120.000	1.272	113	0,0053	120.000	1.272
0,3	0,015	0,300	113	0,0051	120.000	1.224	113	0,0051	120.000	1.224
	0,400	0,100	151	0,0033	120.000	792	151	0,0033	120.000	792
0,4	0,400	0,010	151	0,0088	120.000	2.112	151	0,0088	120.000	2.112
	0,020	0,400	151	0,0085	120.000	2.040	151	0,0085	120.000	2.040
0,5	0,500	0,125	188	0,0049	120.000	1.176	188	0,0049	120.000	1.176
	0,500	0,013	188	0,0146	120.000	3.504	188	0,0146	120.000	3.504
0,5	0,025	0,500	188	0,0139	120.000	3.336	188	0,0139	120.000	3.336
	0,600	0,150	226	0,0060	120.000	1.440	226	0,0060	120.000	1.440
0,6	0,600	0,015	226	0,0175	120.000	4.200	226	0,0175	120.000	4.200
	0,030	0,600	226	0,0168	120.000	4.032	226	0,0168	120.000	4.032
0,8	0,800	0,200	302	0,0082	120.000	1.968	231	0,0082	91.912	1.507
	0,800	0,020	302	0,0219	120.000	5.256	302	0,0219	120.000	5.256
0,8	0,040	0,800	302	0,0212	120.000	5.088	302	0,0212	120.000	5.088
	1,000	0,250	308	0,0096	98.039	1.882	231	0,0096	73.529	1.412
1,0	1,000	0,025	377	0,0292	120.000	7.008	365	0,0292	116.183	6.785
	0,050	1,000	377	0,0269	120.000	6.456	377	0,0269	120.000	6.456
1,2	1,200	0,300	308	0,0124	81.699	2.026	231	0,0124	61.275	1.520
	1,200	0,030	452	0,0317	120.000	7.608	365	0,0317	96.819	6.138
1,2	0,060	1,200	452	0,0277	120.000	6.648	452	0,0277	120.000	6.648
	1,400	0,350	308	0,0156	70.028	2.185	231	0,0156	52.521	1.639
1,4	1,400	0,035	487	0,0346	110.726	7.662	365	0,0346	82.988	5.743
	0,070	1,400	528	0,0292	120.000	7.008	504	0,0292	114.591	6.692
1,5	1,500	0,375	308	0,0173	65.359	2.261	231	0,0173	49.020	1.696
	1,500	0,038	487	0,0352	103.344	7.275	365	0,0352	77.455	5.453
1,5	0,075	1,500	565	0,0330	120.000	7.920	504	0,0330	106.952	7.059
	1,600	0,400	308	0,0189	61.275	2.316	231	0,0189	45.956	1.737
1,6	1,600	0,040	487	0,0352	96.885	6.821	365	0,0352	72.614	5.112
	0,080	1,600	603	0,0352	120.000	8.448	504	0,0352	100.267	7.059
1,8	1,800	0,450	308	0,0217	54.466	2.364	231	0,0217	40.850	1.773
	1,800	0,045	487	0,0374	86.120	6.442	365	0,0374	64.546	4.828
1,8	0,090	1,800	672	0,0397	118.835	9.435	504	0,0397	89.127	7.077
	2,000	0,500	308	0,0246	49.020	2.412	231	0,0246	36.765	1.809
2,0	2,000	0,050	487	0,0416	77.508	6.449	365	0,0416	58.091	4.833
	0,100	2,000	672	0,0444	106.952	9.497	504	0,0444	80.214	7.123
2,5	2,500	0,625	308	0,0316	39.216	2.478	231	0,0316	29.412	1.859
	2,500	0,063	487	0,0523	62.007	6.486	365	0,0523	46.473	4.861
2,5	0,125	2,500	672	0,0555	85.561	9.497	504	0,0555	64.171	7.123
	3,000	0,750	308	0,0385	32.680	2.516	231	0,0385	24.510	1.887
3,0	3,000	0,075	487	0,0628	51.672	6.490	365	0,0628	38.728	4.864
	0,150	3,000	672	0,0667	71.301	9.512	504	0,0667	53.476	7.134

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]