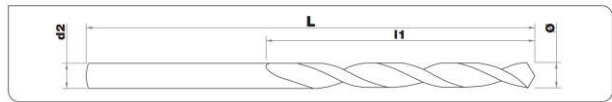
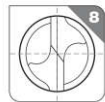


HSS FULLY GROUND MICRO DRILL.

MICRO-BROCA HSS RECTIFICADA CILÍNDRICA.

MICRO-PUNTA CILINDRICA HSS GAMBO RINFORZATO.



For steels and cast irons, accuracy.

Para Aceros y fundiciones. Precisión.

Foratura di acciai <950 N/mm² e ghise, precisione.



Heat Treatable Steels <400N/mm²
Aceros aleados y tratados < 400N/mm²
Acciai per trattamento termico <400N/mm²



Cast iron
Fundiciones
Ghisa

8140321	EAN	Ø	d2	L	l1	QTY	PCB
81403210015	3221910737238	0.15	1	25	1	1	10
81403210016	3221910737245	0.16	1	25	1.4	1	10
81403210017	3221910737252	0.17	1	25	1.4	1	10
81403210018	3221910737269	0.18	1	25	1.4	1	10
81403210019	3221910737276	0.19	1	25	1.4	1	10
81403210020	3221910737283	0.2	1	25	1.8	1	10
81403210021	3221910737290	0.21	1	25	1.8	1	10
81403210022	3221910737306	0.22	1	25	1.8	1	10
81403210023	3221910737313	0.23	1	25	1.8	1	10
81403210024	3221910737320	0.24	1	25	1.8	1	10
81403210025	3221910737337	0.25	1	25	2.2	1	10
81403210027	3221910737351	0.27	1	25	2.2	1	10
81403210028	3221910737368	0.28	1	25	2.2	1	10
81403210029	3221910737375	0.29	1	25	2.2	1	10
81403210030	3221910737382	0.3	1	25	2.2	1	10
81403210031	3221910737399	0.31	1	25	2.8	1	10
81403210032	3221910737405	0.32	1	25	2.8	1	10
81403210033	3221910737412	0.33	1	25	2.8	1	10
81403210034	3221910737429	0.34	1	25	2.8	1	10
81403210035	3221910737436	0.35	1	25	2.8	1	10
81403210037	3221910737443	0.37	1	25	2.8	1	10
81403210038	3221910737450	0.38	1	25	2.8	1	10
81403210040	3221910737467	0.4	1	25	3.2	1	10
81403210041	3221910737474	0.41	1	25	3.2	1	10
81403210042	3221910737481	0.42	1	25	3.2	1	10
81403210043	3221910737498	0.43	1	25	3.2	1	10
81403210044	3221910737504	0.44	1	25	3.2	1	10
81403210045	3221910737511	0.45	1	25	3.2	1	10
81403210046	3221910737528	0.46	1	25	3.6	1	10
81403210047	3221910737535	0.47	1	25	3.6	1	10
81403210049	3221910737542	0.49	1	25	3.6	1	10
81403210050	3221910737559	0.5	1	25	3.6	1	10
81403210051	3221910737566	0.51	1.5	25	4	1	10
81403210052	3221910737573	0.52	1.5	25	4	1	10
81403210053	3221910737580	0.53	1.5	25	4	1	10
81403210054	3221910737597	0.54	1.5	25	4	1	10
81403210055	3221910737603	0.55	1.5	25	4	1	10
81403210056	3221910737610	0.56	1.5	25	4.5	1	10
81403210058	3221910737627	0.58	1.5	25	4.5	1	10
81403210059	3221910737634	0.59	1.5	25	4.5	1	10
81403210060	3221910737641	0.6	1.5	25	4.5	1	10
81403210061	3221910737658	0.61	1.5	25	4.7	1	10
81403210062	3221910737665	0.62	1.5	25	4.7	1	10
81403210063	3221910737672	0.63	1.5	25	4.7	1	10
81403210065	3221910737689	0.65	1.5	25	4.7	1	10
81403210068	3221910737702	0.68	1.5	25	5.2	1	10
81403210069	3221910737719	0.69	1.5	25	5.2	1	10
81403210070	3221910737726	0.7	1.5	25	5.2	1	10
81403210071	3221910737733	0.71	1.5	25	5.2	1	10
81403210072	3221910737740	0.72	1.5	25	5.2	1	10
81403210073	3221910737757	0.73	1.5	25	5.2	1	10
81403210074	3221910737764	0.74	1.5	25	5.2	1	10
81403210075	3221910737771	0.75	1.5	25	5.2	1	10
81403210076	3221910737788	0.76	1.5	25	5.5	1	10
81403210077	3221910737795	0.77	1.5	25	5.5	1	10
81403210078	3221910737801	0.78	1.5	25	5.5	1	10





01

8140321	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81403210079	3221910737818	0.79	1.5	25	5.5	1	10
81403210080	3221910737825	0.8	1.5	25	5.5	1	10
81403210085	3221910737832	0.85	1.5	25	5.5	1	10
81403210090	3221910737849	0.9	1.5	25	6	1	10
81403210095	3221910737856	0.95	1.5	25	6	1	10
81403210100	3221910737863	1	1.5	25	6.5	1	10
81403210105	3221910737870	1.05	1.5	25	6.5	1	10
81403210110	3221910737887	1.1	1.5	25	7	1	10
81403210120	3221910737894	1.2	1.5	25	7.5	1	10
81403210125	3221910737900	1.25	1.5	25	7.5	1	10
81403210130	3221910737917	1.3	1.5	25	7.5	1	10
81403210135	3221910737924	1.35	1.5	25	8.5	1	10
81403210140	3221910737931	1.4	1.5	25	8.5	1	10
81403210145	3221910737948	1.45	1.5	25	8.5	1	10

Conditions de Coupe. Werkomstandigheden. Schnittbedingungen. Cutting conditions.
Condiciones de corte. Condizioni d'impiego

Forets. Spiraalboren. Spiralbohrer. Drills. Brocas. Punte.

Vc (M/min) f (mm/rt)	HSS to HSCo					CARBIDE																														
						Standard					Hight performance																									
	Vc	f:	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	Vc	f:	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	Vc	f:	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15																		
A	Aciers non alliés / faiblement alliés Niet-of licht gelegeerd Staal Unligierte oder schwachlegierte unalloyed & low alloyed steels Aceros de construcción o aceros poco aleados Acciai non legati o poco legati <400N/mm²																		32	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	100	f:	0,03	0,05	0,08	0,12	140	f:	0,07	0,13	0,25	0,4
B	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico < 700 N/mm²																		28	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	100	f:	0,03	0,04	0,07	0,1	140	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
C	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico < 950 N/mm²																		20	f:	0,03	0,07	0,18	0,24	80	f:	0,02	0,03	0,06	0,08	120	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
D	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico < 1200 N/mm²																		16	f:	0,04	0,09	0,18	0,28	60	f:	0,02	0,03	0,06	0,08	100	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
E	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico < 1400 N/mm²																		NC	f:	-	-	-	-	-	f:	-	-	-	-	-	f:	-	-	-	-
F	Aciers inoxydables, Ferritiques Roestvrij Ferrietaal Rostfreies Stähle, Ferritisch Stainless Steels, Ferritic Aceros inoxidables, Ferriticos Acciai inossidabili, Ferritici																		16	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	60	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	70	f:	0,04	0,08	0,15	0,25
G	Aciers inoxydables, Martensitiques Roestvrij Martensietstaal Rostfreies Stähle, Martensitisch Stainless Steels, Martensitic Aceros inoxidables, Martensiticos Acciai inossidabili, Martensitici																		14	f:	0,03	0,07	0,18	0,28	60	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	60	f:	0,03	0,06	0,13	0,2
H	Aciers inoxydables, Austénitiques Roestvrij Austenietstaal Rostfreies Stähle, Austenitisch Stainless Steels, Austenitic Aceros inoxidables, Austeniticos Acciai inossidabili, Austenitici																		12	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	40	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	60	f:	0,03	0,06	0,13	0,2
I	Fontes grises Graw gietijzer Grauguss Cast Iron Fundición gris Ghisa grigia																		30	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	80	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	100	f:	0,08	0,16	0,24	0,3

Conditions de Coupe. Werkomstandigheden. Schnittbedingungen. Cutting conditions.
Condiciones de corte. Condizioni d'impiego

Forets. Spiraalboren. Spiralbohrer. Drills. Brocas. Punte.

Vc (M/min) f (mm/tr)	HSS to HSCo					CARBIDE												
	Vc	f:	Standard				Standard					High performance						
			Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	Vc	f:	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15		
J Fontes GS Gietijzer SG SG Guss SG Iron Fundición gris con grafito laminar Ghisa a Grafite Steroidale	16	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	50	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	90	f:	0,04	0,08	0,16	0,25
K Allages d'aluminium gras Zilvere aluminiumlegeringen Rein-aluminium Aluminium Forgings Aleaciones de aluminio Laminato (Al)	80	f:	0,05	0,1	0,24	0,32	150	f:	0,03	0,08	0,13	0,16	400	f:	0,03	0,06	0,14	0,24
L Allages d'aluminium Aluminiumlegeringen Aluminium-legierungen Cast Aluminium Aleaciones de aluminio Stampate Al Si < 10%	60	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	150	f:	0,03	0,08	0,13	0,16	350	f:	0,02	0,05	0,12	0,2
M Allages d'aluminium Aluminiumlegeringen Aluminium-legierungen Cast Aluminium Aleaciones de aluminio Stampate Al Si > 10%	40	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	80	f:	0,01	0,06	0,09	0,12	300	f:	0,02	0,05	0,12	0,2
N Laiton Messing Messing Brass Laton Ottone	60	f:	0,05	0,1	0,24	0,32	100	f:	0,03	0,06	0,1	0,15	nc	f:	nc	nc	nc	nc
O Bronze Brons Bronze Bronze Bronce Bronzo	60	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	100	f:	0,02	0,05	0,09	0,12	nc	f:	nc	nc	nc	nc
ARCO/ AR Ni Aciers réfractaires base Co Ni Hittebestendige legeringen op basis van Co Ni Hitzebeständige Legierungen, Co Ni base Special Alloys based Co Ni Aleaciones refractarias, base Co Ni Leghe refrattarie, Co Ni base	10	f:	0,02	0,04	0,1	0,17	20	f:	0,01	0,03	0,05	0,08	30	f:	0,02	0,05	0,1	0,16
Ti Allages de Titane Titaanlegeringen Titanlegeringen Titan alloys Aleaciones de titanio Titanio	10	f:	0,02	0,04	0,1	0,17	20	f:	0,01	0,03	0,05	0,08	30	f:	0,02	0,05	0,1	0,16