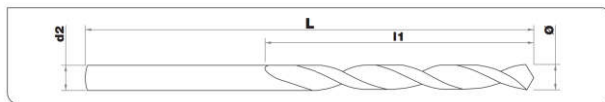
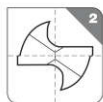
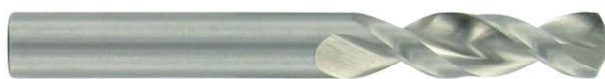


**PHOENIX | HSSE5 FULLY GROUND
STUB LENGTH DRILL. TYPE S**


For deep holes. Universal application.
High Performance.

Usos múltiples para agujeros profundos.
Alto rendimiento.

Concepita per forature polivalenti e fori
profondi. Alte prestazioni.



Steels for heat treatment
200-700N/mm²
Aceros para tratamiento térmico
200-700 N/mm²
Acciai per trattamento termico
200-700N/mm²



Heat Treatable Steels <950N/
mm²
Aceros aleados y tratados <
950N/mm²
Acciai per trattamento termico
<950N/mm²



Stainless Steels
Aceros inoxidables
Acciai inossidabili



SG iron
Fundición nodular
Ghisa GS



Aluminium alloys Si>10%
Aleaciones de aluminio Si>10%
Leghe di alluminio Si >10%

8140291	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB
81402910200	3221910430290	2	2	38	12	1 10
81402910210	3221910430306	2.1	2.1	38	12	1 10
81402910220	3221910430313	2.2	2.2	40	13	1 10
81402910230	3221910430320	2.3	2.3	40	13	1 10
81402910240	3221910430337	2.4	2.4	43	14	1 10
81402910250	3221910430344	2.5	2.5	43	14	1 10
81402910260	3221910430351	2.6	2.6	43	14	1 10
81402910270	3221910430368	2.7	2.7	46	16	1 10
81402910280	3221910430375	2.8	2.8	46	16	1 10
81402910290	3221910430382	2.9	2.9	46	16	1 10
81402910300	3221910430399	3	3	46	16	1 10
81402910310	3221910430405	3.1	3.1	49	18	1 10
81402910320	3221910430412	3.2	3.2	49	18	1 10
81402910330	3221910430436	3.3	3.3	49	18	1 10
81402910340	3221910430443	3.4	3.4	52	20	1 10
81402910350	3221910430450	3.5	3.5	52	20	1 10
81402910360	3221910430467	3.6	3.6	52	20	1 10
81402910370	3221910430481	3.7	3.7	52	20	1 10
81402910380	3221910430498	3.8	3.8	55	22	1 10
81402910390	3221910430504	3.9	3.9	55	22	1 10
81402910400	3221910430511	4	4	55	22	1 10
81402910410	3221910430528	4.1	4.1	55	22	1 10
81402910420	3221910430535	4.2	4.2	55	22	1 10
81402910430	3221910430542	4.3	4.3	58	24	1 10
81402910440	3221910430559	4.4	4.4	58	24	1 10
81402910450	3221910430566	4.5	4.5	58	24	1 10
81402910460	3221910430573	4.6	4.6	58	24	1 10
81402910470	3221910430580	4.7	4.7	58	24	1 10
81402910480	3221910430597	4.8	4.8	62	26	1 10
81402910490	3221910430603	4.9	4.9	62	26	1 10
81402910500	3221910430610	5	5	62	26	1 10
81402910510	3221910430627	5.1	5.1	62	26	1 10
81402910520	3221910430634	5.2	5.2	62	26	1 10
81402910530	3221910430641	5.3	5.3	62	26	1 10
81402910540	3221910430658	5.4	5.4	66	28	1 10
81402910550	3221910430665	5.5	5.5	66	28	1 10
81402910560	3221910430672	5.6	5.6	66	28	1 10
81402910570	3221910430689	5.7	5.7	66	28	1 10
81402910580	3221910430696	5.8	5.8	66	28	1 10
81402910590	3221910430702	5.9	5.9	66	28	1 10
81402910600	3221910430719	6	6	66	28	1 10
81402910610	3221910430726	6.1	6.1	70	31	1 10
81402910620	3221910430733	6.2	6.2	70	31	1 10
81402910630	3221910430740	6.3	6.3	70	31	1 10
81402910640	3221910430757	6.4	6.4	70	31	1 10
81402910650	3221910430764	6.5	6.5	70	31	1 10
81402910660	3221910430771	6.6	6.6	70	31	1 10
81402910670	3221910430788	6.7	6.7	70	31	1 10
81402910680	3221910430801	6.8	6.8	74	34	1 10
81402910690	3221910430818	6.9	6.9	74	34	1 10
81402910700	3221910430825	7	7	74	34	1 10



8140291	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB	
81402910710	3221910430832	7.1	7.1	74	34	1	10
81402910720	3221910430849	7.2	7.2	74	34	1	10
81402910730	3221910430856	7.3	7.3	74	34	1	10
81402910740	3221910430863	7.4	7.4	74	34	1	10
81402910750	3221910430870	7.5	7.5	74	34	1	10
81402910760	3221910430887	7.6	7.6	79	37	1	10
81402910770	3221910430894	7.7	7.7	79	37	1	10
81402910780	3221910430900	7.8	7.8	79	37	1	10
81402910790	3221910430917	7.9	7.9	79	37	1	10
81402910800	3221910430924	8	8	79	37	1	10
81402910810	3221910430931	8.1	8.1	79	37	1	5
81402910820	3221910430948	8.2	8.2	79	37	1	5
81402910830	3221910430955	8.3	8.3	79	37	1	5
81402910840	3221910430962	8.4	8.4	79	37	1	5
81402910850	3221910430979	8.5	8.5	79	37	1	5
81402910860	3221910430986	8.6	8.6	84	40	1	5
81402910870	3221910430993	8.7	8.7	84	40	1	5
81402910880	3221910431006	8.8	8.8	84	40	1	5
81402910890	3221910431013	8.9	8.9	84	40	1	5
81402910900	3221910431020	9	9	84	40	1	5
81402910910	3221910431037	9.1	9.1	84	40	1	5
81402910920	3221910431044	9.2	9.2	84	40	1	5
81402910930	3221910431051	9.3	9.3	84	40	1	5
81402910940	3221910431068	9.4	9.4	84	40	1	5
81402910950	3221910431075	9.5	9.5	84	40	1	5
81402910960	3221910431082	9.6	9.6	89	43	1	5
81402910970	3221910431099	9.7	9.7	89	43	1	5
81402910980	3221910431105	9.8	9.8	89	43	1	5
81402910990	3221910431112	9.9	9.9	89	43	1	5
81402911000	3221910431129	10	10	89	43	1	5
81402911010	3221910431136	10.1	10.1	89	43	1	5
81402911020	3221910431143	10.2	10.2	89	43	1	5
81402911030	3221910431150	10.3	10.3	89	43	1	5
81402911040	3221910431167	10.4	10.4	89	43	1	5
81402911050	3221910431174	10.5	10.5	89	43	1	5
81402911060	3221910431181	10.6	10.6	89	43	1	5
81402911070	3221910431198	10.7	10.7	95	47	1	5
81402911080	3221910431204	10.8	10.8	95	47	1	5
81402911090	3221910431211	10.9	10.9	95	47	1	5
81402911100	3221910431228	11	11	95	47	1	5
81402911110	3221910431235	11.1	11.1	95	47	1	5
81402911120	3221910431242	11.2	11.2	95	47	1	5
81402911130	3221910431259	11.3	11.3	95	47	1	5
81402911140	3221910431266	11.4	11.4	95	47	1	5
81402911150	3221910431273	11.5	11.5	95	47	1	5
81402911160	3221910431280	11.6	11.6	95	47	1	5
81402911170	3221910431297	11.7	11.7	95	47	1	5
81402911180	3221910431303	11.8	11.8	95	47	1	5
81402911190	3221910431310	11.9	11.9	102	51	1	5
81402911200	3221910431327	12	12	102	51	1	5
81402911210	3221910431334	12.1	12.1	102	51	1	5
81402911220	3221910431341	12.2	12.2	102	51	1	5
81402911230	3221910431358	12.3	12.3	102	51	1	5
81402911240	3221910431365	12.4	12.4	102	51	1	5
81402911250	3221910431372	12.5	12.5	102	51	1	5
81402911260	3221910431389	12.6	12.6	102	51	1	5
81402911270	3221910431396	12.7	12.7	102	51	1	5
81402911280	3221910431402	12.8	12.8	102	51	1	5
81402911290	3221910431419	12.9	12.9	102	51	1	5
81402911300	3221910431426	13	13	102	51	1	5
81402911350	3221910431433	13.5	13.5	107	54	1	5
81402911400	3221910431440	14	14	107	54	1	5
81402911450	3221910431457	14.5	14.5	111	56	1	5
81402911500	3221910431464	15	15	111	56	1	5
81402911550	3221910431471	15.5	15.5	115	58	1	1
81402911600	3221910431488	16	16	115	58	1	1
81402911650	3221910431495	16.5	16.5	119	60	1	1
81402911700	3221910431501	17	17	119	60	1	1
81402911750	3221910431518	17.5	17.5	123	62	1	1
81402911800	3221910431525	18	18	123	62	1	1
81402911850	3221910431532	18.5	18.5	127	64	1	1
81402911900	3221910431549	19	19	127	64	1	1
81402911950	3221910431556	19.5	19.5	131	66	1	1
81402912000	3221910431563	20	20	131	66	1	1

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:	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	Standard					High performance						
							Vc	f:	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 Alliages d'aluminium gras Zuivere aluminiumlegeringen Reinaluminium 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 Alliages 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 Alliages 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 Laiton 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 Alliages 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