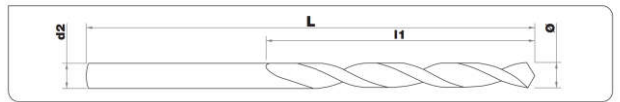
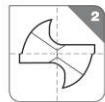


**PHOENIX | HSSE5 FULLY GROUND
EXTRA LONG SERIES DRILL. TYPE S**



For deep holes. Universal application. High Performance.

Para orificios profundos. Uso universal. Gran rendimiento.

Concepita per forature polivalenti e fori profondi. Alte prestazioni.



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



Stainless Steels
Aceros inoxidables
Acciai inossidabili

8140671	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81406710200	3221910752965	2	2	125	93	1	1
81406710210	3221910752972	2.1	2.1	125	93	1	1
81406710220	3221910752989	2.2	2.2	125	93	1	1
81406710230	3221910752996	2.3	2.3	125	93	1	1
81406710240	3221910753009	2.4	2.4	125	93	1	1
81406710250	3221910753016	2.5	2.5	125	93	1	1
81406710260	3221910753023	2.6	2.6	125	93	1	1
81406710270	3221910753030	2.7	2.7	125	93	1	1
81406710280	3221910753047	2.8	2.8	125	93	1	1
81406710290	3221910753054	2.9	2.9	125	93	1	1
81406710300	3221910753061	3	3	125	93	1	1



8140681	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81406810200	3221910753078	2	2	160	120	1	1
81406810210	3221910753085	2.1	2.1	160	120	1	1
81406810220	3221910753092	2.2	2.2	160	120	1	1
81406810230	3221910753108	2.3	2.3	160	120	1	1
81406810240	3221910753115	2.4	2.4	160	120	1	1
81406810250	3221910753122	2.5	2.5	160	120	1	1
81406810260	3221910753139	2.6	2.6	160	120	1	1
81406810270	3221910753146	2.7	2.7	160	120	1	1
81406810280	3221910753153	2.8	2.8	160	120	1	1
81406810290	3221910753160	2.9	2.9	160	120	1	1
81406810300	3221910753177	3	3	160	120	1	1
81406810310	3221910753184	3.1	3.1	160	120	1	1
81406810320	3221910753191	3.2	3.2	160	120	1	1
81406810330	3221910753207	3.3	3.3	160	120	1	1
81406810340	3221910753214	3.4	3.4	160	120	1	1
81406810350	3221910753221	3.5	3.5	160	120	1	1
81406810360	3221910753238	3.6	3.6	160	120	1	1
81406810370	3221910753245	3.7	3.7	160	120	1	1
81406810380	3221910753252	3.8	3.8	160	120	1	1
81406810390	3221910753269	3.9	3.9	160	120	1	1
81406810400	3221910753276	4	4	160	120	1	1
81406810410	3221910753283	4.1	4.1	160	120	1	1
81406810420	3221910753290	4.2	4.2	160	120	1	1
81406810430	3221910753306	4.3	4.3	160	120	1	1
81406810440	3221910753313	4.4	4.4	160	120	1	1
81406810450	3221910753320	4.5	4.5	160	120	1	1
81406810460	3221910753337	4.6	4.6	160	120	1	1
81406810470	3221910753344	4.7	4.7	160	120	1	1
81406810480	3221910753351	4.8	4.8	160	120	1	1
81406810490	3221910753368	4.9	4.9	160	120	1	1
81406810500	3221910753375	5	5	160	120	1	1
81406810510	3221910753382	5.1	5.1	160	120	1	1
81406810520	3221910753399	5.2	5.2	160	120	1	1
81406810530	3221910753405	5.3	5.3	160	120	1	1
81406810540	3221910753412	5.4	5.4	160	120	1	1
81406810550	3221910753429	5.5	5.5	160	120	1	1
81406810560	3221910753436	5.6	5.6	160	120	1	1
81406810570	3221910753443	5.7	5.7	160	120	1	1
81406810580	3221910753450	5.8	5.8	160	120	1	1
81406810590	3221910753467	5.9	5.9	160	120	1	1
81406810600	3221910753474	6	6	160	120	1	1





01

8140691	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81406910300	3221910753481	3	3	200	150	1	1
81406910310	3221910753498	3.1	3.1	200	150	1	1
81406910320	3221910753504	3.2	3.2	200	150	1	1
81406910330	3221910753511	3.3	3.3	200	150	1	1
81406910340	3221910753528	3.4	3.4	200	150	1	1
81406910350	3221910753535	3.5	3.5	200	150	1	1
81406910360	3221910753542	3.6	3.6	200	150	1	1
81406910370	3221910753559	3.7	3.7	200	150	1	1
81406910380	3221910753566	3.8	3.8	200	150	1	1
81406910390	3221910753573	3.9	3.9	200	150	1	1
81406910400	3221910753580	4	4	200	150	1	1
81406910410	3221910753597	4.1	4.1	200	150	1	1
81406910420	3221910753603	4.2	4.2	200	150	1	1
81406910430	3221910753610	4.3	4.3	200	150	1	1
81406910440	3221910753627	4.4	4.4	200	150	1	1
81406910450	3221910753634	4.5	4.5	200	150	1	1
81406910460	3221910753641	4.6	4.6	200	150	1	1
81406910470	3221910753658	4.7	4.7	200	150	1	1
81406910480	3221910753665	4.8	4.8	200	150	1	1
81406910490	3221910753672	4.9	4.9	200	150	1	1
81406910500	3221910753689	5	5	200	150	1	1
81406910510	3221910753696	5.1	5.1	200	150	1	1
81406910520	3221910753702	5.2	5.2	200	150	1	1
81406910530	3221910753719	5.3	5.3	200	150	1	1
81406910540	3221910753726	5.4	5.4	200	150	1	1
81406910550	3221910753733	5.5	5.5	200	150	1	1
81406910560	3221910753740	5.6	5.6	200	150	1	1
81406910570	3221910753757	5.7	5.7	200	150	1	1
81406910580	3221910753764	5.8	5.8	200	150	1	1
81406910590	3221910753771	5.9	5.9	200	150	1	1
81406910600	3221910753788	6	6	200	150	1	1
81406910610	3221910753795	6.1	6.1	200	150	1	1
81406910620	3221910753801	6.2	6.2	200	150	1	1
81406910630	3221910753818	6.3	6.3	200	150	1	1
81406910640	3221910753825	6.4	6.4	200	150	1	1
81406910650	3221910753832	6.5	6.5	200	150	1	1
81406910660	3221910753849	6.6	6.6	200	150	1	1
81406910670	3221910753856	6.7	6.7	200	150	1	1
81406910680	3221910753863	6.8	6.8	200	150	1	1
81406910690	3221910753870	6.9	6.9	200	150	1	1
81406910700	3221910753887	7	7	200	150	1	1
81406910710	3221910753894	7.1	7.1	200	150	1	1
81406910720	3221910753900	7.2	7.2	200	150	1	1
81406910730	3221910753917	7.3	7.3	200	150	1	1
81406910740	3221910753924	7.4	7.4	200	150	1	1
81406910750	3221910753931	7.5	7.5	200	150	1	1
81406910800	3221910753948	8	8	200	150	1	1
81406910850	3221910753955	8.5	8.5	200	150	1	1
81406910900	3221910753962	9	9	200	150	1	1
81406910950	3221910753979	9.5	9.5	200	150	1	1
81406911000	3221910753986	10	10	200	150	1	1



8140701	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81407010300	3221910754013	3	3	250	187	1	1
81407010310	3221910754020	3.1	3.1	250	187	1	1
81407010320	3221910754037	3.2	3.2	250	187	1	1
81407010330	3221910754044	3.3	3.3	250	187	1	1
81407010340	3221910754051	3.4	3.4	250	187	1	1
81407010350	3221910754068	3.5	3.5	250	187	1	1
81407010360	3221910754075	3.6	3.6	250	187	1	1
81407010370	3221910754082	3.7	3.7	250	187	1	1
81407010380	3221910754099	3.8	3.8	250	187	1	1
81407010390	3221910754105	3.9	3.9	250	187	1	1
81407010400	3221910754112	4	4	250	187	1	1
81407010410	3221910754129	4.1	4.1	250	187	1	1
81407010420	3221910754136	4.2	4.2	250	187	1	1
81407010430	3221910754143	4.3	4.3	250	187	1	1
81407010440	3221910754150	4.4	4.4	250	187	1	1
81407010450	3221910754167	4.5	4.5	250	187	1	1
81407010460	3221910754174	4.6	4.6	250	187	1	1
81407010470	3221910754181	4.7	4.7	250	187	1	1
81407010480	3221910754198	4.8	4.8	250	187	1	1
81407010490	3221910754204	4.9	4.9	250	187	1	1
81407010500	3221910754211	5	5	250	187	1	1
81407010510	3221910754228	5.1	5.1	250	187	1	1
81407010520	3221910754235	5.2	5.2	250	187	1	1
81407010530	3221910754242	5.3	5.3	250	187	1	1
81407010540	3221910754259	5.4	5.4	250	187	1	1
81407010550	3221910754266	5.5	5.5	250	187	1	1
81407010560	3221910754273	5.6	5.6	250	187	1	1
81407010570	3221910754280	5.7	5.7	250	187	1	1



8140701	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB
81407010580	3221910754297	5.8	5.8	250	187	1 1
81407010590	3221910754303	5.9	5.9	250	187	1 1
81407010600	3221910754310	6	6	250	187	1 1
81407010610	3221910754327	6.1	6.1	250	187	1 1
81407010620	3221910754334	6.2	6.2	250	187	1 1
81407010630	3221910754341	6.3	6.3	250	187	1 1
81407010640	3221910754358	6.4	6.4	250	187	1 1
81407010650	3221910754365	6.5	6.5	250	187	1 1
81407010660	3221910754372	6.6	6.6	250	187	1 1
81407010670	3221910754389	6.7	6.7	250	187	1 1
81407010680	3221910754396	6.8	6.8	250	187	1 1
81407010690	3221910754402	6.9	6.9	250	187	1 1
81407010700	3221910754419	7	7	250	187	1 1
81407010710	3221910754426	7.1	7.1	250	187	1 1
81407010720	3221910754433	7.2	7.2	250	187	1 1
81407010730	3221910754440	7.3	7.3	250	187	1 1
81407010740	3221910754457	7.4	7.4	250	187	1 1
81407010750	3221910754464	7.5	7.5	250	187	1 1
81407010800	3221910754471	8	8	250	187	1 1
81407010850	3221910754488	8.5	8.5	250	187	1 1
81407010900	3221910754495	9	9	250	187	1 1
81407010950	3221910754501	9.5	9.5	250	187	1 1
81407011000	3221910754518	10	10	250	187	1 1
81407011050	3221910754525	10.5	10.5	250	187	1 1
81407011100	3221910754532	11	11	250	187	1 1
81407011150	3221910754549	11.5	11.5	250	187	1 1
81407011200	3221910754556	12	12	250	187	1 1
81407011250	3221910754563	12.5	12.5	250	187	1 1
81407011300	3221910754570	13	13	250	187	1 1

8140711	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB
81407110400	3221910754587	4	4	315	235	1 1
81407110410	3221910754594	4.1	4.1	315	235	1 1
81407110420	3221910754600	4.2	4.2	315	235	1 1
81407110430	3221910754617	4.3	4.3	315	235	1 1
81407110440	3221910754624	4.4	4.4	315	235	1 1
81407110450	3221910754631	4.5	4.5	315	235	1 1
81407110460	3221910754648	4.6	4.6	315	235	1 1
81407110470	3221910754655	4.7	4.7	315	235	1 1
81407110480	3221910754662	4.8	4.8	315	235	1 1
81407110490	3221910754679	4.9	4.9	315	235	1 1
81407110500	3221910754686	5	5	315	235	1 1
81407110510	3221910754693	5.1	5.1	315	235	1 1
81407110520	3221910754709	5.2	5.2	315	235	1 1
81407110530	3221910754716	5.3	5.3	315	235	1 1
81407110540	3221910754723	5.4	5.4	315	235	1 1
81407110550	3221910754730	5.5	5.5	315	235	1 1
81407110560	3221910754747	5.6	5.6	315	235	1 1
81407110570	3221910754754	5.7	5.7	315	235	1 1
81407110580	3221910754761	5.8	5.8	315	235	1 1
81407110590	3221910754778	5.9	5.9	315	235	1 1
81407110600	3221910754785	6	6	315	235	1 1
81407110610	3221910754792	6.1	6.1	315	235	1 1
81407110620	3221910754808	6.2	6.2	315	235	1 1
81407110630	3221910754815	6.3	6.3	315	235	1 1
81407110640	3221910754822	6.4	6.4	315	235	1 1
81407110650	3221910754839	6.5	6.5	315	235	1 1
81407110660	3221910754846	6.6	6.6	315	235	1 1
81407110670	3221910754853	6.7	6.7	315	235	1 1
81407110680	3221910754860	6.8	6.8	315	235	1 1
81407110690	3221910754877	6.9	6.9	315	235	1 1
81407110700	3221910754884	7	7	315	235	1 1
81407110710	3221910754891	7.1	7.1	315	235	1 1
81407110720	3221910754907	7.2	7.2	315	235	1 1
81407110730	3221910754914	7.3	7.3	315	235	1 1
81407110740	3221910754921	7.4	7.4	315	235	1 1
81407110750	3221910754938	7.5	7.5	315	235	1 1
81407110800	3221910754945	8	8	315	235	1 1
81407110850	3221910754952	8.5	8.5	315	235	1 1
81407110900	3221910754969	9	9	315	235	1 1
81407110950	3221910754976	9.5	9.5	315	235	1 1
81407111000	3221910754983	10	10	315	235	1 1
81407111050	3221910754990	10.5	10.5	315	235	1 1
81407111100	3221910755003	11	11	315	235	1 1
81407111150	3221910755010	11.5	11.5	315	235	1 1
81407111200	3221910755027	12	12	315	235	1 1
81407111250	3221910755034	12.5	12.5	315	235	1 1
81407111300	3221910755041	13	13	315	235	1 1





01

8140721	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB
81407210500	3221910755058	5	5	400	300	1 1
81407210510	3221910755065	5.1	5.1	400	300	1 1
81407210520	3221910755072	5.2	5.2	400	300	1 1
81407210530	3221910755089	5.3	5.3	400	300	1 1
81407210540	3221910755096	5.4	5.4	400	300	1 1
81407210550	3221910755102	5.5	5.5	400	300	1 1
81407210560	3221910755119	5.6	5.6	400	300	1 1
81407210570	3221910755126	5.7	5.7	400	300	1 1
81407210580	3221910755133	5.8	5.8	400	300	1 1
81407210590	3221910755140	5.9	5.9	400	300	1 1
81407210600	3221910755157	6	6	400	300	1 1
81407210610	3221910755164	6.1	6.1	400	300	1 1
81407210620	3221910755171	6.2	6.2	400	300	1 1
81407210630	3221910755188	6.3	6.3	400	300	1 1
81407210640	3221910755195	6.4	6.4	400	300	1 1
81407210650	3221910755201	6.5	6.5	400	300	1 1
81407210660	3221910755218	6.6	6.6	400	300	1 1
81407210670	3221910755225	6.7	6.7	400	300	1 1
81407210680	3221910755232	6.8	6.8	400	300	1 1
81407210690	3221910755249	6.9	6.9	400	300	1 1
81407210700	3221910755256	7	7	400	300	1 1
81407210710	3221910755263	7.1	7	400	300	1 1
81407210720	3221910755270	7.2	7.2	400	300	1 1
81407210730	3221910755287	7.3	7.3	400	300	1 1
81407210740	3221910755294	7.4	7.4	400	300	1 1
81407210750	3221910755300	7.5	7.5	400	300	1 1
81407210800	3221910755317	8	8	400	300	1 1
81407210850	3221910755324	8.5	8.5	400	300	1 1
81407210900	3221910755331	9	9	400	300	1 1
81407210950	3221910755348	9.5	9.5	400	300	1 1
81407211000	3221910755355	10	10	400	300	1 1
81407211050	3221910755362	10.5	10.5	400	300	1 1
81407211100	3221910755379	11	11	400	300	1 1
81407211150	3221910755386	11.5	11.5	400	300	1 1
81407211200	3221910755393	12	12	400	300	1 1
81407211250	3221910755409	12.5	12.5	400	300	1 1
81407211300	3221910755416	13	13	400	300	1 1



8141821	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY PCB
81418210500	3221910763879	5	5	500	450	1 1
81418210600	3221910763886	6	6	500	450	1 1
81418210700	3221910763893	7	7	500	450	1 1
81418210800	3221910763909	8	8	500	450	1 1
81418210900	3221910763916	9	9	500	450	1 1
81418211000	3221910763923	10	10	500	450	1 1
81418211100	3221910763930	11	11	500	450	1 1
81418211200	3221910763947	12	12	500	450	1 1
81418211300	3221910763954	13	13	500	450	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												
						Standard					High performance							
	Vc	f	Ø2	Ø5	Ø10	Ø15	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 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