

**PHOENIX | HSE5 FULLY GROUND  
LONG SERIES DRILL. TYPE S. 1/3  
2/3.**

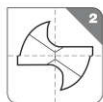


**HSS  
E5**

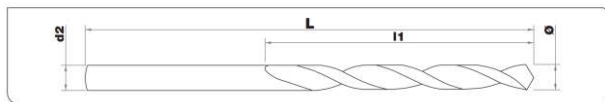
**BRIGHT  
UNCOATED**

**DIN  
340**

**7xd**



**h8**



For deep holes. Universal application.  
High Performance.

Para orificios profundos. Uso universal.  
Gran rendimiento.

Concepita per forature polivalenti e fori  
profondi. Alte prestazioni.

**AB**

Steels for heat treatment  
200-700N/mm<sup>2</sup>  
Aceros para tratamiento térmico  
200-700 N/mm<sup>2</sup>  
Acciai per trattamento termico  
200-700N/mm<sup>2</sup>

**C**

Heat Treatable Steels <950N/  
mm<sup>2</sup>  
Aceros aleados y tratados <  
950N/mm<sup>2</sup>  
Acciai per trattamento termico  
<950N/mm<sup>2</sup>

**FGH**

Stainless Steels  
Aceros inoxidables  
Acciai inossidabili

**J**

SG iron  
Fundición nodular  
Ghisa GS

**M**

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

8140441	EAN	Ø	d2	L	l1	QTY PCB
81404410200	3221910745783	2	2	85	56	1 10
81404410210	3221910745790	2,1	2,1	85	56	1 10
81404410220	3221910745806	2,2	2,2	90	59	1 10
81404410230	3221910745813	2,3	2,3	90	59	1 10
81404410240	3221910745820	2,4	2,4	95	62	1 10
81404410250	3221910745837	2,5	2,5	95	62	1 10
81404410260	3221910745844	2,6	2,6	95	62	1 10
81404410270	3221910745851	2,7	2,7	100	66	1 10
81404410280	3221910745868	2,8	2,8	100	66	1 10
81404410290	3221910745875	2,9	2,9	100	66	1 10
81404410300	3221910745882	3	3	100	66	1 10
81404410310	3221910745899	3,1	3,1	106	69	1 10
81404410320	3221910745905	3,2	3,2	106	69	1 10
81404410325	3221910745912	3,25	3,25	106	69	1 10
81404410330	3221910745929	3,3	3,3	106	69	1 10
81404410340	3221910745936	3,4	3,4	112	73	1 10
81404410350	3221910745943	3,5	3,5	112	73	1 10
81404410360	3221910745950	3,6	3,6	112	73	1 10
81404410370	3221910745967	3,7	3,7	112	73	1 10
81404410375	3221910745974	3,75	3,75	112	73	1 10
81404410380	3221910745981	3,8	3,8	119	78	1 10
81404410390	3221910745998	3,9	3,9	119	78	1 10
81404410400	3221910746001	4	4	119	78	1 10
81404410410	3221910746018	4,1	4,1	119	78	1 10
81404410420	3221910746025	4,2	4,2	119	78	1 10
81404410425	3221910746032	4,25	4,25	119	78	1 10
81404410430	3221910746049	4,3	4,3	126	82	1 10
81404410440	3221910746056	4,4	4,4	126	82	1 10
81404410450	3221910746063	4,5	4,5	126	82	1 10
81404410460	3221910746070	4,6	4,6	126	82	1 10
81404410470	3221910746087	4,7	4,7	126	82	1 10
81404410480	3221910746094	4,8	4,8	132	87	1 10
81404410490	3221910746100	4,9	4,9	132	87	1 10
81404410500	3221910746117	5	5	132	87	1 10
81404410510	3221910746124	5,1	5,1	132	87	1 10
81404410520	3221910746131	5,2	5,2	132	87	1 10
81404410525	3221910746148	5,25	5,25	132	87	1 10
81404410530	3221910746155	5,3	5,3	132	87	1 10
81404410540	3221910746162	5,4	5,4	139	91	1 10
81404410550	3221910746179	5,5	5,5	139	91	1 10
81404410560	3221910746186	5,6	5,6	139	91	1 10
81404410570	3221910746193	5,7	5,7	139	91	1 10
81404410575	3221910746209	5,75	5,75	139	91	1 10
81404410580	3221910746216	5,8	5,8	139	91	1 10
81404410590	3221910746223	5,9	5,9	139	91	1 10
81404410600	3221910746230	6	6	139	91	1 10
81404410610	3221910746247	6,1	6,1	148	97	1 10
81404410620	3221910746254	6,2	6,2	148	97	1 10
81404410625	3221910746261	6,25	6,25	148	97	1 10
81404410630	3221910746278	6,3	6,3	148	97	1 10
81404410640	3221910746285	6,4	6,4	148	97	1 10



8140441	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
81404410650	3221910746292	6,5	6,5	148	97	1	10
81404410660	3221910746308	6,6	6,6	148	97	1	10
81404410670	3221910746315	6,7	6,7	148	97	1	10
81404410675	3221910746322	6,75	6,75	156	102	1	10
81404410680	3221910746339	6,8	6,8	156	102	1	10
81404410690	3221910746346	6,9	6,9	156	102	1	10
81404410700	3221910746353	7	7	156	102	1	10
81404410710	3221910746360	7,1	7,1	156	102	1	10
81404410720	3221910746377	7,2	7,2	156	102	1	10
81404410730	3221910746384	7,3	7,3	156	102	1	10
81404410740	3221910746391	7,4	7,4	156	102	1	10
81404410750	3221910746407	7,5	7,5	156	102	1	10
81404410760	3221910746414	7,6	7,6	165	109	1	10
81404410770	3221910746421	7,7	7,7	165	109	1	10
81404410775	3221910746438	7,75	7,75	165	109	1	10
81404410780	3221910746445	7,8	7,8	165	109	1	10
81404410790	3221910746452	7,9	7,9	165	109	1	10
81404410800	3221910746469	8	8	165	109	1	10
81404410810	3221910746476	8,1	8,1	165	109	1	5
81404410820	3221910746483	8,2	8,2	165	109	1	5
81404410830	3221910746490	8,3	8,3	165	109	1	5
81404410840	3221910746506	8,4	8,4	165	109	1	5
81404410850	3221910746513	8,5	8,5	165	109	1	5
81404410860	3221910746520	8,6	8,6	175	115	1	5
81404410870	3221910746537	8,7	8,7	175	115	1	5
81404410880	3221910746544	8,8	8,8	175	115	1	5
81404410890	3221910746551	8,9	8,9	175	115	1	5
81404410900	3221910746568	9	9	175	115	1	5
81404410910	3221910746575	9,1	9,1	175	115	1	5
81404410920	3221910746582	9,2	9,2	175	115	1	5
81404410930	3221910878917	9,3	9,3	175	115	1	5
81404410940	3221910814519	9,4	9,4	175	115	1	5
81404410950	3221910746599	9,5	9,5	175	115	1	5
81404410960	3221910746605	9,6	9,6	184	121	1	5
81404410970	3221910746612	9,7	9,7	184	121	1	5
81404410980	3221910746629	9,8	9,8	184	121	1	5
81404410990	3221910746636	9,9	9,9	184	121	1	5
81404411000	3221910746643	10	10	184	121	1	5
81404411025	3221910746650	10,25	10,25	184	121	1	5
81404411050	3221910746667	10,5	10,5	184	121	1	5
81404411075	3221910746674	10,75	10,75	195	128	1	5
81404411080	3221910746681	10,8	10,8	195	128	1	5
81404411100	3221910746698	11	11	195	128	1	5
81404411120	3221910746704	11,2	11,2	195	128	1	1
81404411150	3221910746711	11,5	11,5	195	128	1	1
81404411180	3221910746728	11,8	11,8	195	128	1	1
81404411200	3221910746735	12	12	205	134	1	1
81404411220	3221910746742	12,2	12,2	205	134	1	1
81404411225	3221910746759	12,25	12,25	205	134	1	1
81404411250	3221910746766	12,5	12,5	205	134	1	1
81404411275	3221910746773	12,75	12,75	205	134	1	1
81404411280	3221910746780	12,8	12,8	205	134	1	1
81404411300	3221910746797	13	13	205	134	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																											
	Vc	f	Standard				Vc	f	Standard				Vc	f	Hight performance																		
			Ø2	Ø5	Ø10	Ø15			Ø2	Ø5	Ø10	Ø15			Ø2	Ø5	Ø10	Ø15															
<b>A</b>	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 <b>&lt;400N/mm²</b>															<b>32</b>	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	<b>100</b>	f:	0,03	0,05	0,08	0,12	<b>140</b>	f:	0,07	0,13	0,25	0,4
<b>B</b>	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico <b>&lt; 700 N/mm²</b>															<b>28</b>	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	<b>100</b>	f:	0,03	0,04	0,07	0,1	<b>140</b>	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
<b>C</b>	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico <b>&lt; 950 N/mm²</b>															<b>20</b>	f:	0,03	0,07	0,18	0,24	<b>80</b>	f:	0,02	0,03	0,06	0,08	<b>120</b>	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
<b>D</b>	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico <b>&lt; 1200 N/mm²</b>															<b>16</b>	f:	0,04	0,09	0,18	0,28	<b>60</b>	f:	0,02	0,03	0,06	0,08	<b>100</b>	f:	0,06	0,12	0,25	0,4
<b>E</b>	Acier pour traitement thermique Staal voor thermische behandeling Vergütungsstähle Heat Treatable Steels Aceros aleados y tratados Acciai per trattamento termico <b>&lt; 1400 N/mm²</b>															<b>NC</b>	f:	-	-	-	-	-	f:	-	-	-	-	-	f:	-	-	-	-
<b>F</b>	Aciers inoxydables, Ferritiques Roestvrij Ferrietaal Rostfreies Stähle, Ferritisch Stainless Steels, Ferritic Aceros inoxidables, Ferriticos Acciai inossidabili, Ferritici															<b>16</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>60</b>	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	<b>70</b>	f:	0,04	0,08	0,15	0,25
<b>G</b>	Aciers inoxydables, Martensitiques Roestvrij Martensietstaal Rostfreies Stähle, Martensitisch Stainless Steels, Martensitic Aceros inoxidables, Martensiticos Acciai inossidabili, Martensitici															<b>14</b>	f:	0,03	0,07	0,18	0,28	<b>60</b>	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	<b>60</b>	f:	0,03	0,06	0,13	0,2
<b>H</b>	Aciers inoxydables, Austénitiques Roestvrij Austenietstaal Rostfreies Stähle, Austenitisch Stainless Steels, Austenitic Aceros inoxidables, Austeniticos Acciai inossidabili, Austenitici															<b>12</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>40</b>	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	<b>60</b>	f:	0,03	0,06	0,13	0,2
<b>I</b>	Fontes grises Graw gietijzer Grauguss Cast Iron Fundición gris Ghisa grigia															<b>30</b>	f:	0,06	0,12	0,3	0,4	<b>80</b>	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	<b>100</b>	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
<b>J</b> Fontes GS Gietijzer SG SG Guss SG Iron Fundición gris con grafito laminar Ghisa a Grafite Steroidale	<b>16</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>50</b>	f:	0,01	0,05	0,08	0,1	<b>90</b>	f:	0,04	0,08	0,16	0,25
<b>K</b> Allages d'aluminium gras Zuilvere aluminiumlegeringen Reinaluminium Aluminium Forgings Aleaciones de aluminio Laminato (Al)	<b>80</b>	f:	0,05	0,1	0,24	0,32	<b>150</b>	f:	0,03	0,08	0,13	0,16	<b>400</b>	f:	0,03	0,06	0,14	0,24
<b>L</b> Allages d'aluminium Aluminiumlegeringen Aluminium-legierungen Cast Aluminium Aleaciones de aluminio Stampate Al <b>Si &lt; 10%</b>	<b>60</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>150</b>	f:	0,03	0,08	0,13	0,16	<b>350</b>	f:	0,02	0,05	0,12	0,2
<b>M</b> Allages d'aluminium Aluminiumlegeringen Aluminium-legierungen Cast Aluminium Aleaciones de aluminio Stampate Al <b>Si &gt; 10%</b>	<b>40</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>80</b>	f:	0,01	0,06	0,09	0,12	<b>300</b>	f:	0,02	0,05	0,12	0,2
<b>N</b> Laiton Messing Messing Brass Laton Ottone	<b>60</b>	f:	0,05	0,1	0,24	0,32	<b>100</b>	f:	0,03	0,06	0,1	0,15	<b>nc</b>	f:	nc	nc	nc	nc
<b>O</b> Bronze Brons Bronze Bronze Bronce Bronzo	<b>60</b>	f:	0,04	0,09	0,21	0,28	<b>100</b>	f:	0,02	0,05	0,09	0,12	<b>nc</b>	f:	nc	nc	nc	nc
<b>ARCO/ AR Ni</b> 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	<b>10</b>	f:	0,02	0,04	0,1	0,17	<b>20</b>	f:	0,01	0,03	0,05	0,08	<b>30</b>	f:	0,02	0,05	0,1	0,16
<b>Ti</b> Allages de Titane Titaanlegeringen Titanlegeringen Titan alloys Aleaciones de titanio Titanio	<b>10</b>	f:	0,02	0,04	0,1	0,17	<b>20</b>	f:	0,01	0,03	0,05	0,08	<b>30</b>	f:	0,02	0,05	0,1	0,16