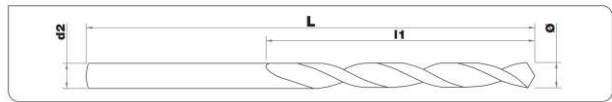


**HSS FULLY GROUND EXTRA LONG SERIES DRILL.**

**BROCA HSS RECTIFICADA. SERIE EXTRALARGA.**

**PUNTA HSS CILINDRICA EXTRA-LUNGA.**



For steels and cast irons. Robustness, accuracy.

Para Aceros y fundiciones. Robustez, precisión.

Foratura di acciai <950 N/mm<sup>2</sup> e ghise. Robustezza e precisione.



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>



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>



Austenitic stainless steels  
Aceros inoxidables austeníticos  
Acciai inossidabili austenitici



Cast iron  
Fundiciones  
Ghisa

1142061	EAN	Ø	d2	L	l1	QTY	PCB
11420610300	3221910845001	3	3	160	120	1	1
11420610350	3221910845018	3,5	3,5	160	120	1	1
11420610400	3221910845025	4	4	160	120	1	1
11420610450	3221910845032	4,5	4,5	160	120	1	1
11420610500	3221910845049	5	5	160	120	1	1
11420610550	3221910845056	5,5	5,5	160	120	1	1
11420610600	3221910845063	6	6	160	120	1	1



1142071	EAN	Ø	d2	L	l1	QTY	PCB
11420710300	3221910845070	3	3	200	150	1	1
11420710350	3221910845087	3,5	3,5	200	150	1	1
11420710400	3221910845094	4	4	200	150	1	1
11420710450	3221910845100	4,5	4,5	200	150	1	1
11420710500	3221910845117	5	5	200	150	1	1
11420710550	3221910845124	5,5	5,5	200	150	1	1
11420710600	3221910845131	6	6	200	150	1	1
11420710650	3221910845148	6,5	6,5	200	150	1	1
11420710700	3221910845155	7	7	200	150	1	1
11420710750	3221910845162	7,5	7,5	200	150	1	1
11420710800	3221910845179	8	8	200	150	1	1
11420710850	3221910845186	8,5	8,5	200	150	1	1
11420710900	3221910845193	9	9	200	150	1	1
11420710950	3221910845209	9,5	9,5	200	150	1	1
11420711000	3221910845216	10	10	200	150	1	1



1142081	EAN	Ø	d2	L	l1	QTY	PCB
11420810350	3221910845223	3,5	3,5	250	187	1	1
11420810400	3221910845230	4	4	250	187	1	1
11420810450	3221910845247	4,5	4,5	250	187	1	1
11420810500	3221910845254	5	5	250	187	1	1
11420810550	3221910845261	5,5	5,5	250	187	1	1
11420810600	3221910845278	6	6	250	187	1	1
11420810650	3221910845285	6,5	6,5	250	187	1	1
11420810700	3221910845292	7	7	250	187	1	1
11420810750	3221910845308	7,5	7,5	250	187	1	1
11420810800	3221910845315	8	8	250	187	1	1
11420810850	3221910845322	8,5	8,5	250	187	1	1
11420810900	3221910845339	9	9	250	187	1	1
11420810950	3221910845346	9,5	9,5	250	187	1	1
11420811000	3221910845353	10	10	250	187	1	1
11420811050	3221910845360	10,5	10,5	250	187	1	1
11420811100	3221910845377	11	11	250	187	1	1
11420811150	3221910845384	11,5	11,5	250	187	1	1
11420811200	3221910845391	12	12	250	187	1	1
11420811250	3221910845407	12,5	12,5	250	187	1	1
11420811300	3221910845414	13	13	250	187	1	1





01

1142091	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
11420910400	3221910845421	4	4	315	235	1	1
11420910450	3221910845438	4,5	4,5	315	235	1	1
11420910500	3221910845445	5	5	315	235	1	1
11420910550	3221910845452	5,5	5,5	315	235	1	1
11420910600	3221910845469	6	6	315	235	1	1
11420910650	3221910845476	6,5	6,5	315	235	1	1
11420910700	3221910845483	7	7	315	235	1	1
11420910750	3221910845490	7,5	7,5	315	235	1	1
11420910800	3221910845506	8	8	315	235	1	1
11420910850	3221910845513	8,5	8,5	315	235	1	1
11420910900	3221910845520	9	9	315	235	1	1
11420910950	3221910845537	9,5	9,5	315	235	1	1
11420911000	3221910845544	10	10	315	235	1	1
11420911050	3221910845551	10,5	10,5	315	235	1	1
11420911100	3221910845568	11	11	315	235	1	1
11420911150	3221910845575	11,5	11,5	315	235	1	1
11420911200	3221910845582	12	12	315	235	1	1
11420911250	3221910845599	12,5	12,5	315	235	1	1
11420911300	3221910845605	13	13	315	235	1	1



1142101	EAN	Ø	d2	L	I1	QTY	PCB
11421010500	3221910845612	5	5	400	300	1	1
11421010550	3221910845629	5,5	5,5	400	300	1	1
11421010600	3221910845636	6	6	400	300	1	1
11421010650	3221910845643	6,5	6,5	400	300	1	1
11421010700	3221910845650	7	7	400	300	1	1
11421010750	3221910845667	7,5	7,5	400	300	1	1
11421010800	3221910845674	8	8	400	300	1	1
11421010850	3221910845681	8,5	8,5	400	300	1	1
11421010900	3221910845698	9	9	400	300	1	1
11421010950	3221910845704	9,5	9,5	400	300	1	1
11421011000	3221910845711	10	10	400	300	1	1
11421011050	3221910845728	10,5	10,5	400	300	1	1
11421011100	3221910845735	11	11	400	300	1	1
11421011150	3221910845742	11,5	11,5	400	300	1	1
11421011200	3221910845759	12	12	400	300	1	1
11421011250	3221910845766	12,5	12,5	400	300	1	1
11421011300	3221910845773	13	13	400	300	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					
<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					Hight 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 Zilvere aluminiumlegeringen Rein-aluminium 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