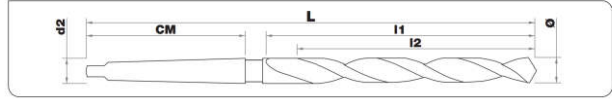
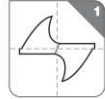


HSS FULLY GROUND | LONG SERIES
| DRILL MORSE TAPER SHANK.

BROCA HSS RECTIFICADA. SERIE
LARGA. MANGO CÓNICO.

PUNTA HSS ATTACCO CONO MORSE
LUNGO.



For steels and cast irons. Robustness, accuracy.

Para aceros y fundiciones. Robustez, precisión.

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



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



Austenitic stainless steels
Aceros inoxidables austeníticos
Acciai inossidabili austenitici



Cast iron
Fundiciones
Ghisa

1141101	EAN	Ø	CM	L	I1	QTY PCB
11411010700	3221910187132	7	CM1	174	93	1 1
11411010750	3221910187149	7,5	CM1	174	93	1 1
11411010800	3221910187156	8	CM1	181	100	1 1
11411010850	3221910187187	8,5	CM1	181	100	1 1
11411010900	3221910187217	9	CM1	188	107	1 1
11411010950	3221910187248	9,5	CM1	188	107	1 1
11411011000	3221910187279	10	CM1	197	116	1 1
11411011020	3221910187293	10,2	CM1	197	116	1 1
11411011050	3221910187316	10,5	CM1	197	116	1 1
11411011100	3221910187347	11	CM1	206	125	1 1
11411011150	3221910187378	11,5	CM1	206	125	1 1
11411011180	3221910187392	11,8	CM1	206	125	1 1
11411011200	3221910187408	12	CM1	215	134	1 1
11411011250	3221910187446	12,5	CM1	215	134	1 1
11411011300	3221910187484	13	CM1	215	134	1 1
11411011350	3221910187514	13,5	CM1	223	142	1 1
11411011400	3221910187545	14	CM1	223	142	1 1
11411011450	3221910187569	14,5	CM2	245	147	1 1
11411011500	3221910187583	15	CM2	245	147	1 1
11411011525	3221910187613	15,25	CM2	251	153	1 1
11411011550	3221910187620	15,5	CM2	251	153	1 1
11411011600	3221910187644	16	CM2	251	153	1 1
11411011625	3221910187651	16,25	CM2	257	159	1 1*
11411011650	3221910187668	16,5	CM2	257	159	1 1
11411011700	3221910187682	17	CM2	257	159	1 1
11411011750	3221910187705	17,5	CM2	263	165	1 1
11411011800	3221910187729	18	CM2	263	165	1 1
11411011850	3221910187743	18,5	CM2	269	171	1 1
11411011900	3221910187767	19	CM2	269	171	1 1
11411011950	3221910187798	19,5	CM2	275	177	1 1
11411012000	3221910187811	20	CM2	275	177	1 1
11411012050	3221910187835	20,5	CM2	282	184	1 1
11411012100	3221910187859	21	CM2	282	184	1 1
11411012150	3221910187873	21,5	CM2	289	191	1 1
11411012200	3221910187897	22	CM2	289	191	1 1
11411012250	3221910187910	22,5	CM2	296	198	1 1
11411012300	3221910187934	23	CM2	296	198	1 1
11411012350	3221910187941	23,5	CM3	319	198	1 1
11411012400	3221910187958	24	CM3	327	206	1 1
11411012450	3221910187965	24,5	CM3	327	206	1 1
11411012500	3221910187972	25	CM3	327	206	1 1
11411012550	3221910187989	25,5	CM3	335	214	1 1
11411012600	3221910187996	26	CM3	335	214	1 1
11411012650	3221910188009	26,5	CM3	335	214	1 1
11411012700	3221910188016	27	CM3	343	222	1 1
11411012750	3221910188023	27,5	CM3	343	222	1 1
11411012800	3221910188030	28	CM3	343	222	1 1
11411012850	3221910188047	28,5	CM3	351	230	1 1
11411012900	3221910188054	29	CM3	351	230	1 1
11411012950	3221910188061	29,5	CM3	351	230	1 1
11411013000	3221910188078	30	CM3	351	230	1 1



* Jusqu'à épuisement des stocks
While stocks last

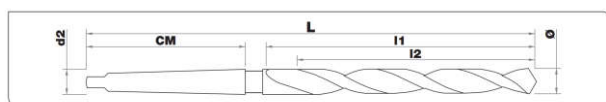
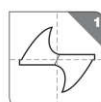
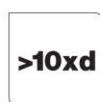


1141101	EAN	Ø	CM	L	I1	QTY PCB	
11411013050	3221910188085	30,5	CM3	360	239	1	1
11411013100	3221910188092	31	CM3	360	239	1	1
11411013150	3221910188108	31,5	CM3	360	239	1	1
11411013200	3221910188115	32	CM4	397	248	1	1
11411013300	3221910188139	33	CM4	397	248	1	1
11411013400	3221910188153	34	CM4	406	257	1	1
11411013500	3221910188177	35	CM4	406	257	1	1
11411013600	3221910188191	36	CM4	416	267	1	1
11411013700	3221910188214	37	CM4	416	267	1	1
11411013800	3221910188238	38	CM4	426	277	1	1
11411013900	3221910188252	39	CM4	426	277	1	1
11411014000	3221910188276	40	CM4	426	277	1	1

**HSS FULLY GROUND EXTRA LONG
SERIES DRILL MORSE TAPER
SHANK | L 315 & 400**

**BROCA HSS RECTIFICADA. SERIE
EXTRALARGA. MANGO CÓNICO | L
315 & 400**

**PUNTA HSS ATTACCO CONO MORSE
EXTRA-LUNGA | L 315 & 400**



For steels and cast irons. Robustness,
accuracy.

Para aceros y fundiciones. Robustez,
precisión.

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



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



Austenitic stainless steels
Aceros inoxidables austeníticos
Acciai inossidabili austenitici



Cast iron
Fundiciones
Ghisa

1142041	EAN	Ø	CM	L	I1	QTY PCB	
11420410600	3221910190897	6	CM1	315	235	1	1*
11420410800	3221910190934	8	CM1	315	235	1	1
11420411000	3221910190972	10	CM1	315	235	1	1
11420411050	3221910190989	10,5	CM1	315	235	1	1
11420411100	3221910190996	11	CM1	315	235	1	1
11420411150	3221910191009	11,5	CM1	315	235	1	1
11420411200	3221910191016	12	CM2	315	215	1	1
11420411250	3221910191023	12,5	CM2	315	215	1	1
11420411300	3221910191030	13	CM2	315	215	1	1
11420411350	3221910191047	13,5	CM2	315	215	1	1
11420411400	3221910191054	14	CM2	315	215	1	1
11420411450	3221910191061	14,5	CM2	315	215	1	1
11420411500	3221910191078	15	CM2	315	215	1	1
11420411550	3221910191092	15,5	CM2	315	215	1	1
11420411600	3221910191108	16	CM2	315	215	1	1
11420411650	3221910191115	16,5	CM2	315	215	1	1
11420411700	3221910191122	17	CM2	315	215	1	1
11420411750	3221910191139	17,5	CM2	315	215	1	1
11420411800	3221910191146	18	CM2	315	215	1	1
11420411850	3221910191153	18,5	CM2	315	215	1	1
11420411900	3221910191160	19	CM2	315	215	1	1
11420411950	3221910191177	19,5	CM2	315	215	1	1
11420412000	3221910191184	20	CM2	315	215	1	1
11420412050	3221910191191	20,5	CM2	315	215	1	1
11420412100	3221910191207	21	CM2	315	215	1	1
11420412150	3221910191214	21,5	CM2	315	215	1	1
11420412200	3221910191221	22	CM2	315	215	1	1
11420412250	3221910191238	22,5	CM2	315	215	1	1*
11420412300	3221910191245	23	CM2	315	215	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/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					
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/t)	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 Zuilvere 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		