

**HSS FULLY GROUND | JOBBER  
LENGTH DRILL | MORSE TAPER  
SHANK.**



**HSS**

**STEAM  
TREATED**

**DIN  
345**

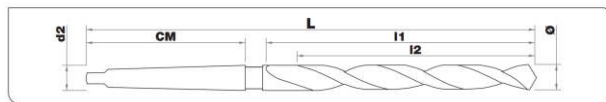
**3xd**



**118°**

**N  
TYPE**

**h8**



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 .

**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>

**H**

Austenitic stainless steels  
Aceros inoxidables austeníticos  
Acciai inossidabili austenitici

**IJ**

Cast iron  
Fundiciones  
Ghisa

1140981	EAN	Ø	CM	L	I1	QTY PCB
11409810300	3221910177751	3	CM1	114	33	1 1
11409810350	3221910177799	3,5	CM1	120	39	1 1
11409810400	3221910177836	4	CM1	124	43	1 1
11409810420	3221910177850	4,2	CM1	124	43	1 1
11409810450	3221910177904	4,5	CM1	128	47	1 1
11409810500	3221910177973	5	CM1	133	52	1 1
11409810520	3221910178000	5,2	CM1	133	52	1 1*
11409810550	3221910178048	5,5	CM1	138	57	1 1
11409810600	3221910178123	6	CM1	138	57	1 1
11409810620	3221910178147	6,2	CM1	144	63	1 1*
11409810650	3221910178192	6,5	CM1	144	63	1 1
11409810670	3221910178215	6,7	CM1	144	63	1 1
11409810675	3221910178222	6,75	CM1	150	69	1 1
11409810680	3221910178239	6,8	CM1	150	69	1 1
11409810700	3221910178253	7	CM1	150	69	1 1
11409810750	3221910178321	7,5	CM1	150	69	1 1
11409810800	3221910178406	8	CM1	156	75	1 1
11409810850	3221910178475	8,5	CM1	156	75	1 1
11409810880	3221910178529	8,8	CM1	162	81	1 1*
11409810900	3221910178543	9	CM1	162	81	1 1
11409810950	3221910178611	9,5	CM1	162	81	1 1
11409810975	3221910178659	9,75	CM1	168	87	1 1
11409810980	3221910178666	9,8	CM1	168	87	1 1*
11409811000	3221910178697	10	CM1	168	87	1 1
11409811020	3221910178727	10,2	CM1	168	87	1 1
11409811025	3221910178734	10,25	CM1	168	87	1 1
11409811050	3221910178772	10,5	CM1	168	87	1 1
11409811075	3221910178819	10,75	CM1	175	94	1 1
11409811100	3221910178840	11	CM1	175	94	1 1
11409811150	3221910178918	11,5	CM1	175	94	1 1
11409811175	3221910178956	11,75	CM1	175	94	1 1
11409811200	3221910178994	12	CM1	182	101	1 1
11409811250	3221910179052	12,5	CM1	182	101	1 1
11409811270	3221910179076	12,7	CM1	182	101	1 1*
11409811275	3221910179083	12,75	CM1	182	101	1 1
11409811300	3221910179113	13	CM1	182	101	1 1
11409811325	3221910179151	13,25	CM1	189	108	1 1
11409811350	3221910179199	13,5	CM1	189	108	1 1
11409811375	3221910179229	13,75	CM1	189	108	1 1
11409811400	3221910179267	14	CM1	189	108	1 1
11409811410	3221910179274	14,1	CM2	212	114	1 1
11409811425	3221910179298	14,25	CM2	212	114	1 1
11409811450	3221910179342	14,5	CM2	212	114	1 1
11409811475	3221910179380	14,75	CM2	212	114	1 1
11409811500	3221910179410	15	CM2	212	114	1 1
11409811525	3221910179458	15,25	CM2	218	120	1 1
11409811550	3221910179496	15,5	CM2	218	120	1 1
11409811575	3221910179526	15,75	CM2	218	120	1 1
11409811600	3221910179564	16	CM2	218	120	1 1
11409811625	3221910179595	16,25	CM2	223	125	1 1
11409811650	3221910179632	16,5	CM2	223	125	1 1



\* Jusqu'à épuisement des stocks

While stocks last



1140981	EAN	Ø	CM	L	I1	QTY	PCB
11409811675	3221910179670	16,75	CM2	223	125	1	1
11409811700	3221910179700	17	CM2	223	125	1	1
11409811720	3221910179731	17,2	CM2	228	130	1	1*
11409811750	3221910179786	17,5	CM2	228	130	1	1
11409811775	3221910179816	17,75	CM2	228	130	1	1
11409811800	3221910179854	18	CM2	228	130	1	1
11409811825	3221910179885	18,25	CM2	233	135	1	1
11409811850	3221910179922	18,5	CM2	233	135	1	1
11409811875	3221910179960	18,75	CM2	233	135	1	1
11409811900	3221910179991	19	CM2	233	135	1	1
11409811925	3221910180034	19,25	CM2	238	140	1	1
11409811950	3221910180072	19,5	CM2	238	140	1	1
11409811975	3221910180102	19,75	CM2	238	140	1	1
11409812000	3221910180140	20	CM2	238	140	1	1
11409812025	3221910180188	20,25	CM2	243	145	1	1
11409812050	3221910180218	20,5	CM2	243	145	1	1
11409812075	3221910180256	20,75	CM2	243	145	1	1
11409812100	3221910180287	21	CM2	243	145	1	1
11409812150	3221910180362	21,5	CM2	248	150	1	1
11409812200	3221910180430	22	CM2	248	150	1	1
11409812250	3221910180515	22,5	CM2	253	155	1	1
11409812300	3221910180584	23	CM2	253	155	1	1
11409812350	3221910180621	23,5	CM3	276	155	1	1
11409812400	3221910180652	24	CM3	281	160	1	1
11409812450	3221910180690	24,5	CM3	281	160	1	1
11409812500	3221910180720	25	CM3	281	160	1	1
11409812550	3221910180768	25,5	CM3	286	165	1	1
11409812575	3221910180775	25,75	CM3	286	165	1	1*
11409812600	3221910180782	26	CM3	286	165	1	1
11409812650	3221910180805	26,5	CM3	286	165	1	1
11409812700	3221910180836	27	CM3	291	170	1	1
11409812750	3221910180850	27,5	CM3	291	170	1	1
11409812800	3221910180881	28	CM3	291	170	1	1
11409812850	3221910180904	28,5	CM3	296	175	1	1
11409812900	3221910180935	29	CM3	296	175	1	1
11409812950	3221910180959	29,5	CM3	296	175	1	1
11409813000	3221910180980	30	CM3	296	175	1	1
11409813050	3221910181024	30,5	CM3	301	180	1	1
11409813100	3221910181048	31	CM3	301	180	1	1
11409813150	3221910181062	31,5	CM3	301	180	1	1
11409813200	3221910181086	32	CM4	334	185	1	1
11409813250	3221910181093	32,5	CM4	334	185	1	1
11409813300	3221910181116	33	CM4	334	185	1	1
11409813350	3221910181130	33,5	CM4	334	185	1	1
11409813400	3221910181147	34	CM4	339	190	1	1
11409813450	3221910181154	34,5	CM4	339	190	1	1
11409813500	3221910181185	35	CM4	339	190	1	1
11409813550	3221910181192	35,5	CM4	339	190	1	1
11409813600	3221910181215	36	CM4	344	195	1	1
11409813650	3221910181239	36,5	CM4	344	195	1	1
11409813700	3221910181253	37	CM4	344	195	1	1
11409813750	3221910181277	37,5	CM4	344	195	1	1*
11409813800	3221910181284	38	CM4	349	200	1	1
11409813850	3221910181307	38,5	CM4	349	200	1	1*
11409813900	3221910181321	39	CM4	349	200	1	1
11409813950	3221910181338	39,5	CM4	349	200	1	1*
11409814000	3221910181369	40	CM4	349	200	1	1
11409814050	3221910181383	40,5	CM4	354	205	1	1*
11409814100	3221910181390	41	CM4	354	205	1	1
11409814200	3221910181437	42	CM4	354	205	1	1
11409814300	3221910181451	43	CM4	359	210	1	1
11409814400	3221910181475	44	CM4	359	210	1	1
11409814500	3221910181512	45	CM4	359	210	1	1
11409814600	3221910181536	46	CM4	364	215	1	1
11409814700	3221910181550	47	CM4	364	215	1	1
11409814800	3221910181581	48	CM4	369	220	1	1
11409814900	3221910181604	49	CM4	369	220	1	1
11409815000	3221910181628	50	CM4	369	220	1	1
11409815100	3221910181659	51	CM5	412	225	1	1
11409815200	3221910181673	52	CM5	412	225	1	1
11409815300	3221910181697	53	CM5	412	225	1	1
11409815400	3221910181710	54	CM5	417	230	1	1
11409815500	3221910181734	55	CM5	417	230	1	1
11409815600	3221910181758	56	CM5	417	230	1	1
11409815700	3221910181772	57	CM5	422	235	1	1
11409815800	3221910181796	58	CM5	422	235	1	1
11409815900	3221910181819	59	CM5	422	235	1	1
11409816000	3221910181833	60	CM5	422	235	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																		
<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/rt)	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> Alliages 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> Alliages 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> Alliages 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> Alliages 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		