



Huile de coupe
XM20



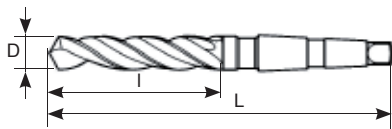
	COURT				LONG	
	DIN 345	DIN 345	DIN 345	USINE	DIN 341	NF 66076
Norme	DIN 345	DIN 345	DIN 345	USINE	DIN 341	NF 66076
Matière	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS
Revêtement		VAP				
Référence	A1510	A2510	A2540	A3540	A2610	A2715 A2716
Page	1-22	1-22	1-22	1-22	1-25	1-25

CI	Matières	CI	Matières	HB	Rm N/mm ²						
1	Acier	1.1	Acier doux	< 120	< 400	●	●			●	●
		1.2	Acier de construction	< 200	< 700	●	●			●	●
		1.3	Acier au carbone	< 250	< 850	●	●			●	●
		1.4	Acier allié, moulages d'acier	< 250	< 850	●	●		●	●	●
2	Acier allié	1.5	Acier allié, trempé et revenu	250/350	850/1200		●	●	●	●	●
		1.6	Acier allié, haute résistance	38/45 HRC	1200/1400			●	●		
		1.7	Acier allié, haute résistance	45/49 HRC	1400/1600						
2	Inox	2.1	Acier inoxydable	< 250	< 850			●			
		2.2	Acier inoxydable austénitique	< 250	< 850		●	●		●	●
		2.3	Ferritique, austénitique, martensitiques	< 320	< 1100			●			
		2.4	Alliage Cr-Ni résistant à des températures élevées	330/410	1100/1400			●	●		
3	Fonte	3.1	Fonte grise lamellaire	< 180	< 600	●	●	●		●	●
		3.3	Fonte ductile	< 300	< 1000	●	●	●		●	●
		3.4	Fonte malléable	< 210	< 700	●	●	●		●	●
		3.5	Fonte vermiculaire à graphite compacté	200/300	700/1000						
4	Aluminium	4.1	Aluminium / magnésium non allié	< 100	< 350						
		4.3	Alliage Al, Si <10% copeaux moyens	< 150	< 500						
		4.4	Alliage Al, Si >10% copeaux courts	< 180	< 600						
		4.5	Alliages de magnésium standards	120/300							
		4.6	Alliages de magnésium de hautes résistances	70/120	240/400						
5	Cuivre Bronze	5.1	Cuivre pur, cuivre électrolytique, copeaux longs	< 100	< 350						
		5.2	Alliages de cuivre, α-laiton, copeaux longs	< 200	< 700						
		5.3	Alliages de cuivre, b-laiton, bronze copeaux courts	< 200	< 700		●			●	●
		5.4	Bronze de hautes résistances	< 440	< 1500						
6	Titane	6.1	Titane non allié	< 200	< 700			●			
		6.2	Alliages de titane	< 270	< 900			●			
		6.3	Alliages de titane	< 410	< 1400						
7	Nickel	7.1	Nickel non allié	< 150	< 500			●	●		
		7.2	Alliages de nickel	< 270	< 900			●	●		
		7.3	Alliages de nickel	< 470	< 1600						
8	Plastique	8.1	Matériaux thermoplastiques coupeaux extra-longs	< 80							
		8.2	Matériaux thermodurcissables coupeaux courts	< 110			●	●		●	●
		8.3	Plastiques avec fibres de renfort	240/440	800/1500						
9	Matériaux spéciaux	9.1	Matériaux métallique, céramique (cermet)	<51HRC	<1700						
		9.2	Alliages à base de cobalt	<350	< 1200						
		9.3	Alliages de tungstène	< 52 HRC	< 1800						
10	Graphite	10.1	Graphite - Carbone - Composites		< 100						

FORET CÔNE MORSE HSS - SÉRIE COURTE

Acier	Acier allié	Inox	Fonte	Alu	Titane	Cuivre Bronze	Nickel	Plastique	Ma-tériaux spéciaux	Graphite Matériaux composite
-------	-------------	------	-------	-----	--------	---------------	--------	-----------	---------------------	------------------------------

A1510	■		■							
A2510	■	■	■			■		■		
A2540		■	■	■	■		■	■		
A3540	■	■	■			■				



HSS
 30° type N
 118°
 CÔNE MORSE
 DIN 345

A1510 : FORET PRÉMIUM



Utilisation universelle dans les matières jusqu'à environ 900N/mm².
Traitement vapeur



A2510 : FORET MÉCANIQUE

Utilisation universelle dans les matières jusqu'à environ 1000N/mm².
Traitement vapeur.



A2540 : FORET Co 5%

Foret au cobalt résistant à la chaleur avec une géométrie renforcée pour une utilisation universelle dans les matières de plus hautes résistances et d'usinabilité difficile, ex : les aciers au-dessus de 700N/mm², les aciers fortement alliés, les aciers inoxydables résistants aux acides, les aciers inoxydables réfractaires, les alliages spéciaux à base de nickel et de cobalt, les fontes dures.

HSS-E
 118°



A3540 : FORET Co 8% spécial HARDOX

Résistant à l'échauffement avec géométrie spéciale pour matières difficiles ayant tendance au collage à froid : aciers inoxydables réfractaires, alliages réfractaires et résistants aux acides, alliages de titane, Hardox, Creusabro.

HSS Co8%
 15° type N
 130°
 NORME USINE



D _{h8}	CM	L	I	A1510	A2510	A2540
5	1	133	52	⊙	⊙	
5,5	1	138	57	⊙	⊙	
6	1	138	57	⊙	⊙	
6,5	1	144	63	⊙	⊙	
7	1	150	69	⊙	⊙	
7,5	1	150	69		⊙	
8	1	156	75	●	⊙	
8,5	1	156	75	⊙	⊙	
9	1	162	81	⊙	⊙	
9,5	1	162	81	⊙	⊙	
10	1	168	87	●	⊙	⊙
10,2	1	168	87	⊙	⊙	
10,25	1	168	87		⊙	
10,5	1	168	87	●	⊙	⊙
10,75	1	175	94		⊙	
11	1	175	94	●	⊙	⊙
11,25	1	175	94		⊙	
11,5	1	175	94	●	⊙	⊙
11,75	1	175	94		⊙	
12	1	182	101	●	●	⊙
12,25	1	182	101	⊙	⊙	

D _{h8}	CM	L	I	A1510	A2510	A2540
12,5	1	182	101	●	●	⊙
12,75	1	182	101	⊙	⊙	
13	1	182	101	●	●	⊙
13,25	1	189	108	⊙	⊙	
13,5	1	189	108	●	●	⊙
13,75	1	189	108	⊙	⊙	
14	1	189	108	●	●	●
14,25	2	212	114	⊙	●	
14,5	2	212	114	●	●	⊙
14,75	2	212	114	⊙	⊙	
15	2	212	114	●	●	⊙
15,25	2	218	120	⊙	⊙	
15,5	2	218	120	●	●	⊙
15,75	2	218	120	⊙	⊙	
16	2	218	120	●	●	●
16,25	2	223	125	⊙	⊙	
16,5	2	223	125	●	●	⊙
16,75	2	223	125	⊙	⊙	
17	2	223	125	●	●	●
17,25	2	228	130	⊙	⊙	
17,5	2	228	130	●	●	⊙

FORET CÔNE MORSE HSS - SÉRIE COURTE

suite

D _{h8}	CM	L	I	A1510	A2510	A2540
17,75	2	228	130	⊙	⊙	
18	2	228	130	●	●	●
18,25	2	233	135	⊙	⊙	
18,5	2	233	135	●	●	⊙
18,75	2	233	135	⊙	⊙	
19	2	233	135	●	●	⊙
19,25	2	238	140	⊙	⊙	
19,5	2	238	140	●	●	⊙
19,75	2	238	140	⊙	⊙	
20	2	238	140	●	●	●
20,25	2	243	145	⊙	⊙	
20,5	2	243	145	●	●	⊙
20,75	2	243	145	⊙	⊙	
21	2	243	145	●	●	⊙
21,25	2	248	150	⊙	⊙	
21,5	2	248	150	●	●	⊙
21,75	2	248	150	⊙	⊙	
22	2	248	150	●	●	⊙
22,25	2	248	150	⊙	⊙	
22,5	2	253	155	●	●	⊙
22,75	2	253	155	⊙	⊙	
23	2	253	155	●	●	⊙
23,25	3	276	155	⊙	⊙	
23,5	3	276	155	●	●	⊙
23,75	3	281	160	⊙	⊙	
24	3	281	160	●	●	⊙
24,25	3	281	160	⊙	⊙	
24,5	3	281	160	●	●	⊙
24,75	3	281	160	⊙	⊙	
25	3	281	160	●	●	⊙
25,25	3	286	165	⊙	⊙	
25,5	3	286	165	●	●	⊙
25,75	3	286	165	⊙	⊙	
26	3	286	165	●	●	⊙
26,25	3	286	165		⊙	
26,5	3	286	165	●	⊙	⊙
26,75	3	291	170		⊙	
27	3	291	170	●	●	⊙
27,25	3	291	170		⊙	
27,5	3	291	170	●	⊙	⊙
27,75	3	291	170		⊙	
28	3	291	170	●	●	⊙
28,25	3	296	175		⊙	
28,5	3	296	175	●	⊙	⊙
28,75	3	296	175		⊙	
29	3	296	175	●	⊙	⊙
29,25	3	296	175		⊙	
29,5	3	296	175	●	⊙	⊙
29,75	3	296	175		⊙	
30	3	296	175	●	●	⊙
30,25	3	301	180		⊙	
30,5	3	301	180	●	⊙	⊙
30,75	3	301	180		⊙	
31	3	301	180	●	●	⊙
31,25	3	301	180		⊙	
31,5	3	301	180	●	⊙	
31,75	3	306	185	⊙	⊙	
32	4	334	185	●	⊙	⊙
32,5	4	334	185	●	⊙	
33	4	334	185	●	⊙	⊙
33,5	4	334	185	●	⊙	
34	4	339	190	●	⊙	⊙
34,5	4	339	190	⊙	⊙	

D _{h8}	CM	L	I	A1510	A2510	A2540
35	4	339	190	●	⊙	⊙
35,5	4	339	190	⊙	⊙	
36	4	344	195	●	⊙	⊙
36,5	4	344	195	⊙	⊙	
37	4	344	195	⊙	⊙	⊙
37,5	4	344	195	⊙	⊙	
38	4	349	200	●	⊙	⊙
38,5	4	349	200	⊙	⊙	
39	4	349	200	●	⊙	⊙
39,5	4	349	200	⊙	⊙	
40	4	349	200	●	⊙	⊙
40,5	4	354	205	⊙	⊙	
41	4	354	205	●	⊙	
41,5	4	354	205	⊙	⊙	
42	4	354	205	●	⊙	
42,5	4	354	205	⊙	⊙	
43	4	359	210	⊙	⊙	
43,5	4	359	210	⊙	⊙	
44	4	359	210	⊙	⊙	
44,5	4	359	210	⊙	⊙	
45	4	359	210	⊙	⊙	
45,5	4	364	215	⊙	⊙	
46	4	364	215	⊙	⊙	
46,5	4	364	215	⊙	⊙	
47	4	364	215	⊙	⊙	
47,5	4	364	215	⊙	⊙	
48	4	369	220	⊙	⊙	
48,5	4	369	220	⊙	⊙	
49	4	369	220	⊙	⊙	
49,5	4	369	220	⊙	⊙	
50	4	369	220	⊙	⊙	
50,5	4	374	225		⊙	
51	5	412	225	⊙	⊙	
51,5	5	412	225		⊙	
52	5	412	225	⊙	⊙	
52,5	5	412	225		⊙	
53	5	412	225	⊙	⊙	
53,5	5	417	230		⊙	
54	5	417	230	⊙	⊙	
54,5	5	417	230		⊙	
55	5	417	230	⊙	⊙	
55,5	5	417	230		⊙	
56	5	417	230	⊙	⊙	
56,5	5	422	235		⊙	
57	5	422	235	⊙	⊙	
57,5	5	422	235		⊙	
58	5	422	235	⊙	⊙	
58,5	5	422	235		⊙	
59	5	422	235	⊙	⊙	
59,5	5	422	235		⊙	
60	5	422	235	⊙	⊙	
61	5	427	240		⊙	
62	5	427	240		⊙	
63	5	427	240		⊙	
64	5	432	245		⊙	
65	5	432	245		⊙	
66	5	432	245		⊙	
67	5	432	245		⊙	
68	5	437	250		⊙	
69	5	437	250		⊙	
70	5	437	250		⊙	
75	5	442	255		⊙	

FORET CÔNE MORSE HSS-Co - SÉRIE COURTE

suite

D _{h8}	CM	L	I	A3540
10	2	190	90	⊙
11	2	190	90	⊙
12	2	190	90	⊙
13	2	190	90	⊙
14	2	190	90	⊙
15	2	190	90	⊙
16	2	190	90	⊙
17	2	190	90	⊙
18	2	190	90	⊙
19	3	225	105	⊙
20	3	225	105	⊙

D _{h8}	CM	L	I	A3540
21	3	225	105	⊙
22	3	225	105	⊙
23	3	225	105	⊙
24	3	225	105	⊙
25	3	225	105	⊙
26	3	225	105	⊙
27	4	265	120	⊙
28	4	265	120	⊙
29	4	265	120	⊙
30	4	265	120	⊙

COFFRET FORET CÔNE MORSE HSS

CARACTÉRISTIQUE :

Présentoir de 25 forets A1510,
Queue cône morse
HSS

COMPOSITION :

Ø 10,5 à 13,5 par 0,5 (x1)
Ø 14 à 31 par 1 (x1)

réf. LA1510-25



Pensez à notre affûteuse !



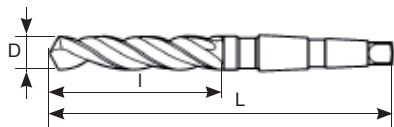
CONDITIONNEMENT FORETS

Queue cyl. Ø 1 à 8 pochette de 10
Ø 8,1 à 13 pochette de 5
Queue CM Ø >13 à l'unité

FORET CÔNE MORSE HSS - SÉRIE LONGUE



A2610	■	■	■	■			■		■		
A2715	■	■	■	■			■		■		
A2716	■	■	■	■			■		■		



A2610 : FORET MÉCANIQUE

Utilisation universelle dans les matières jusqu'à environ 1000N/mm².
Traitement vapeur



A2715 : FORET MÉCANIQUE LG 315

Utilisation universelle dans les matières jusqu'à environ 1000N/mm².
Traitement vapeur.



NFE
66076



A2716 : FORET MÉCANIQUE LG 400

Utilisation universelle dans les matières jusqu'à environ 1000N/mm².
Traitement vapeur.

D _{h8}	CM	L	I	A2610	D _{h8}	CM	L	I	A2610	D _{h8}	CM	A2715	A2716	D _{h8}	CM	A2715	A2716
7	1	174	93	⊙	23,5	3	319	198	⊙	L : 315 L : 400						L : 400	
7,5	1	174	93	⊙	24	3	327	206	⊙	I : 235 I : 300						I : 275	
8	1	181	100	⊙	24,5	3	327	206	⊙	9	1	⊙		25	3		⊙
8,5	1	181	100	⊙	25	3	327	206	⊙	10	1	⊙	⊙	26	3		⊙
9	1	188	107	⊙	25,5	3	335	214	⊙	10,5	1	⊙	⊙	27	3		⊙
9,5	1	188	107	⊙	26	3	335	214	⊙	11	1	⊙	⊙	28	3		⊙
10	1	197	116	⊙	26,5	3	335	214	⊙	11,5	1	⊙	⊙	29	3		⊙
10,5	1	197	116	⊙	27	3	343	222	⊙	L : 315 L : 400				30	3		⊙
11	1	206	125	⊙	27,5	3	343	222	⊙	I : 215 I : 300				31	3		⊙
11,5	1	206	125	⊙	28	3	343	222	⊙	12	2	⊙	⊙	31	3		⊙
12	1	215	134	⊙	28,5	3	351	230	⊙	12,5	2	⊙	⊙				
12,5	1	215	134	⊙	29	3	351	230	⊙	13	2	⊙	⊙				
13	1	215	134	⊙	29,5	3	351	230	⊙	13,5	2	⊙	⊙				
13,5	1	223	142	⊙	30	3	351	230	⊙	14	2	⊙	⊙				
14	1	223	142	⊙	30,5	3	360	239	⊙	14,5	2	⊙	⊙				
14,5	2	245	147	⊙	31	3	360	239	⊙	15	2	⊙	⊙				
15	2	245	147	⊙	31,5	3	360	239	⊙	15,5	2	⊙	⊙				
15,5	2	251	153	⊙	32	4	397	248	⊙	16	2	⊙	⊙				
16	2	251	153	⊙	33	4	397	248	⊙	16,5	2	⊙	⊙				
16,5	2	257	159	⊙	34	4	406	257	⊙	17	2	⊙	⊙				
17	2	257	159	⊙	35	4	406	257	⊙	17,5	2	⊙	⊙				
17,5	2	263	165	⊙	36	4	416	267	⊙	18	2	⊙	⊙				
18	2	263	165	⊙	37	4	416	267	⊙	18,5	2	⊙	⊙				
18,5	2	269	171	⊙	38	4	426	277	⊙	19	2	⊙	⊙				
19	2	269	171	⊙	39	4	426	277	⊙	19,5	2	⊙	⊙				
19,5	2	275	177	⊙	40	4	426	277	⊙	20	2	⊙	⊙				
20	2	275	177	⊙						20,5	2	⊙	⊙				
20,5	2	282	184	⊙						21	2	⊙	⊙				
21	2	282	184	⊙						21,5	2	⊙	⊙				
21,5	2	289	191	⊙						22	2	⊙	⊙				
22	2	289	191	⊙						22,5	2	⊙	⊙				
22,5	2	296	198	⊙						23	2	⊙	⊙				
23	2	296	198	⊙						24	3		⊙				