

NACHI

BROCAS

HSS





TABLA DE SELECCIÓN

BROCA	REF.	MATERIAL	REC.	DIÁMETRO	NORMA	PÁGINA		
						MEDIDAS	CONDICIONES DE CORTE	
ESTÁNDAR CORTA	520	HSS	---	0,2 - 20,0	DIN 338	3	21-22	
G CORTA	520P		TiN	1,0 - 13,0	DIN 338	4	24	
ESTÁNDAR ALUMINIO	522A		---	1,0 - 13,0	DIN 338	5	21-22	
DLC HSS	544		DLC	1,0 - 13,0	JIS	6	23	
ESTÁNDAR EXTRA CORTA	562		---	1,0 - 20,0	DIN 1897	7	21-22	
ESTÁNDAR LARGA	534		---	1,0 - 20,0	DIN 340	8	21-22	
ESTÁNDAR EXTRA LARGA	552	HSS-Co5	---	2,0 - 13,0	DIN 1869-1	8	21-22	
CÓNICA CORTA	602	HSS	---	7,0 - 75,0	JIS	9-10	23	
CÓNICA LARGA	652			8,0 - 30,0	DIN 341	11	23	
BROQUEROS	BRQ			VARIOS	DIN 338	11		
ESTÁNDAR Co CORTA	6522	HSS-Co8	---	0,2 - 20,0	DIN 338	12	21-22	
G EXTRA CORTA	6568P		TiN	1,0 - 20,0	JIS	13	24	
ESTÁNDAR Co LARGA	6534		---	2,0 - 12,0	DIN 340	14	21-22	
NON-STEP	6552		---	2,0 - 13,0	DIN 1869-1	14	21-22	
AG-SUS EXTRA CORTA	6596P	FMX	AG	1,0 - 20,0	JIS	15	25	
AG-SUS CORTA	6594P			1,0 - 20,0	JIS	16	25	
AGPSD	6536			1,0 - 13,0	DIN 338	17	25	
AGSLSD	6514			2,0 - 13,0	DIN 339	18	26	
AGPLSD	6540P-1			1,0 - 13,0	DIN 340	18	26	
AGPLSD	6540P-2			1,0 - 13,0	DIN 1869-1	19	26	
AGPLSD	6540P-3			3,0 - 13,0	DIN 1869-2	19	26	

● EXCELENTE ○ BUENA

PROFUNDIDAD TALADRADO				MATERIALES A MECANIZAR													
<=3D	<=5D	<=7D	>7D	Aceros de Construcción SS400	Aceros al Carbono S45C S50C	Aceros Aleados	Aceros de Matrices	Aceros Templados			Aceros Inoxidables		Aleaciones Titanio	Aleaciones Níquel	Fundición FCD FC	Aluminio AC ADC	Aleaciones Cobre CU
								25~40 HRc	40~50 HRc	50~65 HRc	Austenítico SUS 304 SUS 316	Martensítico SUS 420					
●	●	●		○	○	○									○	○	○
○	●	●		●	●	●	●	○			○	○	○	○	○	○	○
●	●	●														○	○
○	●	●														●	●
●				○	○	○									○	○	○
			●	○	○	○									○	○	○
			●	○	○	○	○								○	○	○
●	●			○	○	○									○	○	○
	●	●	●	○	○	○									○	○	○
●	●	●		○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○
●				●	●	●	●	○			○	○	○	○	○	○	○
			●	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○
			●	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○
●				●							●	●	○	○			○
○	●	●		●							●	●	○	○			○
●	●	●			●	●	●	●				○	○	○	●		
○	●	●			●	●	●	●				○	○	○	●		
			●		●	●	●	●							●		
			●		●	●	●	●							●		
			●		●	●	●	●							●		



REF. 520 BROCAS HSS SERIE CORTA

DIN 338

HSS

- PARA MATERIALES DE RESISTENCIA HASTA 1000N/MM²
- ÁNGULO HÉLICE 20° + 33°
- ÁNGULO PUNTA 118°



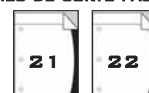
D	l1	L
0,20	2,5	19
0,25	3	19
0,30	3	19
0,35	4	19
0,40	5	20
0,45	5	20
0,50	6	22
0,55	7	24
0,60	7	24
0,65	8	26
0,70	9	28
0,75	9	28
0,80	10	30
0,85	10	30
0,90	11	32
0,95	11	32
1,00	12	34
1,05	12	34
1,10	14	36
1,15	14	36
1,20	16	38
1,25	16	38
1,30	16	38
1,35	18	40
1,40	18	40
1,45	18	40
1,50	18	40
1,55	20	43
1,60	20	43
1,65	20	43
1,70	20	43
1,75	22	46
1,80	22	46
1,85	22	46
1,90	22	46
1,95	24	49
2,00	24	49
2,05	24	49
2,10	24	49
2,15	27	53
2,20	27	53
2,25	27	53
2,30	27	53
2,35	27	53
2,40	30	57
2,45	30	57
2,50	30	57
2,55	30	57
2,60	30	57
2,65	30	57
2,70	33	61
2,75	33	61
2,80	33	61
2,85	33	61
2,90	33	61
2,95	33	61
3,00	33	61
3,05	36	65
3,10	36	65
3,15	36	65

D	l1	L
3,20	36	65
3,25	36	65
3,30	36	65
3,35	36	65
3,40	39	70
3,45	39	70
3,50	39	70
3,55	39	70
3,60	39	70
3,65	39	70
3,70	39	70
3,75	39	70
3,80	43	75
3,85	43	75
3,90	43	75
3,95	43	75
4,00	43	75
4,05	43	75
4,10	43	75
4,15	43	75
4,20	43	75
4,25	47	80
4,30	47	80
4,35	47	80
4,40	47	80
4,45	47	80
4,50	47	80
4,55	47	80
4,60	47	80
4,65	47	80
4,70	47	80
4,75	47	80
4,80	52	86
4,85	52	86
4,90	52	86
4,95	52	86
5,00	52	86
5,05	52	86
5,10	52	86
5,15	52	86
5,20	52	86
5,25	52	86
5,30	52	86
5,40	57	93
5,50	57	93
5,60	57	93
5,65	57	93
5,70	57	93
5,75	57	93
5,80	57	93
5,90	57	93
5,95	57	93
6,00	57	93
6,05	63	101
6,10	63	101
6,20	63	101
6,25	63	101
6,30	63	101
6,35	63	101
6,40	63	101

D	l1	L
6,50	63	101
6,60	63	101
6,70	63	101
6,75	69	109
6,80	69	109
6,90	69	109
7,00	69	109
7,10	69	109
7,20	69	109
7,25	69	109
7,30	69	109
7,40	69	109
7,50	69	109
7,60	75	117
7,70	75	117
7,75	75	117
7,80	75	117
7,90	75	117
8,00	75	117
8,10	75	117
8,20	75	117
8,25	75	117
8,30	75	117
8,40	75	117
8,50	75	117
8,60	81	125
8,70	81	125
8,75	81	125
8,80	81	125
8,90	81	125
9,00	81	125
9,10	81	125
9,20	81	125
9,25	81	125
9,30	81	125
9,40	81	125
9,50	81	125
9,60	87	133
9,70	87	133
9,75	87	133
9,80	87	133
9,90	87	133
10,00	87	133
10,10	87	133
10,20	87	133
10,25	87	133
10,30	87	133
10,40	87	133
10,50	87	133
10,60	87	133
10,70	94	142
10,75	94	142
10,80	94	142
10,90	94	142
11,00	94	142
11,10	94	142
11,20	94	142
11,25	94	142
11,30	94	142
11,40	94	142

D	l1	L
11,50	94	142
11,60	94	142
11,70	94	142
11,75	94	142
11,80	94	142
11,90	101	151
12,00	101	151
12,10	101	151
12,20	101	151
12,25	101	151
12,30	101	151
12,40	101	151
12,50	101	151
12,60	101	151
12,70	101	151
12,75	101	151
12,80	101	151
12,90	101	151
13,00	101	151
13,10	101	151
13,20	101	151
13,25	108	160
13,30	108	160
13,40	108	160
13,50	108	160
13,60	108	160
13,70	108	160
13,75	108	160
13,80	108	160
13,90	108	160
14,00	108	160
14,25	114	169
14,50	114	169
14,75	114	169
15,00	114	169
15,25	120	178
15,50	120	178
15,75	120	178
16,00	120	178
16,25	125	184
16,50	125	184
16,75	125	184
17,00	125	184
17,25	130	191
17,50	130	191
17,75	130	191
18,00	130	191
18,25	135	198
18,50	135	198
18,75	135	198
19,00	135	198
19,25	140	205
19,50	140	205
19,75	140	205
20,00	140	205

CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 520P BROCAS HSS SERIE CORTA RECUBRIMIENTO TIN

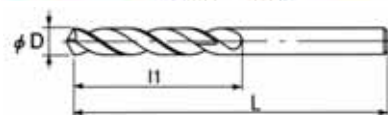
GSD

DIN 338

HSS

TiN

- TALADRADO DE ALTO RENDIMIENTO
- RECUBRIMIENTO TiN
- ÁNGULO HÉLICE 20° + 35°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	l1	L
1,0	12	34
1,1	14	36
1,2	16	38
1,3	16	38
1,4	18	40
1,5	18	40
1,6	20	43
1,7	20	43
1,8	22	46
1,9	22	46
2,0	24	49
2,1	24	49
2,2	27	53
2,3	27	53
2,4	30	57
2,5	30	57
2,6	30	57
2,7	33	61
2,8	33	61
2,9	33	61
3,0	33	61
3,1	36	65
3,2	36	65
3,3	36	65
3,4	39	70
3,5	39	70
3,6	39	70
3,7	39	70
3,8	43	75
3,9	43	75
4,0	43	75
4,1	43	75
4,2	43	75
4,3	47	80
4,4	47	80
4,5	47	80
4,6	47	80
4,7	47	80
4,8	52	86
4,9	52	86
5,0	52	86
5,1	52	86

D	l1	L
5,2	52	86
5,3	52	86
5,4	57	93
5,5	57	93
5,6	57	93
5,7	57	93
5,8	57	93
5,9	57	93
6,0	57	93
6,1	63	101
6,2	63	101
6,3	63	101
6,4	63	101
6,5	63	101
6,6	63	101
6,7	63	101
6,8	69	109
6,9	69	109
7,0	69	109
7,1	69	109
7,2	69	109
7,3	69	109
7,4	69	109
7,5	69	109
7,6	75	117
7,7	75	117
7,8	75	117
7,9	75	117
8,0	75	117
8,1	75	117
8,2	75	117
8,3	75	117
8,4	75	117
8,5	75	117
8,6	81	125
8,7	81	125
8,8	81	125
8,9	81	125
9,0	81	125
9,1	81	125
9,2	81	125
9,3	81	125

D	l1	L
9,4	81	125
9,5	81	125
9,6	87	133
9,7	87	133
9,8	87	133
9,9	87	133
10,0	87	133
10,1	87	133
10,2	87	133
10,3	87	133
10,4	87	133
10,5	87	133
10,6	87	133
10,7	94	142
10,8	94	142
10,9	94	142
11,0	94	142
11,1	94	142
11,2	94	142
11,3	94	142
11,4	94	142
11,5	94	142
11,6	94	142
11,7	94	142
11,8	94	142
11,9	101	151
12,0	101	151
12,1	101	151
12,2	101	151
12,3	101	151
12,4	101	151
12,5	101	151
12,6	101	151
12,7	101	151
12,8	101	151
12,9	101	151
13,0	101	151

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 522A BROCAS HSS SERIE CORTA PARA ALUMINIO

ASD

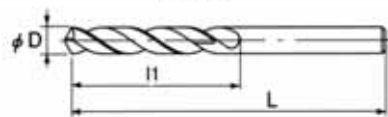
DIN 338

HSS

- TALADRADO DE ALUMINIO Y MATERIALES TENACES
- ÁNGULO HÉLICE 32° ÷ 40°
- ÁNGULO PUNTA 135°



D ≥ 13,5



D	l1	L
1,0	12	34
1,1	14	36
1,2	16	38
1,3	16	38
1,4	18	40
1,5	18	40
1,6	20	43
1,7	20	43
1,8	22	46
1,9	22	46
2,0	24	49
2,1	24	49
2,2	27	53
2,3	27	53
2,4	30	57
2,5	30	57
2,6	30	57
2,7	33	61
2,8	33	61
2,9	33	61
3,0	33	61
3,1	36	65
3,2	36	65
3,3	36	65
3,4	39	70
3,5	39	70
3,6	39	70
3,7	39	70
3,8	43	75
3,9	43	75
4,0	43	75
4,1	43	75
4,2	43	75
4,3	47	80
4,4	47	80
4,5	47	80
4,6	47	80
4,7	47	80
4,8	52	86
4,9	52	86
5,0	52	86
5,1	52	86
5,2	52	86
5,3	52	86

D	l1	L
5,4	57	93
5,5	57	93
5,6	57	93
5,7	57	93
5,8	57	93
5,9	57	93
6,0	57	93
6,1	63	101
6,2	63	101
6,3	63	101
6,4	63	101
6,5	63	101
6,6	63	101
6,7	63	101
6,8	69	109
6,9	69	109
7,0	69	109
7,1	69	109
7,2	69	109
7,3	69	109
7,4	69	109
7,5	69	109
7,6	75	117
7,7	75	117
7,8	75	117
7,9	75	117
8,0	75	117
8,1	75	117
8,2	75	117
8,3	75	117
8,4	75	117
8,5	75	117
8,6	81	125
8,7	81	125
8,8	81	125
8,9	81	125
9,0	81	125
9,1	81	125
9,2	81	125
9,3	81	125
9,4	81	125
9,5	87	125
9,6	87	133
9,7	87	133

D	l1	L
9,8	87	133
9,9	87	133
10,0	87	133
10,5	87	133
11,0	94	142
11,5	94	142
12,0	101	151
12,5	101	151
13,0	101	151

CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 544 BROCAS HSS SERIE CORTA RECUBRIMIENTO DLC

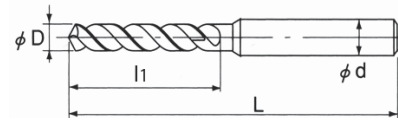
DLCHD

JIS

HSS

DLC

- RECUBRIMIENTO DLC (DIAMOND LIKE CARBON)
- ÁNGULO HÉLICE 32° + 40°
- IDÓNEA PARA TALADRADO DE **ALUMINIO Y ALEACIONES DE ALUMINIO**



D	d	l1	L
1,0	3	12	50
1,1	3	14	50
1,2	3	16	50
1,3	3	16	50
1,4	3	18	50
1,5	3	18	50
1,6	3	20	56
1,7	3	20	56
1,8	3	22	56
1,9	3	22	56
2,0	3	24	56
2,1	3	24	56
2,2	3	25	56
2,3	3	25	56
2,4	3	30	64
2,5	3	30	64
2,6	3	30	64
2,7	3	33	64
2,8	3	33	64
2,9	3	33	64
3,0	3	33	64
3,1	4	36	71
3,2	4	36	71
3,3	4	36	71
3,4	4	39	71
3,5	4	39	71
3,6	4	39	71
3,7	4	39	71
3,8	4	43	75
3,9	4	43	75
4,0	4	43	75
4,1	6	43	89
4,2	6	43	89
4,3	6	47	89
4,4	6	47	89
4,5	6	47	89
4,6	6	47	89
4,7	6	47	89
4,8	6	52	94
4,9	6	52	94
5,0	6	52	94
5,1	6	52	94

D	d	l1	L
5,2	6	52	94
5,3	6	52	94
5,4	6	57	99
5,5	6	57	99
5,6	6	57	99
5,7	6	57	99
5,8	6	57	99
5,9	6	57	99
6,0	6	57	99
6,1	8	63	107
6,2	8	63	107
6,3	8	63	107
6,4	8	63	107
6,5	8	63	107
6,6	8	63	107
6,7	8	63	107
6,8	8	69	113
6,9	8	69	113
7,0	8	69	113
7,1	8	69	113
7,2	8	69	113
7,3	8	69	113
7,4	8	69	113
7,5	8	69	113
7,6	8	75	119
7,7	8	75	119
7,8	8	75	119
7,9	8	75	119
8,0	8	75	119
8,1	10	75	125
8,2	10	75	125
8,3	10	75	125
8,4	10	75	125
8,5	10	75	125
8,6	10	81	131
8,7	10	81	131
8,8	10	81	131
8,9	10	81	131
9,0	10	81	131
9,1	10	81	131
9,2	10	81	131
9,3	10	81	131

D	d	l1	L
9,4	10	81	131
9,5	10	81	131
9,6	10	87	137
9,7	10	87	137
9,8	10	87	137
9,9	10	87	137
10,0	10	87	137
10,1	12	87	144
10,2	12	87	144
10,3	12	87	144
10,4	12	87	144
10,5	12	87	144
10,6	12	87	144
10,7	12	94	151
10,8	12	94	151
10,9	12	94	151
11,0	12	94	151
11,1	12	94	151
11,2	12	94	151
11,3	12	94	151
11,4	12	94	151
11,5	12	94	151
11,6	12	94	151
11,7	12	94	151
11,8	12	94	151
11,9	12	101	158
12,0	12	101	158
12,1	12	101	158
12,2	12	101	158
12,3	12	101	158
12,4	12	101	158
12,5	12	101	158
12,6	12	101	158
12,7	12	101	158
12,8	12	101	158
12,9	12	101	158
13,0	12	101	158

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 562 BROCAS HSS SERIE EXTRA CORTA

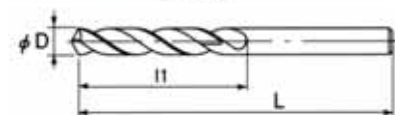
DIN 1897

HSS

- PARA MATERIALES DE RESISTENCIA HASTA 1000N/MM²
- ÁNGULO HÉLICE 24° ÷ 32°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D ≥ 13,5



D	L1	L
1,0	6	26
1,1	7	28
1,2	8	30
1,3	8	30
1,4	9	32
1,5	9	32
1,6	10	34
1,7	10	34
1,8	11	36
1,9	11	36
2,0	12	38
2,1	12	38
2,2	13	40
2,3	13	40
2,4	14	43
2,5	14	43
2,6	14	43
2,7	16	46
2,8	16	46
2,9	16	46
3,0	16	46
3,1	18	49
3,2	18	49
3,3	18	49
3,4	20	52
3,5	20	52
3,6	20	52
3,7	20	52
3,8	22	55
3,9	22	55
4,0	22	55
4,1	22	55
4,2	22	55
4,3	24	58
4,4	24	58
4,5	24	58
4,6	24	58
4,7	24	58
4,8	26	62
4,9	26	62
5,0	26	62
5,1	26	62
5,2	26	62
5,3	26	62
5,4	28	66
5,5	28	66

D	L1	L
5,6	28	66
5,7	28	66
5,8	28	66
5,9	28	66
6,0	28	66
6,1	31	70
6,2	31	70
6,3	31	70
6,4	31	70
6,5	31	70
6,6	31	70
6,7	31	70
6,8	34	74
6,9	34	74
7,0	34	74
7,1	34	74
7,2	34	74
7,3	37	74
7,4	37	74
7,5	37	74
7,6	37	79
7,7	37	79
7,8	37	79
7,9	37	79
8,0	37	79
8,1	37	79
8,2	37	79
8,3	37	79
8,4	37	79
8,5	37	79
8,6	40	84
8,7	40	84
8,8	40	84
8,9	40	84
9,0	40	84
9,1	40	84
9,2	40	84
9,3	40	84
9,4	40	84
9,5	40	84
9,6	43	89
9,7	43	89
9,8	43	89
9,9	43	89
10,0	43	89
10,1	43	89

D	L1	L
10,2	43	89
10,3	43	89
10,4	43	89
10,5	43	89
10,6	43	89
10,7	47	95
10,8	47	95
10,9	47	95
11,0	47	95
11,1	47	95
11,2	47	95
11,3	47	95
11,4	47	95
11,5	47	95
11,6	47	95
11,7	47	95
11,8	47	95
11,9	51	102
12,0	51	102
12,1	51	102
12,2	51	102
12,3	51	102
12,4	51	102
12,5	51	102
12,6	51	102
12,7	51	102
12,8	51	102
12,9	51	102
13,0	51	102
13,5	54	107
14,0	54	107
14,5	56	111
15,0	56	111
15,5	58	115
16,0	58	115
16,5	60	119
17,0	60	119
17,5	62	123
18,0	62	123
18,5	64	127
19,0	64	127
19,5	66	131
20,0	66	131

CONDICIONES DE CORTE PAG.

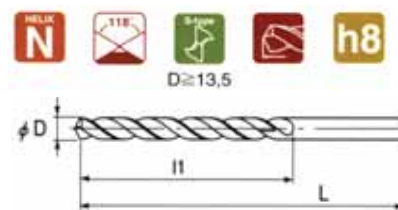


REF. 534 BROCAS HSS SERIE LARGA

DIN 340

HSS

- TALADRADO DE AGUJEROS PROFUNDOS
- ÁNGULO HÉLICE 26° + 33°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	L1	L
0,6	15	35
0,8	25	46
1,0	33	56
1,1	37	60
1,2	41	65
1,3	41	65
1,4	45	70
1,5	45	70
1,6	50	76
1,7	50	76
1,8	53	80
1,9	53	80
2,0	56	85
2,1	56	85
2,2	59	90
2,3	59	90
2,4	62	95
2,5	62	95
2,6	62	95
2,7	66	100
2,8	66	100
2,9	66	100
3,0	66	100
3,1	69	106
3,2	69	106
3,3	69	106
3,4	73	112
3,5	73	112
3,6	73	112
3,7	73	112
3,8	78	119
3,9	78	119

D	L1	L
4,0	78	119
4,1	78	119
4,2	78	119
4,3	82	126
4,4	82	126
4,5	82	126
4,6	82	126
4,7	82	126
4,8	87	132
4,9	87	132
5,0	87	132
5,1	87	132
5,2	87	132
5,3	87	132
5,4	91	139
5,5	91	139
5,6	91	139
5,7	91	139
5,8	91	139
5,9	91	139
6,0	91	139
6,1	97	148
6,2	97	148
6,3	97	148
6,4	97	148
6,5	97	148
6,6	97	148
6,7	97	148
6,8	102	156
6,9	102	156
7,0	102	156
7,1	102	156

D	L1	L
7,2	102	156
7,3	102	156
7,4	102	156
7,5	102	156
7,6	109	165
7,7	109	165
7,8	109	165
7,9	109	165
8,0	109	165
8,1	109	165
8,2	109	165
8,3	109	165
8,4	109	165
8,5	109	165
8,6	115	175
8,7	115	175
8,8	115	175
8,9	115	175
9,0	115	175
9,1	115	175
9,2	115	175
9,3	115	175
9,4	115	175
9,5	115	175
9,6	121	184
9,7	121	184
9,8	121	184
9,9	121	184
10,0	121	184
10,1	121	184
10,2	121	184
10,3	121	184

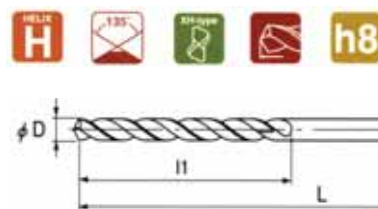
D	L1	L
10,4	121	184
10,5	121	184
10,6	121	184
10,7	128	195
10,8	128	195
10,9	128	195
11,0	128	195
11,1	128	195
11,2	128	195
11,3	128	195
11,4	128	195
11,5	128	195
11,6	128	195
11,7	128	195
11,8	128	195
11,9	134	205
12,0	134	205
12,5	134	205
13,0	134	205
13,5	140	214
14,0	140	214
14,5	144	220
15,0	144	220
15,5	149	227
16,0	149	227
16,5	154	235
17,0	154	235
18,0	158	241
19,0	162	247
20,0	166	254

REF. 552 BROCAS HSS-E Co5 SERIE EXTRA LARGA

DIN 1869-1

HSS-E Co5

- TALADRADO DE AGUJEROS PROFUNDOS
- ÁNGULO HÉLICE 42°
- ÁNGULO PUNTA 135°

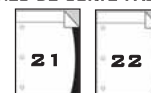


D	L1	L
2,0	85	125
2,5	95	140
3,0	100	150
3,5	115	165
4,0	120	175
4,5	125	185
5,0	135	195
5,5	140	205

D	L1	L
6,0	140	205
6,5	150	215
7,0	155	225
7,5	155	225
8,0	165	240
8,5	165	240
9,0	175	250
9,5	175	250

D	L1	L
10,0	185	265
10,5	185	265
11,0	195	280
11,5	195	280
12,0	205	295
12,5	205	295
13,0	205	295

CONDICIONES DE CORTE PAG.



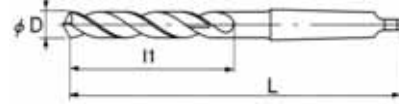


REF. 602 BROCAS HSS MANGO CÓNICO SERIE NORMAL

JIS

HSS

- PARA MATERIALES DE RESISTENCIA HASTA 1000N/MM²
- ÁNGULO HÉLICE 29° ÷ 34°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	I1	L	CM
7,00	75	155	1
7,10	78	158	1
7,20	78	158	1
7,30	78	158	1
7,40	78	158	1
7,50	78	158	1
7,60	82	162	1
7,70	82	162	1
7,80	82	162	1
7,90	82	162	1
8,00	82	162	1
8,10	85	168	1
8,20	85	168	1
8,30	85	168	1
8,40	85	168	1
8,50	85	168	1
8,60	88	172	1
8,70	88	172	1
8,80	88	172	1
8,90	88	172	1
9,00	88	172	1
9,10	92	175	1
9,20	92	175	1
9,30	92	175	1
9,40	92	175	1
9,50	92	175	1
9,60	95	178	1
9,70	95	178	1
9,80	95	178	1
9,90	95	178	1
10,00	95	178	1
10,10	98	182	1
10,20	98	182	1
10,30	98	182	1
10,40	98	182	1
10,50	98	182	1
10,60	102	185	1
10,70	102	185	1
10,80	102	185	1
10,90	102	185	1
11,00	102	185	1
11,10	105	188	1
11,20	105	188	1
11,30	105	188	1
11,40	105	188	1
11,50	105	188	1
11,60	108	192	1
11,70	108	192	1
11,80	108	192	1
11,90	108	192	1
12,00	108	192	1
12,10	112	195	1
12,20	112	195	1
12,30	112	195	1

D	I1	L	CM
12,40	112	195	1
12,50	112	195	1
12,60	115	198	1
12,70	115	198	1
12,80	115	198	1
12,90	115	198	1
13,00	115	198	1
13,10	118	202	1
13,20	118	202	1
13,30	118	202	1
13,40	118	202	1
13,50	118	202	1
13,60	122	205	1
13,70	122	205	1
13,80	122	205	1
13,90	122	205	1
14,00	122	205	1
14,10	122	222	2
14,20	122	222	2
14,30	122	222	2
14,40	122	222	2
14,50	122	222	2
14,60	125	225	2
14,70	125	225	2
14,80	125	225	2
14,90	125	225	2
15,00	125	225	2
15,10	128	228	2
15,20	128	228	2
15,30	128	228	2
15,40	128	228	2
15,50	128	228	2
15,60	130	230	2
15,70	130	230	2
15,80	130	230	2
15,90	130	230	2
16,00	130	230	2
16,10	132	232	2
16,20	132	232	2
16,30	132	232	2
16,40	132	232	2
16,50	132	232	2
16,60	135	235	2
16,70	135	235	2
16,80	135	235	2
16,90	135	235	2
17,00	135	235	2
17,10	140	240	2
17,20	140	240	2
17,30	140	240	2
17,40	140	240	2
17,50	140	240	2
17,60	140	240	2
17,70	140	240	2

D	I1	L	CM
17,80	140	240	2
17,90	140	240	2
18,00	140	240	2
18,10	145	245	2
18,20	145	245	2
18,30	145	245	2
18,40	145	245	2
18,50	145	245	2
18,60	145	245	2
18,70	145	245	2
18,80	145	245	2
18,90	145	245	2
19,00	145	245	2
19,10	150	250	2
19,20	150	250	2
19,30	150	250	2
19,40	150	250	2
19,50	150	250	2
19,60	150	250	2
19,70	150	250	2
19,80	150	250	2
19,90	150	250	2
20,00	150	250	2
20,10	155	255	2
20,20	155	255	2
20,30	155	255	2
20,40	155	255	2
20,50	155	255	2
20,60	155	225	2
20,70	155	255	2
20,80	155	255	2
20,90	155	255	2
21,00	155	255	2
21,10	160	260	2
21,20	160	260	2
21,30	160	260	2
21,40	160	260	2
21,50	160	260	2
21,60	160	260	2
21,70	160	260	2
21,80	160	260	2
21,90	160	260	2
22,00	160	260	2
22,10	165	265	2
22,20	165	265	2
22,30	165	265	2
22,40	165	265	2
22,50	165	265	2
22,60	165	265	2
22,70	165	265	2
22,80	165	265	2
22,90	165	265	2
23,00	165	265	2
23,10	165	285	3

D	I1	L	CM
23,20	165	285	3
23,30	165	285	3
23,40	165	285	3
23,50	165	285	3
23,60	165	285	3
23,70	165	285	3
23,80	165	285	3
23,90	165	285	3
24,00	165	285	3
24,10	165	285	3
24,20	165	285	3
24,30	165	285	3
24,40	165	285	3
24,50	165	285	3
24,60	165	285	3
24,70	165	285	3
24,80	165	285	3
24,90	165	285	3
25,00	165	285	3
25,10	165	285	3
25,20	165	285	3
25,30	165	285	3
25,40	165	285	3
25,50	165	285	3
25,60	165	285	3
25,70	165	285	3
25,80	165	285	3
25,90	165	285	3
26,00	165	285	3
26,10	170	290	3
26,20	170	290	3
26,30	170	290	3
26,40	170	290	3
26,50	170	290	3
26,60	170	290	3
26,70	170	290	3
26,80	170	290	3
26,90	170	290	3
27,00	170	290	3
27,10	175	295	3
27,20	175	295	3
27,30	175	295	3
27,40	175	295	3
27,50	175	295	3
27,60	175	295	3
27,70	175	295	3
27,80	175	295	3
27,90	175	295	3
28,00	175	295	3
28,10	180	300	3
28,20	180	300	3
28,30	180	300	3
28,40	180	300	3
28,50	180	300	3

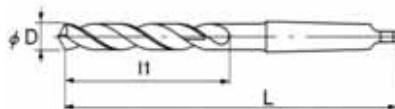
• Stock. Resto medidas stock Japón, reducidos plazos de entrega.

REF. 602 BROCAS HSS MANGO CÓNICO SERIE NORMAL

JIS

HSS

- PARA MATERIALES DE RESISTENCIA HASTA 1000N/MM²
- ÁNGULO HÉLICE 29° ÷ 34°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	I1	L	CM	D	I1	L	CM	D	I1	L	CM	D	I1	L	CM
28,60	180	300	3	• 34,00	205	350	4	• 39,40	220	365	4	• 64,00	280	460	5
• 28,70	180	300	3	• 34,10	205	350	4	• 39,50	220	365	4	• 64,50	280	460	5
• 28,80	180	300	3	• 34,20	205	350	4	• 39,60	220	365	4	• 65,00	280	460	5
• 28,90	180	300	3	• 34,30	205	350	4	• 39,70	220	365	4	• 65,50	285	465	5
• 29,00	180	300	3	• 34,40	205	350	4	• 39,80	220	365	4	• 66,00	285	465	5
• 29,10	185	305	3	• 34,50	205	350	4	• 39,90	220	365	4	• 66,50	285	465	5
• 29,20	185	305	3	• 34,60	205	350	4	• 40,00	220	365	4	• 67,00	285	465	5
• 29,30	185	305	3	• 34,70	205	350	4	• 40,50	220	365	4	• 67,50	290	470	5
• 29,40	185	305	3	• 34,80	205	350	4	• 41,00	220	365	4	• 68,00	290	470	5
• 29,50	185	305	3	• 34,90	205	350	4	• 41,50	225	370	4	• 68,50	290	470	5
• 29,60	185	305	3	• 35,00	205	350	4	• 42,00	225	370	4	• 69,00	290	470	5
• 29,70	185	305	3	• 35,10	210	355	4	• 42,50	225	370	4	• 69,50	295	475	5
• 29,80	185	305	3	• 35,20	210	355	4	• 43,00	225	370	4	• 70,00	295	475	5
• 29,90	185	305	3	• 35,30	210	355	4	• 43,50	230	375	4	• 70,50	295	475	5
• 30,00	185	305	3	• 35,40	210	355	4	• 44,00	230	375	4	• 71,00	295	475	5
• 30,10	190	310	3	• 35,50	210	355	4	• 44,50	230	375	4	• 71,50	300	480	5
• 30,20	190	310	3	• 35,60	210	355	4	• 45,00	230	375	4	• 72,00	300	480	5
• 30,30	190	310	3	• 35,70	210	355	4	• 45,50	235	380	4	• 72,50	300	480	5
• 30,40	190	310	3	• 35,80	210	355	4	• 46,00	235	380	4	• 73,00	300	480	5
• 30,50	190	310	3	• 35,90	210	355	4	• 46,50	235	380	4	• 73,50	305	485	5
• 30,60	190	310	3	• 36,00	210	355	4	• 47,00	235	380	4	• 74,00	305	485	5
• 30,70	190	310	3	• 36,10	210	355	4	• 47,50	240	385	4	• 74,50	305	485	5
• 30,80	190	310	3	• 36,20	210	355	4	• 48,00	240	385	4	• 75,00	305	485	5
• 30,90	190	310	3	• 36,30	210	355	4	• 48,50	240	385	4				
• 31,00	190	310	3	• 36,40	210	355	4	• 49,00	240	385	4				
• 31,10	195	315	3	• 36,50	210	355	4	• 49,50	245	390	4				
• 31,20	195	315	3	• 36,60	210	355	4	• 50,00	245	390	4				
• 31,30	195	315	3	• 36,70	210	355	4	• 50,50	250	425	5				
• 31,40	195	315	3	• 36,80	210	355	4	• 51,00	255	425	5				
• 31,50	195	315	3	• 36,90	210	355	4	• 51,50	250	430	5				
• 31,60	195	315	3	• 37,00	210	355	4	• 52,00	250	430	5				
• 31,70	195	315	3	• 37,10	215	360	4	• 52,50	250	430	5				
• 31,80	195	315	3	• 37,20	215	360	4	• 53,00	250	430	5				
• 31,90	195	315	3	• 37,30	215	360	4	• 53,50	255	435	5				
• 32,00	195	315	3	• 37,40	215	360	4	• 54,00	255	435	5				
• 32,10	200	345	4	• 37,50	215	360	4	• 54,50	255	435	5				
• 32,20	200	345	4	• 37,60	215	360	4	• 55,00	255	435	5				
• 32,30	200	345	4	• 37,70	215	360	4	• 55,50	260	440	5				
• 32,40	200	345	4	• 37,80	215	360	4	• 56,00	260	440	5				
• 32,50	200	345	4	• 37,90	215	360	4	• 56,50	260	440	5				
• 32,60	200	345	4	• 38,00	215	360	4	• 57,00	260	440	5				
• 32,70	200	345	4	• 38,10	215	360	4	• 57,50	265	445	5				
• 32,80	200	345	4	• 38,20	215	360	4	• 58,00	265	445	5				
• 32,90	200	345	4	• 38,30	215	360	4	• 58,50	265	445	5				
• 33,00	200	345	4	• 38,40	215	360	4	• 59,00	265	445	5				
• 33,10	205	350	4	• 38,50	215	360	4	• 59,50	270	450	5				
• 33,20	205	350	4	• 38,60	215	360	4	• 60,00	270	450	5				
• 33,30	205	350	4	• 38,70	215	360	4	• 60,50	270	450	5				
• 33,40	205	350	4	• 38,80	215	360	4	• 61,00	270	450	5				
• 33,50	205	350	4	• 38,90	215	360	4	• 61,50	275	455	5				
• 33,60	205	350	4	• 39,00	215	360	4	• 62,00	275	455	5				
• 33,70	205	350	4	• 39,10	220	365	4	• 62,50	275	455	5				
• 33,80	205	350	4	• 39,20	220	365	4	• 63,00	275	455	5				
• 33,90	205	350	4	• 39,30	220	365	4	• 63,50	280	460	5				

CONDICIONES DE CORTE PAG.



- Stock. Resto medidas stock Japón, reducidos plazos de entrega.

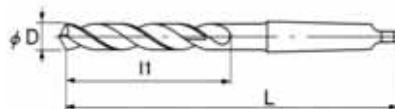


REF. 652 BROCAS HSS MANGO CÓNICO SERIE LARGA DIN 341

DIN 341

HSS

- PARA MATERIALES DE RESISTENCIA HASTA 1000N/MM²
- ÁNGULO HÉLICE 30° + 32°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	I1	L	CM
8,00	100	181	1
8,50	100	181	1
9,00	107	188	1
9,50	107	188	1
10,00	116	197	1
10,50	116	197	1
11,00	125	206	1
11,50	125	206	1
12,00	134	215	1
12,50	134	215	1
13,00	134	215	1
13,50	142	223	1

D	I1	L	CM
14,00	142	223	1
14,50	147	245	2
15,00	147	245	2
15,50	153	251	2
16,00	153	251	2
16,50	159	257	2
17,00	159	257	2
17,50	165	263	2
18,00	165	263	2
18,50	171	269	2
19,00	171	269	2
19,50	177	275	2

D	I1	L	CM
20,00	177	275	2
20,50	184	282	2
21,00	184	282	2
21,50	191	289	2
22,00	191	289	2
22,50	198	296	2
23,00	198	296	2
23,50	198	319	3
24,00	206	327	3
24,50	206	327	3
25,00	206	327	3
25,50	214	335	3

D	I1	L	CM
26,00	214	335	3
26,50	214	335	3
27,00	222	343	3
27,50	222	343	3
28,00	222	343	3
28,50	230	351	3
29,00	230	351	3
29,50	230	351	3
30,00	230	351	3

REF. BRQ JUEGOS DE BROCAS HSS DIN 338

DIN 338

HSS



REF.520/19 19 Brocas de Ø 1 a Ø 10 (Progresión 0.5mm.)																	
Diámetros de broca																	
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10
REF.520/25 25 Brocas de Ø 1 a Ø 13 (Progresión 0.5mm.)																	
Diámetros de broca																	
1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10
						10,5	11	11,5	12	12,5	13						
REF.520/41 41 Brocas de Ø 6 a Ø 10 (Progresión 0.1mm.)																	
Diámetros de broca																	
6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7
7,8	8	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6
								9,8	9,9	10							
REF.520/50 50 Brocas de Ø 1 a Ø 5,9 (Progresión 0.1mm.)																	
Diámetros de broca																	
1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
2,8	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
				4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9		
REF.520/49 49 Brocas de Ø 1 a Ø 13 (Progresión 0.25mm.)																	
Diámetros de broca																	
1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25
5,75	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8	8,25	8,5	8,75	9	9,25	9,5	9,75	10
					10,5	10,75	11	11,25	11,5	11,75	12	12,25	12,5	12,75	13		

CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 6522 BROCAS HSS-E Co8 SERIE CORTA

DIN 338

(HSS-E Co8)

- PARA MATERIALES DE DIFÍCIL MECANIZACIÓN
- ÁNGULO HÉLICE 22° ± 38°
- ÁNGULO PUNTA 135°



D	l1	L
0,20	2,5	19
0,25	3	19
0,30	3	19
0,35	4	19
0,40	5	20
0,45	5	20
0,50	6	22
0,55	7	24
0,60	7	24
0,65	8	26
0,70	9	28
0,75	9	28
0,80	10	30
0,85	10	30
0,90	11	32
0,95	11	32
1,00	12	34
1,05	12	34
1,10	14	36
1,15	14	36
1,20	16	38
1,25	16	38
1,30	16	38
1,35	18	40
1,40	18	40
1,45	18	40
1,50	18	40
1,55	20	43
1,60	20	43
1,65	20	43
1,70	20	43
1,75	22	46
1,80	22	46
1,85	22	46
1,90	22	46
2,00	24	49
2,05	24	49
2,10	24	49
2,20	27	53
2,25	27	53
2,30	27	53
2,35	27	53
2,40	30	57
2,45	30	57
2,50	30	57
2,55	30	57
2,60	30	57
2,65	30	57
2,70	33	61
2,75	33	61
2,80	33	61
2,85	33	61
2,90	33	61
2,95	33	61

D	l1	L
3,00	33	61
3,05	36	65
3,10	36	65
3,20	36	65
3,25	36	65
3,30	36	65
3,40	39	70
3,50	39	70
3,60	39	70
3,70	39	70
3,75	39	70
3,80	43	75
3,90	43	75
4,00	43	75
4,10	43	75
4,20	43	75
4,25	47	80
4,30	47	80
4,40	47	80
4,50	47	80
4,60	47	80
4,70	47	80
4,75	47	80
4,80	52	86
4,90	52	86
5,00	52	86
5,10	52	86
5,20	52	86
5,25	52	86
5,30	52	86
5,40	57	93
5,50	57	93
5,60	57	93
5,70	57	93
5,75	57	93
5,80	57	93
5,90	57	93
6,00	57	93
6,10	63	101
6,20	63	101
6,25	63	101
6,30	63	101
6,40	63	101
6,50	63	101
6,60	63	101
6,70	63	101
6,75	69	109
6,80	69	109
6,90	69	109
7,00	69	109
7,10	69	109
7,20	69	109
7,25	69	109
7,30	69	109

D	l1	L
7,40	69	109
7,50	69	109
7,60	75	117
7,70	75	117
7,75	75	117
7,80	75	117
7,90	75	117
8,00	75	117
8,10	75	117
8,20	75	117
8,25	75	117
8,30	75	117
8,40	75	117
8,50	75	117
8,60	81	125
8,70	81	125
8,75	81	125
8,80	81	125
8,90	81	125
9,00	81	125
9,10	81	125
9,20	81	125
9,25	81	125
9,30	81	125
9,40	81	125
9,50	81	125
9,60	87	133
9,70	87	133
9,75	87	133
9,80	87	133
9,90	87	133
10,00	87	133
10,10	87	133
10,20	87	133
10,25	87	133
10,30	87	133
10,40	87	133
10,50	87	133
10,60	87	133
10,70	94	142
10,75	94	142
10,80	94	142
10,90	94	142
11,00	94	142
11,10	94	142
11,20	94	142
11,25	94	142
11,30	94	142
11,40	94	142
11,50	94	142
11,60	94	142
11,70	94	142
11,75	94	142
11,80	94	142

D	l1	L
11,90	101	151
12,00	101	151
12,10	101	151
12,20	101	151
12,25	101	151
12,30	101	151
12,40	101	151
12,50	101	151
12,60	101	151
12,70	101	151
12,75	101	151
12,80	101	151
12,90	101	151
13,00	101	151
13,50	108	160
14,00	108	160
14,25	114	169
14,50	114	169
14,75	114	169
15,00	114	169
15,25	120	178
15,50	120	178
16,00	120	178
16,50	125	184
17,00	125	184
17,50	130	191
18,00	130	191
18,50	135	198
19,00	135	198
19,50	140	205
20,00	140	205

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 6568P BROCAS HSS-E Co8 EXTRA CORTA RECUBRIMIENTO TIN

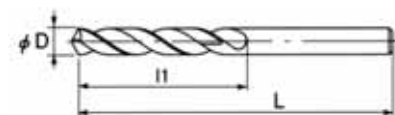
GSS

JIS

HSS-E Co8

TiN

- TALADRADO DE ALTO RENDIMIENTO
- RECUBRIMIENTO TiN
- ÁNGULO HÉLICE 31° ± 33°



D	L1	L
1,0	8	33
1,1	9	34
1,2	10	35
1,3	10	35
1,4	12	37
1,5	12	37
1,6	13	39
1,7	13	39
1,8	15	42
1,9	15	42
2,0	16	44
2,1	16	44
2,2	18	47
2,3	18	47
2,4	20	50
2,5	20	50
2,6	20	50
2,7	22	54
2,8	22	54
2,9	22	54
3,0	22	54
3,1	24	57
3,2	24	57
3,3	24	57
3,4	26	61
3,5	26	61
3,6	26	61
3,7	26	61
3,8	29	65
3,9	29	65
4,0	29	65
4,1	29	65
4,2	29	65
4,3	32	69
4,4	32	69
4,5	32	69
4,6	32	69
4,7	32	69
4,8	35	74
4,9	35	74
5,0	35	74
5,1	35	74
5,2	35	74
5,3	35	74
5,4	38	80
5,5	38	80

D	L1	L
5,6	38	80
5,7	38	80
5,8	38	80
5,9	38	80
6,0	38	80
6,1	42	86
6,2	42	86
6,3	42	86
6,4	42	86
6,5	42	86
6,6	42	86
6,7	42	86
6,8	46	92
6,9	46	92
7,0	46	92
7,1	46	92
7,2	46	92
7,3	46	92
7,4	46	92
7,5	46	92
7,6	50	98
7,7	50	98
7,8	50	98
7,9	50	98
8,0	50	98
8,1	50	98
8,2	50	98
8,3	50	98
8,4	50	98
8,5	50	98
8,6	54	105
8,7	54	105
8,8	54	105
8,9	54	105
9,0	54	105
9,1	54	105
9,2	54	105
9,3	54	105
9,4	54	105
9,5	54	105
9,6	58	111
9,7	58	111
9,8	58	111
9,9	58	111
10,0	58	111
10,1	58	111

D	L1	L
10,2	58	111
10,3	58	111
10,4	58	111
10,5	58	111
10,6	58	111
10,7	63	119
10,8	63	119
10,9	63	119
11,0	63	119
11,1	63	119
11,2	63	119
11,3	63	119
11,4	63	119
11,5	63	119
11,6	63	119
11,7	63	119
11,8	63	119
11,9	68	127
12,0	68	127
12,1	68	127
12,2	68	127
12,3	68	127
12,4	68	127
12,5	68	127
12,6	68	127
12,7	68	127
12,8	68	127
12,9	68	127
13,0	68	127
13,5	72	134
14,0	72	134
14,5	76	140
15,0	76	140
15,5	80	147
16,0	80	147
16,5	84	152
17,0	84	152
17,5	87	157
18,0	87	157
18,5	90	163
19,0	90	163
19,5	94	168
20,0	94	168

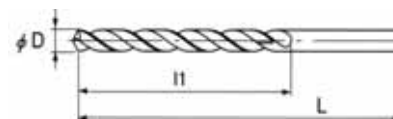
CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 6534 BROCAS HSS-E Co8 SERIE LARGA

DIN 340 (HSS-E Co8)

- TALADRADO DE AGUJEROS PROFUNDOS EN MATERIALES DE DIFÍCIL MECANIZACIÓN
- ÁNGULO HÉLICE 28° ± 33°
- ÁNGULO PUNTA 135



D	l1	L
2,0	56	85
2,1	56	85
2,2	59	90
2,3	59	90
2,4	62	95
2,5	62	95
2,6	62	95
2,7	66	100
2,8	66	100
2,9	66	100
3,0	66	100
3,1	69	106
3,2	69	106
3,3	69	106
3,4	73	112
3,5	73	112
3,6	73	112
3,7	73	112
3,8	78	119
3,9	78	119
4,0	78	119
4,1	78	119

D	l1	L
4,2	78	119
4,3	82	126
4,4	82	126
4,5	82	126
4,6	82	126
4,7	82	126
4,8	87	132
4,9	87	132
5,0	87	132
5,1	87	132
5,2	87	132
5,3	87	132
5,4	91	139
5,5	91	139
5,6	91	139
5,7	91	139
5,8	91	139
5,9	91	139
6,0	91	139
6,1	97	148
6,2	97	148
6,3	97	148

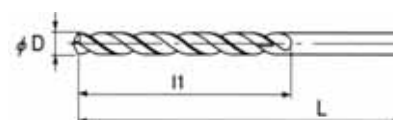
D	l1	L
6,4	97	148
6,5	97	148
6,6	97	148
6,7	97	148
6,8	102	156
6,9	102	156
7,0	102	156
7,1	102	156
7,2	102	156
7,3	102	156
7,4	102	156
7,5	102	156
7,6	109	165
7,7	109	165
7,8	109	165
7,9	109	165
8,0	109	165
8,1	109	165
8,2	109	165
8,3	109	165
8,4	109	165
8,5	109	165

D	l1	L
8,6	115	175
8,7	115	175
8,8	115	175
8,9	115	175
9,0	115	175
9,1	115	175
9,2	115	175
9,3	115	175
9,4	115	175
9,5	115	175
9,6	121	184
9,7	121	184
9,8	121	184
9,9	121	184
10,0	121	184
10,2	121	184
10,5	121	184
11,0	128	195
11,5	128	195
12,0	134	205

REF. 6552 BROCAS HSS-E Co8 SERIE EXTRA LARGA

DIN 1869-1 (HSS-Co8)

- TALADRADO DE AGUJEROS PROFUNDOS EN MATERIALES DE DIFÍCIL MECANIZACIÓN
- ÁNGULO HÉLICE 38°
- ÁNGULO PUNTA 118°



D	l1	L
2,0	85	125
2,1	85	125
2,2	90	135
2,3	90	135
2,4	95	140
2,5	95	140
2,6	95	140
2,7	100	150
2,8	100	150
2,9	100	150
3,0	100	150
3,1	105	155
3,2	105	155
3,3	105	155
3,4	115	165
3,5	115	165
3,6	115	165
3,7	115	165

D	l1	L
3,8	120	175
3,9	120	175
4,0	120	175
4,1	120	175
4,2	120	175
4,3	125	185
4,4	125	185
4,5	125	185
4,6	125	185
4,7	125	185
4,8	135	195
4,9	135	195
5,0	135	195
5,1	135	195
5,2	135	195
5,3	135	195
5,4	140	205
5,5	140	205

D	l1	L
5,6	140	205
5,7	140	205
5,8	140	205
5,9	140	205
6,0	140	205
6,1	150	215
6,2	150	215
6,3	150	215
6,4	150	215
6,5	150	215
6,6	150	215
6,7	150	215
6,8	155	225
7,0	155	225
7,2	155	225
7,4	155	225
7,5	155	225
7,7	165	240

D	l1	L
7,8	165	240
8,0	165	240
8,2	165	240
8,4	165	240
8,5	165	240
8,7	175	250
8,8	175	250
9,0	175	250
9,5	175	250
10,0	185	265
10,5	185	265
11,0	195	280
11,5	195	280
12,0	205	295
12,5	205	295
13,0	205	295

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 6596P BROCAS HSS FMX SERIE EXTRA CORTA RECUBRIMIENTO AG

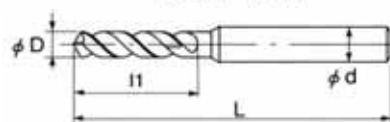
AGSUSS

JIS

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 32° + 38°
- TALADRADO DE ACEROS INOXIDABLES



D	d	l1	L
1,0	3	6	40
1,1	3	7	40
1,2	3	8	40
1,3	3	8	40
1,4	3	9	40
1,5	3	9	40
1,6	3	10	44
1,7	3	10	44
1,8	3	11	44
1,9	3	11	44
2,0	3	12	44
2,1	3	12	44
2,2	3	13	44
2,3	3	13	44
2,4	3	14	48
2,5	3	14	48
2,6	3	14	48
2,7	3	16	48
2,8	3	16	48
2,9	3	16	48
3,0	3	16	48
3,1	4	18	54
3,2	4	18	54
3,3	4	18	54
3,4	4	20	54
3,5	4	20	54
3,6	4	20	54
3,7	4	20	54
3,8	4	22	54
3,9	4	22	54
4,0	4	22	54
4,1	6	22	66
4,2	6	22	66
4,3	6	24	68
4,4	6	24	68
4,5	6	24	68
4,6	6	24	68
4,7	6	24	68
4,8	6	26	70
4,9	6	26	70
5,0	6	26	70
5,1	6	26	70
5,2	6	26	70
5,3	6	26	70
5,4	6	28	72
5,5	6	28	72

D	d	l1	L
5,6	6	28	72
5,7	6	28	72
5,8	6	28	72
5,9	6	28	72
6,0	6	28	72
6,1	8	31	75
6,2	8	31	75
6,3	8	31	75
6,4	8	31	75
6,5	8	31	75
6,6	8	31	75
6,7	8	31	75
6,8	8	34	78
6,9	8	34	78
7,0	8	34	78
7,1	8	34	78
7,2	8	34	78
7,3	8	34	78
7,4	8	34	78
7,5	8	34	78
7,6	8	37	81
7,7	8	37	81
7,8	8	37	81
7,9	8	37	81
8,0	8	37	81
8,1	10	37	87
8,2	10	37	87
8,3	10	37	87
8,4	10	37	87
8,5	10	37	87
8,6	10	40	90
8,7	10	40	90
8,8	10	40	90
8,9	10	40	90
9,0	10	40	90
9,1	10	40	90
9,2	10	40	90
9,3	10	40	90
9,4	10	40	90
9,5	10	40	90
9,6	10	43	93
9,7	10	43	93
9,8	10	43	93
9,9	10	43	93
10,0	10	43	93
10,1	12	43	100

D	d	l1	L
10,2	12	43	100
10,3	12	43	100
10,4	12	43	100
10,5	12	43	100
10,6	12	43	100
10,7	12	47	104
10,8	12	47	104
10,9	12	47	104
11,0	12	47	104
11,1	12	47	104
11,2	12	47	104
11,3	12	47	104
11,4	12	47	104
11,5	12	47	104
11,6	12	47	104
11,7	12	47	104
11,8	12	47	104
11,9	12	51	108
12,0	12	51	108
12,1	12	51	108
12,2	12	51	108
12,3	12	51	108
12,4	12	51	108
12,5	12	51	108
12,6	12	51	108
12,7	12	51	108
12,8	12	51	108
12,9	12	51	108
13,0	12	51	108
13,5	16	72	132
14,0	16	72	132
14,5	16	76	136
15,0	20	76	142
15,5	20	80	146
16,0	20	80	146
16,5	20	84	150
17,0	20	84	150
17,5	20	87	153
18,0	20	87	153
18,5	20	90	156
19,0	25	90	164
19,5	25	94	168
20,0	25	94	168

CONDICIONES DE CORTE PAG.

26

REF. 6594P BROCAS HSS FMX SERIE CORTA RECUBRIMIENTO AG

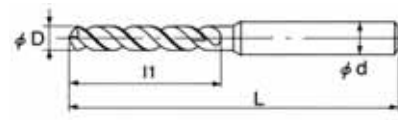
AGSUSR

JIS

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 34° ± 38°
- TALADRADO DE ACEROS INOXIDABLES



D	d	l1	L
1,0	3	12	50
1,1	3	14	50
1,2	3	16	50
1,3	3	16	50
1,4	3	18	50
1,5	3	18	50
1,6	3	20	56
1,7	3	20	56
1,8	3	22	56
1,9	3	22	56
2,0	3	24	56
2,1	3	24	56
2,2	3	25	56
2,3	3	25	56
2,4	3	30	64
2,5	3	30	64
2,6	3	30	64
2,7	3	33	64
2,8	3	33	64
2,9	3	33	64
3,0	3	33	64
3,1	4	36	71
3,2	4	36	71
3,3	4	36	71
3,4	4	39	71
3,5	4	39	71
3,6	4	39	71
3,7	4	39	71
3,8	4	43	75
3,9	4	43	75
4,0	4	43	75
4,1	6	43	89
4,2	6	43	89
4,3	6	47	89
4,4	6	47	89
4,5	6	47	89
4,6	6	47	89
4,7	6	47	89
4,8	6	52	94
4,9	6	52	94
5,0	6	52	94
5,1	6	52	94
5,2	6	52	94
5,3	6	52	94
5,4	6	57	99
5,5	6	57	99

D	d	l1	L
5,6	6	57	99
5,7	6	57	99
5,8	6	57	99
5,9	6	57	99
6,0	6	57	99
6,1	8	63	107
6,2	8	63	107
6,3	8	63	107
6,4	8	63	107
6,5	8	63	107
6,6	8	63	107
6,7	8	63	107
6,8	8	69	113
6,9	8	69	113
7,0	8	69	113
7,1	8	69	113
7,2	8	69	113
7,3	8	69	113
7,4	8	69	113
7,5	8	69	113
7,6	8	75	119
7,7	8	75	119
7,8	8	75	119
7,9	8	75	119
8,0	8	75	119
8,1	10	75	125
8,2	10	75	125
8,3	10	75	125
8,4	10	75	125
8,5	10	75	125
8,6	10	81	131
8,7	10	81	131
8,8	10	81	131
8,9	10	81	131
9,0	10	81	131
9,1	10	81	131
9,2	10	81	131
9,3	10	81	131
9,4	10	81	131
9,5	10	81	131
9,6	10	87	137
9,7	10	87	137
9,8	10	87	137
9,9	10	87	137
10,0	10	87	137
10,1	12	87	144

D	d	l1	L
10,2	12	87	144
10,3	12	87	144
10,4	12	87	144
10,5	12	87	144
10,6	12	87	144
10,7	12	94	151
10,8	12	94	151
10,9	12	94	151
11,0	12	94	151
11,1	12	94	151
11,2	12	94	151
11,3	12	94	151
11,4	12	94	151
11,5	12	94	151
11,6	12	94	151
11,7	12	94	151
11,8	12	94	151
11,9	12	101	158
12,0	12	101	158
12,1	12	101	158
12,2	12	101	158
12,3	12	101	158
12,4	12	101	158
12,5	12	101	158
12,6	12	101	158
12,7	12	101	158
12,8	12	101	158
12,9	12	101	158
13,0	12	101	158
13,5	16	108	168
14,0	16	108	168
14,5	16	114	173
15,0	20	114	180
15,5	20	120	185
16,0	20	120	185
16,5	20	125	189
17,0	20	125	189
17,5	20	130	194
18,0	20	130	194
18,5	20	135	198
19,0	25	135	206
19,5	25	140	210
20,0	25	140	210

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 6536 BROCAS HSS-E Co8 RECUBRIMIENTO AG

AGPSD

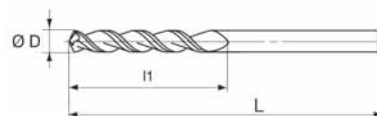
DIN 338

HSS-E Co8

AG



- TALADRADO DE ALTO RENDIMIENTO
- EXCELENTE EVACUACIÓN DE VIRUTA
- ÁNGULO HÉLICE 34°
- ÁNGULO PUNTA 118°
- RECUBRIMIENTO AG



D	l1	L
1,0	12	34
1,1	14	36
1,2	16	38
1,3	16	38
1,4	18	40
1,5	18	40
1,6	20	43
1,7	20	43
1,8	22	46
1,9	22	46
2,0	24	49
2,1	24	49
2,2	27	53
2,3	27	53
2,4	30	57
2,5	30	57
2,6	30	57
2,7	33	61
2,8	33	61
2,9	33	61
3,0	33	61
3,1	36	65
3,2	36	65
3,3	36	65
3,4	39	70
3,5	39	70
3,6	39	70
3,7	39	70
3,8	43	75
3,9	43	75
4,0	43	75
4,1	43	75
4,2	43	75
4,3	47	80
4,4	47	80
4,5	47	80
4,6	47	80
4,7	47	80
4,8	52	86
4,9	52	86
5,0	52	86
5,1	52	86
5,2	52	86
5,3	52	86
5,4	57	93
5,5	57	93

D	l1	L
5,6	57	93
5,7	57	93
5,8	57	93
5,9	57	93
6,0	57	93
6,1	63	101
6,2	63	101
6,3	63	101
6,4	63	101
6,5	63	101
6,6	63	101
6,7	63	101
6,8	69	109
6,9	69	109
7,0	69	109
7,1	69	109
7,2	69	109
7,3	69	109
7,4	69	109
7,5	69	109
7,6	75	117
7,7	75	117
7,8	75	117
7,9	75	117
8,0	75	117
8,1	75	117
8,2	75	117
8,3	75	117
8,4	75	117
8,5	75	117
8,6	81	125
8,7	81	125
8,8	81	125
8,9	81	125
9,0	81	125
9,1	81	125
9,2	81	125
9,3	81	125
9,4	81	125
9,5	81	125
9,6	87	133
9,7	87	133
9,8	87	133
9,9	87	133
10,0	87	133
10,1	87	133

D	l1	L
10,2	87	133
10,3	87	133
10,4	87	133
10,5	87	133
10,6	87	133
10,7	94	142
10,8	94	142
10,9	94	142
11,0	94	142
11,1	94	142
11,2	94	142
11,3	94	142
11,4	94	142
11,5	94	142
11,6	94	142
11,7	94	142
11,8	94	142
11,9	101	151
12,0	101	151
12,1	101	151
12,2	101	151
12,3	101	151
12,4	101	151
12,5	101	151
12,6	101	151
12,7	101	151
12,8	101	151
12,9	101	151
13,0	101	151

CONDICIONES DE CORTE PAG.



- Stock Japón. Reducidos plazos de entrega

REF. 6514 BROCAS HSS-FMX SERIE LARGA RECUBRIMIENTO AG

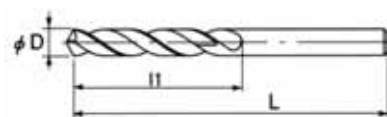
AGSLSD

DIN 339

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 34° ÷ 38°
- TALADRADO SIN INTERRUPCIONES DE AVANCE DE HASTA 10xD EN ACEROS DE CONSTRUCCIÓN, ACEROS AL CARBONO, ACEROS DE MATRICES, ACEROS TEMPLADOS HASTA 40HRC Y FUNDICIÓN



D	l1	L
2,0	41	66
2,1	41	70
2,2	44	70
2,3	44	74
2,4	47	74
2,5	47	74
2,6	47	79
2,7	51	79
2,8	51	79
2,9	51	79
3,0	51	79
3,1	55	84
3,2	55	84
3,3	55	84
3,4	60	91
3,5	60	91
3,6	60	91
3,7	60	91

D	l1	L
3,8	64	96
3,9	64	96
4,0	64	96
4,1	64	96
4,2	64	96
4,3	69	102
4,4	69	102
4,5	69	102
4,6	69	102
4,7	69	102
4,8	74	108
4,9	74	108
5,0	74	108
5,1	74	108
5,2	74	108
5,3	74	108
5,4	80	116
5,5	80	116

D	l1	L
5,6	80	116
5,7	80	116
5,8	80	116
5,9	80	116
6,0	80	116
6,1	86	124
6,2	86	124
6,3	86	124
6,4	86	124
6,5	86	124
6,6	86	124
6,7	86	124
6,8	93	133
6,9	93	133
7,0	93	133
7,1	93	133
7,2	93	133
7,3	93	133

D	l1	L
7,4	93	133
7,5	93	133
7,6	100	142
7,7	100	142
7,8	100	142
7,9	100	142
8,0	100	142
8,1	100	142
8,2	100	142
8,3	100	142
8,4	100	142
8,5	100	142
8,6	107	151
8,7	107	151
8,8	107	151
8,9	107	151
9,0	107	151
9,1	107	151

D	l1	L
9,2	107	151
9,3	107	151
9,4	107	151
9,5	107	151
9,6	116	162
9,7	116	162
9,8	116	162
9,9	116	162
10,0	116	162
10,5	116	162
11,0	125	173
11,5	125	173
12,0	134	184
12,5	134	184
13,0	134	184

- Medidas en stock.
- Resto de medidas sobre pedido.

CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 6540P-1 BROCAS FMX SERIE LARGA RECUBRIMIENTO AG SERIE 1

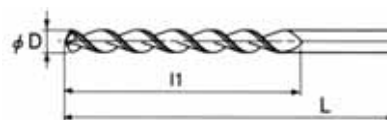
AGPLSD

DIN 340

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 38°
- PERMITE EL TALADRADO SIN INTERRUPCIONES DE AVANCE DE AGUJEROS PROFUNDOS HASTA 20xD EN ACEROS DE CONSTRUCCIÓN, ACEROS AL CARBONO, ACEROS DE MATRICES, ACEROS TEMPLADOS HASTA 40HRC Y FUNDICIÓN



D	l1	L
1,0	33	56
1,1	37	60
1,2	41	65
1,3	41	65
1,4	45	70
1,5	45	70
1,6	50	76
1,7	50	76
1,8	53	80
1,9	53	80
2,0	56	85
2,1	56	85
2,2	59	90
2,3	59	90

D	l1	L
2,4	62	95
2,5	62	95
2,6	62	95
2,7	66	100
2,8	66	100
2,9	66	100
3,0	66	100
3,1	69	106
3,2	69	106
3,3	69	106
3,4	73	112
3,5	73	112
3,6	73	112
3,7	73	112

D	l1	L
3,8	78	119
3,9	78	119
4,0	78	119
4,1	78	119
4,2	78	119
4,3	82	126
4,4	82	126
4,5	82	126
4,6	82	126
4,7	82	126
4,8	87	132
4,9	87	132
5,0	87	132
5,1	87	132

D	l1	L
5,2	87	132
5,3	87	132
5,4	91	139
5,5	91	139
5,6	91	139
5,7	91	139
5,8	91	139
5,9	91	139
6,0	91	139
6,5	97	148
6,8	102	156
7,0	102	156
7,5	102	156
8,0	109	165

D	l1	L
8,5	109	165
9,0	115	175
9,5	115	175
10,0	121	184
10,5	121	184
11,0	128	195
11,5	128	195
12,0	134	205
12,5	134	205
13,0	134	205

CONDICIONES DE CORTE PAG.





REF. 6540P-2 BROCAS HSS-FMX SERIE LARGA RECUBRIMIENTO AG SERIE 2

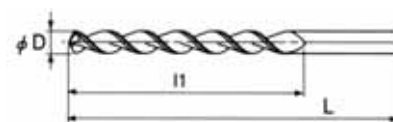
AGPLSD

DIN 1869-1

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 38°
- PERMITE EL TALADRADO SIN INTERRUPCIONES DE AVANCE DE AGUJEROS PROFUNDOS HASTA 30xD EN ACEROS DE CONSTRUCCIÓN, ACEROS AL CARBONO, ACEROS DE MATRICES, ACEROS TEMPLADOS HASTA 40HRC Y FUNDICIÓN



D	l1	L
1,0	60	100
1,1	60	100
1,2	65	105
1,3	65	105
1,4	70	110
1,5	70	110
1,6	75	115
1,7	75	115
1,8	80	120
1,9	80	120
2,0	85	125
2,1	85	125
2,2	90	135
2,3	90	135

D	l1	L
2,4	95	140
2,5	95	140
2,6	95	140
2,7	100	150
2,8	100	150
2,9	100	150
3,0	100	150
3,1	105	155
3,2	105	155
3,3	105	155
3,4	115	165
3,5	115	165
3,6	115	165
3,7	115	165

D	l1	L
3,8	120	175
3,9	120	175
4,0	120	175
4,1	120	175
4,2	120	175
4,3	125	185
4,4	125	185
4,5	125	185
4,6	125	185
4,7	125	185
4,8	135	195
4,9	135	195
5,0	135	195
5,1	135	195

D	l1	L
5,2	135	195
5,3	135	195
5,4	140	205
5,5	140	205
5,6	140	205
5,7	140	205
5,8	140	205
5,9	140	205
6,0	140	205
6,5	150	215
6,8	155	225
7,0	155	225
7,5	155	225
8,0	165	240

D	l1	L
8,5	165	240
9,0	175	250
9,5	175	250
10,0	185	265
10,5	185	265
11,0	195	280
11,5	195	280
12,0	205	295
12,5	205	295
13,0	205	295

CONDICIONES DE CORTE PAG.



REF. 6540P-3 BROCAS HSS-FMX SERIE LARGA RECUBRIMIENTO AG SERIE 3

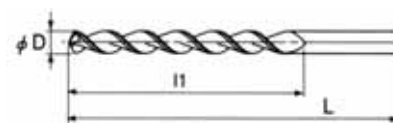
AGPLSD

DIN 1869-2

FMX

AG

- NUEVO ACERO HSS FMX ESPECIAL NACHI
- RECUBRIMIENTO AG
- ÁNGULO HÉLICE 38°
- PERMITE EL TALADRADO SIN INTERRUPCIONES DE AVANCE DE AGUJEROS PROFUNDOS HASTA 40xD EN ACEROS DE CONSTRUCCIÓN, ACEROS AL CARBONO, ACEROS DE MATRICES, ACEROS TEMPLADOS HASTA 40HRC Y FUNDICIÓN



D	l1	L
3,0	130	190
3,5	145	210
4,0	150	220
4,5	160	235
5,0	170	245
5,5	180	260

D	l1	L
6,0	180	260
6,5	190	275
7,0	200	290
7,5	200	290
8,0	210	305
8,5	210	305

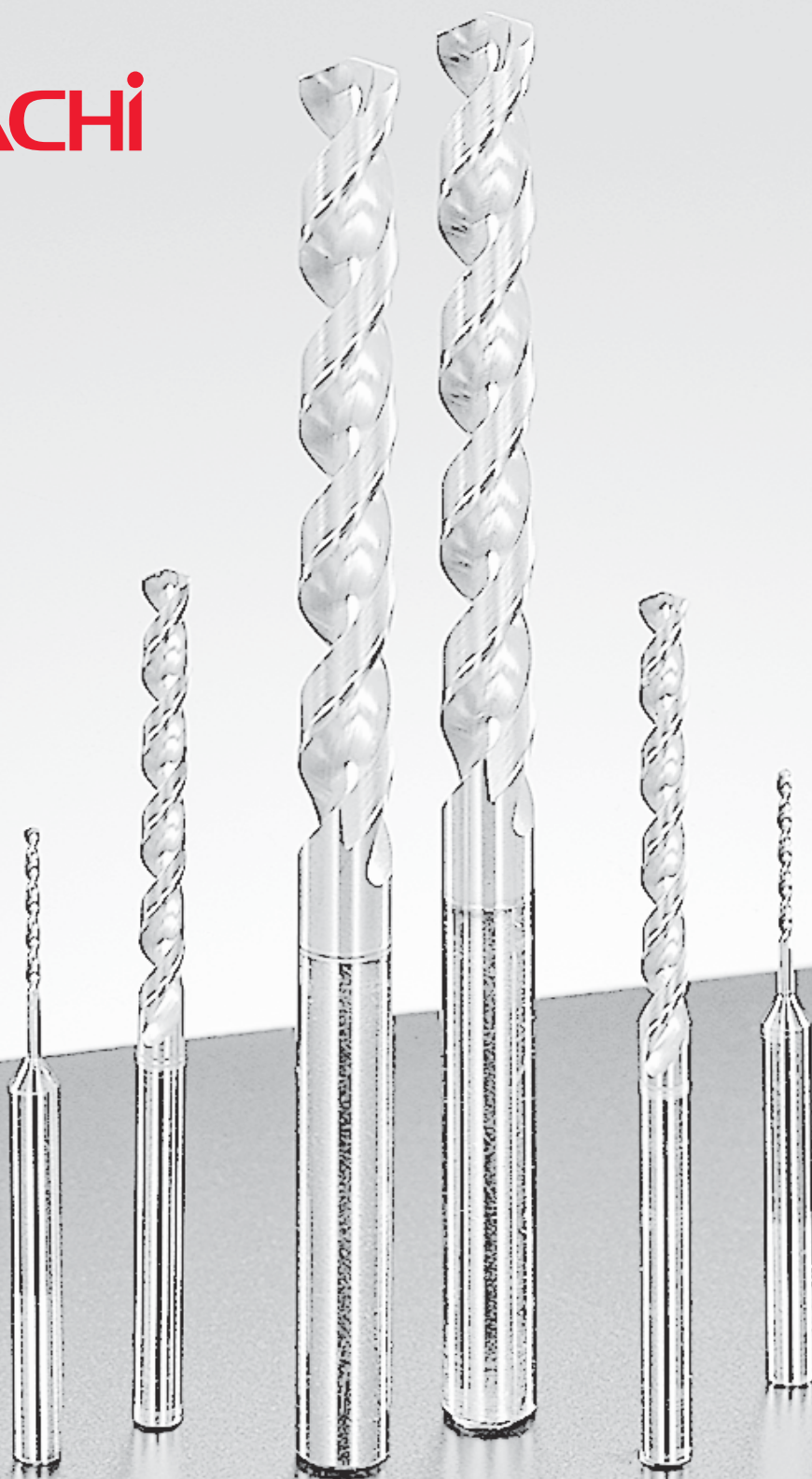
D	l1	L
9,0	220	320
9,5	220	320
10,0	235	340
10,5	235	340
11,0	250	365
11,5	250	365

D	l1	L
12,0	260	375
12,5	260	375
13,0	260	375

CONDICIONES DE CORTE PAG.



NACHI



INFORMACIONES TÉCNICAS

CONDICIONES DE CORTE



BROCAS HSS / HSS-E Co8

REFERENCIAS: 520 - 522A- 6522 - 552 - 562 - 534 - 6534- 6552

MATERIALES A MECANIZAR	Profundidad de taladrado	Referencia	Material Broca	Vc m/min.	Refrigerante	Diámetro Broca Velocidad (rpm) / Avance (mm/vuelta)				
						2	5	8	12	16
Aceros no aleados <700 N/mm ² 1.0100-St34 1.0140-St42 1.0301-C10 1.0501-C35 1.0726-35S20 1.1141-CK15	max. 5xD	562 520	HSS N	22-28	Emulsión	4000 0,05	1600 0,10	1000 0,16	650 0,20	500 0,22
	5-10xD	534	HSS N	15-19	Emulsión	2700 0,04	1000 0,08	650 0,12	450 0,16	350 0,18
	más 10xD	552	HSS N	10-15	Emulsión	2100 0,04	850 0,08	550 0,12	350 0,16	260 0,18
		6552	HSS-Co Non Step	22-28	Emulsión	4000 0,05	1600 0,10	1000 0,16	650 0,20	500 0,22
Aceros no aleados de 700 a 1000 N/mm ² 1.0503-C45 1.1167-36Mn5 1.1191-CK45 1.5755-31NiCr14 1.7033-34Cr4 1.7220-34CrMo4	max. 5xD	562 520	HSS N	18-22	Emulsión	3200 0,04	1300 0,08	800 0,14	550 0,18	400 0,20
	5-10xD	534	HSS N	10-15	Emulsión	2200 0,03	900 0,06	600 0,10	400 0,12	300 0,14
	más 10xD	552	HSS N	5-10	Emulsión	1200 0,03	450 0,06	300 0,10	190 0,12	140 0,14
		6552	HSS-Co Non Step	18-22	Emulsión	3100 0,04	1200 0,08	700 0,14	520 0,18	380 0,20
Aceros Aleados > 100 N/mm ² 1.57736-36NiCr10 1.7147-20MnCr5 1.7225-42CrMo4	max. 5xD	6522	HSS-Co N	10-14	Emulsión	1900 0,02	750 0,05	450 0,12	300 0,16	220 0,20
	más 5xD	6552	HSS-Co Non Step	6-8	Emulsión Aceite	1200 0,03	500 0,06	300 0,12	200 0,16	150 0,18
Aceros INOX Ferríticos, Martensíticos, Refractarios 1.4021-X20Cr13 1.4057-X22CrNi17 1.4034-X46Cr13 1.4002-X7CrAl13 1.4000-X7Cr13	max. 5xD	6522	HSS-Co N	10-14	Aceite	1900 0,02	750 0,05	450 0,12	300 0,16	220 0,20
	más 5xD	6552	HSS-Co Non Step	6-8	Aceite	1200 0,03	500 0,06	300 0,12	200 0,16	150 0,18
Aceros INOX Austeníticos-Fundición 1.4305-X12CrNiS18 1.4541-X6CrNiTi18-10 1.4301-X5IrNi18-9 1.4401-X5CrNiMo18-10 1.4300-X12CrNi18-8	max. 5xD	6522	Hss-Co N	4-6	Aceite	800 0,01	320 0,04	200 0,08	150 0,12	100 0,14
	más 5xD	6552	HSS-Co Non-Step	2-4	Aceite	500 0,01	200 0,04	120 0,08	80 0,12	60 0,14
Aceros resistentes a altas temperaturas 1.4722-X10CrSi13 1.4828-X15CrNiSi2012 1.4922-X20CrMoV121	max. 5xD	6522	Hss-Co N	4-6	Aceite	800 0,01	320 0,04	200 0,08	150 0,12	100 0,14
	más 5xD	6552	HSS-Co Non-Step	2-4	Aceite	500 0,01	200 0,04	120 0,08	80 0,12	60 0,14
Aceros Aleados especiales con base de Ni/Co/Ti Hastelloy Inconel-702 Waspaloy Aleaciones de Titanio	max. 5xD	6522	Hss-Co N	4-6	Aceite	800 0,02	320 0,04	200 0,10	150 0,14	100 0,18
	más 5xD	6552	HSS-Co Non-Step	2-4	Aceite	500 0,01	200 0,04	120 0,10	80 0,12	60 0,14
Aceros al Manganeso 1.3401X120Mn12 X115Mn14	max. 5xD	6522	Hss-Co N	2-4	Seco	500 0,01	200 0,03	120 0,05	80 0,08	60 0,09
	más 5xD	6552	HSS-Co Non-Step	1-2	Seco	250 0,01	100 0,03	65 0,05	45 0,08	30 0,10
Fundición Gris Fundición Maleable <200HB 0.6015-GG-15 0.6020-GG-20 0.6025-GG-25 GTW-40 GTW-55 GTS-55	max. 5xD	562 520	HSS N	14-18	Seco	2600 0,08	1100 0,14	650 0,20	450 0,24	350 0,28
	5-10xD	534	HSS N	10-14	Seco	1900 0,06	780 0,11	480 0,16	320 0,19	250 0,22
	más 10xD	552	HSS N	6-10	Seco	1300 0,06	520 0,11	320 0,16	220 0,19	160 0,22
		6552	HSS-Co Non-Step	14-18	Seco	2500 0,08	1000 0,14	620 0,20	420 0,24	300 0,28
Fundición Gris < 240 HB 0.6030-GG-30 0.6035-GG-35 0.6040-GG-40	max. 5xD	6522	HSS-Co N	14-18	Seco	2500 0,06	1000 0,12	620 0,16	420 0,22	300 0,25
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	8-12	Seco	1500 0,06	630 0,12	380 0,16	260 0,22	180 0,25

BROCAS HSS / HSS-E Co8

REFERENCIAS: 520 - 522A- 6522 - 552 - 562 - 534 - 6534- 6552

MATERIALES A MECANIZAR	Profundidad de taladrado	Referencia	Material Broca	Vc m/min.	Refrigerante	Diámetro Broca Velocidad (rpm) / Avance (mm/vuelta)				
						2	5	8	12	16
Fundición Dura	max. 5xD	6522	HSS-Co N	8-12	Seco	1500 0,04	630 0,08	380 0,12	260 0,18	180 0,20
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	4-6	Seco	800 0,04	320 0,08	200 0,12	130 0,18	100 0,20
Cobre 2.0060-E-Cu 2.0070-Se-Cu 2.0080-F-Cu 2.0090-SF-Cu	max. 5xD	522A	HSS W	45-55	Emulsión	8000 0,06	3200 0,12	2000 0,18	1300 0,26	1200 0,32
		6522	HSS-Co Non-Step	75-85	Emulsión	12000 0,06	5000 0,12	3100 0,18	2100 0,26	1600 0,32
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	35-45	Emulsión	6000 0,05	2500 0,10	1600 0,15	1100 0,20	800 0,22
Cobre Electrolítico 2.0050-KE-Cu	max. 5xD	522A	HSS W	25-35	Emulsión	4700 0,06	1900 0,12	1200 0,18	800 0,26	600 0,32
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	20-30	Emulsión	4000 0,04	1600 0,08	1000 0,13	650 0,18	500 0,20
Bronce 2.0932-CuAl8Fe 2.0966 CuAl10Ni 2.1016 SnBz4 2.1086 Rg10	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	14-18	Emulsión Aceite	2500 0,06	1000 0,12	600 0,16	400 0,22	300 0,25
Latones Tenaces 2.0330 CuZn36Pb1 2.0335 CuZn36 2.0375 CuZn36Pb3	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	30-40	Emulsión Aceite	5500 0,08	2200 0,14	1400 0,20	900 0,24	700 0,28
Latones Duros 2.0380-CuZn39Pb2 2.0401-CuZn39Pb3 2.0402-CuZn40Pb2 2.0470-CuZn28Sn 2.0490-CuZn31Si	max. 5xD	562 520	HSS N	25-35	Emulsión Aceite	5100 0,06	2100 0,12	1300 0,16	850 0,22	650 0,25
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	35-45	Emulsión Aceite	6300 0,06	2500 0,12	1600 0,18	1000 0,22	800 0,25
Aluminio Dulce 3.0615-ALMgSiPb 3.2315-ALMgSi1 3.3535-ALMg3	max. 5xD	522A	HSS W	60-70	Emulsión	10000 0,12	4000 0,18	2600 0,26	1700 0,38	1300 0,45
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	50-60	Emulsión	8800 0,08	3500 0,14	2200 0,20	1450 0,24	1100 0,28
Aleaciones de Aluminio Silice inferior a 11% 3.2151-G-ALSi6Cu4 3.2341-G-ALSi5Mg 3.2381-G-ALSi10Mg	max. 5xD	522A	HSS W	50-60	Emulsión	8800 0,12	3500 0,18	2200 0,26	1450 0,38	1100 0,45
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	40-50	Emulsión	7200 0,08	2800 0,14	1800 0,20	1200 0,24	900 0,28
Aleaciones de Aluminio Silice del 11% al 14% 3.2581-G-ALSi12	max. 5xD	562 520	HSS N	25-35	Emulsión	4800 0,06	1900 0,12	1200 0,16	800 0,22	600 0,25
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	8-12	Emulsión	1600 0,08	640 0,14	400 0,20	270 0,24	200 0,28
Magnesio Aleaciones de Magnesio 2.2140-GD-ZnAl4 2.2143-GB-ZnAl4Cu3	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	50-60	Seco	7200 0,10	2800 0,16	1800 0,22	1200 0,28	900 0,32
Zinc Aleaciones de Zinc 2.2140-GD-ZnAl4 2.2143-GB-ZnAl4Cu3	max. 5xD	522A	HSS W	45-55	Emulsión	8000 0,05	3200 0,10	2000 0,16	1300 0,24	1000 0,28
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	20-30	Emulsión	4000 0,03	1600 0,06	1000 0,12	660 0,16	500 0,18
Materiales Termoplásticos Fibra Artificial PP-Polipropileno PVC-Resina Clorovinílica PC-Policarbonato PA-Poliámda	max. 5xD	522A	HSS W	35-45	Agua	6400 0,08	2500 0,14	1600 0,20	1100 0,28	800 0,36
	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	30-40	Agua	5600 0,06	2200 0,12	1400 0,18	930 0,22	700 0,25
Fibra Artificial con estructura orgánica Resina Resina de Urea	más 5xD	6552 6534	HSS-Co Non-Step	10-15	Aire	2000 0,03	800 0,06	500 0,12	330 0,16	250 0,18

- Los parámetros de esta tabla deberán ser adaptados según las condiciones de la máquina, sistema de amarre, sistema de lubricación, etc..



BROCAS HSS RECUBRIMIENTO DLC REF. 544

TALADRADO CON REFRIGERACIÓN

MATERIAL A MECANIZAR	Aluminio 1017		ALEACIONES DE ALUMINIO						Fundición de Aluminio AC - ADC		Aleaciones de Cobre C1100	
			Si, Mg-Si 4032 - 6061		Mg 5052		Zn-Mg 7075					
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	30600	770	20400	510	25500	640	20400	410	20400	410	15300	310
2,0	19100	960	12700	640	15900	800	12700	510	12700	510	9600	380
3,0	12700	950	8500	640	10600	800	8500	510	8500	510	6400	380
4,0	9500	950	6400	640	8000	800	6400	510	6400	510	4800	380
5,0	7600	950	5100	640	6400	800	5100	510	5100	510	3800	380
6,0	6400	950	4200	640	5300	800	4200	510	4200	510	3200	380
7,0	5500	950	3600	640	4500	800	3600	510	3600	510	2700	380
8,0	4800	960	3200	640	4000	800	3200	510	3200	510	2400	380
9,0	4200	960	2800	640	3500	800	2800	500	2800	500	2100	380
10,0	3800	950	2500	630	3200	800	2500	500	2500	500	1900	380
11,0	3500	950	2300	630	2900	800	2300	500	2300	500	1700	380
12,0	3200	960	2100	630	2700	810	2100	500	2100	500	1600	380
13,0	2900	900	2000	630	2400	800	2000	500	2000	480	1500	380

- Los parámetros de esta tabla están calculados para el taladrado con refrigeración.
- Las brocas HSS-DLC son idóneas para el taladrado de materiales no férricos como Aluminio y aleaciones de Cobre.
- En caso de vibraciones o sonidos inusuales durante el taladrado, corregir y ajustar los parámetros de corte.
- En el taladrado de agujeros profundos cuya profundidad sea superior a 3 veces el diámetro de la broca, realizar intermitencias de avance.
- Cuando realicemos intermitencias de avance volver a la entrada del agujero.
- La interrupción de avance será de alrededor de 0,5 - 1xD, en diámetros pequeños de 0,2 - 0,5xD.

BROCAS CÓNICAS HSS REF. 602 - 652

MATERIAL A MECANIZAR	SS, SC		SCM, NAK, HPM		SKD, SUS		FC, FCD		Aluminio y sus aleaciones Materiales no férricos	
	Aceros de Construcción Aceros al Carbono (~200HB)		Acero Aleados Aceros Pre-templados (20-30Hrc)		Aceros Inoxidables Aceros de Estampación (30-40Hrc)		Fundición			
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
8,0	800	120	640	82	480	54	900	170	1400	260
10,0	640	110	510	74	380	48	700	150	1100	230
12,0	530	100	420	68	320	46	580	140	900	210
16,0	400	92	320	63	240	41	440	130	680	200
20,0	320	83	250	55	190	37	350	110	540	180
25,0	250	75	200	51	150	34	280	110	430	160
30,0	210	67	170	46	130	31	230	90	360	140
40,0	160	58	130	40	100	27	180	81	270	120
50,0	130	52	100	34	80	24	140	70	220	110

- Los parámetros de esta tabla están calculados para el taladrado con refrigeración.
- Utilizar esta tabla para taladrados por debajo de 3xD. Si la profundidad de taladrado es de más de 3xD reducir la velocidad y el avance un 20%.

BROCAS HSS RECUBRIMIENTO TIN REF. 520P

MATERIAL A MECANIZAR	SS, SC		SCM, NAK, HPM		SKD, SUS		FC, FCD			
	Aceros de Construcción Aceros al Carbono (~200HB)		Aceros Aleados Aceros Pre-templados (20-30HRC)		Aceros de Molde Aceros INOX Aceros Templados (30-40HRC)		Fundición		Aleaciones de Aluminio Materiales no férricos	
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	7200	190	5700	130	4300	84	7900	260	12000	400
2,0	4300	220	3400	150	2600	101	4700	310	7300	470
3,0	3200	290	2500	190	1900	130	3500	400	5400	610
4,0	2400	280	1900	185	1400	125	2600	390	4100	590
5,0	1900	270	1500	180	1200	120	2100	380	3200	570
6,0	1600	250	1300	170	1000	115	1800	360	2700	530
7,0	1400	240	1100	165	800	110	1500	340	2300	510
8,0	1200	230	960	160	720	110	1300	320	2000	490
9,0	1100	220	800	150	600	100	1200	300	1800	470
10,0	960	210	760	140	570	94	1100	290	1600	440
11,0	900	205	700	135	500	92	1000	280	1500	435
12,0	800	200	640	130	480	89	880	270	1400	430

- Los parámetros de estas tablas están calculados para el taladrado con refrigeración y en máquina vertical, en máquinas horizontales o agujeros profundos realizar intermitencias de avance.
- En caso de vibraciones o sonidos inusuales durante el taladrado, corregir y ajustar los parámetros de corte.

BROCAS HSS-E CoB RECUBRIMIENTO TIN REF. 6568P

MATERIAL A MECANIZAR	SS, SC		SCM, NAK, HPM		SKD, SUS		FC, FCD			
	Aceros de Construcción Aceros al Carbono (~200HB)		Aceros Aleados Aceros Pre-templados (20-30HRC)		Aceros de Molde Aceros INOX Aceros Templados (30-40HRC)		Fundición		Aleaciones de Aluminio Material no férricos	
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	7200	220	5700	150	4300	100	7900	310	12000	480
2,0	4300	270	3400	180	2600	120	4700	370	7300	570
3,0	3200	350	2500	203	1900	160	3500	480	5400	740
4,0	2400	340	1900	210	1400	150	2600	460	4100	700
5,0	1900	330	1500	220	1200	150	2100	450	3200	690
6,0	1600	310	1300	210	1000	150	1800	420	2700	630
7,0	1400	290	1100	200	800	140	1500	400	2300	570
8,0	1200	280	1000	190	720	130	1300	380	2000	590
9,0	1100	260	800	180	600	120	1200	360	1800	570
10,0	960	250	800	170	570	110	1100	350	1600	530
11,0	900	245	700	165	500	110	1000	340	1500	525
12,0	800	240	600	160	480	110	880	330	1400	520
16,0	600	220	500	150	360	97	660	300	1000	460
20,0	480	190	400	130	290	88	530	270	810	410

- Los parámetros de estas tablas están calculados para el taladrado con refrigeración y en máquina vertical, en máquinas horizontales o agujeros profundos realizar intermitencias de avance.
- En caso de vibraciones o sonidos inusuales durante el taladrado, corregir y ajustar los parámetros de corte.



BROCAS HSS FMX RECUBRIMIENTO AG REF. 6596P / 6594P

MATERIAL A MECANIZAR	SUS304, SUS316		SUS304N		SUS420, SUS440		SUS405, SUS430		SS400, S15C	
	Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Ferrítico		Aceros de Construcción Aceros bajo contenido de Carbono	
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	4800	100	3800	70	5700	110	6400	130	11000	220
2,0	2400	110	1900	80	2900	130	3200	140	5600	250
3,0	1600	120	1300	90	1900	140	2100	160	3700	280
4,0	1200	120	1000	80	1400	140	1600	160	2800	280
5,0	960	120	760	80	1100	140	1300	160	2200	280
6,0	800	120	600	80	1000	140	1100	160	1900	280
7,0	700	120	500	80	800	140	900	160	1600	280
8,0	600	120	480	80	720	140	800	160	1400	280
9,0	500	120	400	80	600	140	700	160	1200	280
10,0	480	120	380	80	570	140	640	160	1100	280
11,0	430	120	300	80	500	140	600	160	1000	280
12,0	400	120	320	80	480	140	530	160	930	280
13,0	370	120	290	80	440	140	490	150	860	280
14,0	340	120	270	80	410	140	450	150	800	270
16,0	300	110	240	80	360	130	400	140	700	250
18,0	270	110	210	80	320	130	350	140	620	230
20,0	240	100	190	70	290	120	320	130	560	220

- Los parámetros de esta tabla están calculados para taladrado con refrigeración.
- Reducir velocidades y avances un 20% en taladrados de más de 3xD o en caso de no utilizar emulsión.
- Los valores de esta tabla son para taladrados por debajo de 3xD.
- En agujeros de más de 3xD, realizar interrupciones de avance. En caso de que se taladren agujeros con profundidad máxima de 3xD, pero las condiciones de trabajo o la evacuación de viruta no sea la adecuada, realizar también interrupciones de avance.
- Cuando realicemos interrupciones de avance, volver a la entrada del agujero.
- La interrupción de avance será de alrededor de 0,5 - 1xD. En diámetros pequeños de 0,2 - 0,5xD.
- Reducir velocidades y avances un 20% en taladrados de superficies laminadas o forjadas.
- Utilizar portapinzas de precisión.

BROCAS AG POWER HSS-E Co8 RECUBRIMIENTO AG REF. 6536

MATERIAL A MECANIZAR	S50C		SCM440, NAK, HPM		SKD61, NAK, HPM		FC, FCD	
	Aceros al Carbono (~200HB)		Aceros Aleados Aceros Pre-templados (20-30HRC)		Aceros de Molde Aceros Templados (30-40HRC)		Fundición	
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	7200	250	5700	170	4300	130	8600	340
2,0	4300	300	3400	200	2600	160	5200	420
3,0	3200	330	2500	230	1900	170	3800	460
4,0	2400	330	1900	230	1400	170	2900	470
5,0	1900	330	1500	230	1100	170	2300	470
6,0	1600	340	1300	230	960	170	1900	460
7,0	1400	340	1100	230	820	170	1600	450
8,0	1200	340	960	230	720	170	1400	450
9,0	1100	340	850	230	640	170	1300	450
10,0	960	340	760	230	570	170	1100	440
11,0	870	330	690	220	520	170	1000	420
12,0	800	320	640	220	480	160	960	410
13,0	730	300	590	210	440	150	880	390

- Los valores de esta tabla son para el taladrado con emulsión.
- Suministrar suficiente cantidad de fluido en el punto de corte y los labios de la herramienta.
- En caso de no utilizar como refrigerante emulsión, reducir la velocidad y el avance un 20%.
- Utilizar los valores de esta tabla para profundidades de taladrado por debajo de 5xD.
- Para profundidades mayores a 5xD, reducir la velocidad y el avance un 20%.
- Para profundidades mayores a 5xD, realizar intermitencias de avance. Dependiendo del material y las condiciones de corte, incluso cuando la profundidad de corte es menor a 3xD, pero la evacuación de la viruta no es buena, realizar también intermitencias de avance.
- Al realizar intermitencias de avance, volver a la entrada del agujero.
- Las intermitencias de avance serán aproximadamente de 0,5 - 1xD. En diámetros pequeños de 0,2 - 0,5xD.
- Reducir velocidades y avances un 20% en taladrado de superficies laminadas o forjadas.
- Utilizar portapinzas de precisión.

BROCAS HSS FMX RECUBRIMIENTO AG REF. 6514

MATERIAL A MECANIZAR	S50C		SCM		SKD		SUS		FC, FCD		Aleaciones de Aluminio Materiales no férricos	
	Aceros al Carbono (~200HB)		Aceros Aleados Aceros Pre-templados (20-30HRC)		Aceros de Molde Aceros Templados (30-40HRC)		Aceros Inoxidables		Fundición			
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
2,0	4800	190	4000	140	2400	70	1300	30	5600	300	8000	400
3,0	3200	220	2700	160	1600	80	850	40	3700	310	5300	450
5,0	1900	240	1600	180	1000	90	510	40	2200	330	3200	480
8,0	1200	240	1000	180	600	90	320	40	1400	340	2000	480
10,0	960	220	800	160	480	80	250	40	1100	310	1600	450
13,0	730	190	600	140	370	70	200	30	860	300	1200	390

- Ajustar las condiciones de taladrado dependiendo de la rigidez de la máquina y de los sistemas de sujeción.
- Las condiciones de esta tabla son para taladrado con emulsión.
- Reducir un 20% las velocidades y avances de esta tabla en caso de no utilizar emulsión.
- Cuando se taladren aceros inoxidables y aleaciones de aluminio, realizar interrupciones de avance.
- Cuando realicemos interrupciones de avance, volver a la entrada del agujero.
- La interrupción de avance será alrededor de 0,5 - 1xD. En pequeños diámetros de 0,2 - 0,5xD.
- Utilizar portapinzas de precisión.

BROCAS HSS FMX RECUBRIMIENTO AG REF. 6540P SERIES 1-2-3

MATERIAL A MECANIZAR	SC		SCM, SKD		NAK55, HPM1		FC, FCD	
	Aceros al Carbono Aceros de Construcción (~200HB)		Aceros Aleados Aceros Pre-Templados (20-30HRC)		Aceros de Estampación Aceros Templados (30-40HRC)		Fundición	
Diámetro (mm)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)	Velocidad RPM	Avance (mm/min)
1,0	4000	70	2400	40	1600	20	4000	84
2,0	2400	100	1400	60	1000	30	2400	120
3,0	2000	140	1200	80	800	40	2000	160
4,0	1600	160	1000	100	640	50	1600	180
5,0	1400	180	860	110	570	60	1400	210
6,0	1300	200	800	120	530	60	1300	230
7,0	1140	200	680	120	450	60	1140	230
8,0	1000	200	600	120	400	60	1000	240
9,0	880	190	530	120	350	60	880	230
10,0	800	180	480	110	320	60	800	220
11,0	720	180	430	110	290	60	720	220
12,0	660	170	400	100	270	50	660	210
13,0	610	170	370	100	240	50	610	200

- Ajustar las condiciones de taladrado dependiendo de la rigidez de la máquina o de los sistemas de sujeción.
- Las condiciones de esta tabla son para taladrado con emulsión.
- Reducir un 20% las velocidades y avances de esta tabla en caso de no utilizar emulsión.
- Las condiciones de esta tabla son para taladros por debajo de 20xD.
- Cuando realicemos taladros de más de 20xD, reducir las velocidades y avances un 30% de los valores de esta tabla.
- Al realizar taladros de más de 17xD, realizar interrupciones de avance. En caso de que se taladren agujeros con profundidad menor de 17xD, pero las condiciones de trabajo o la evacuación de la viruta no sea la adecuada, realizar también interrupciones de avance.
- Cuando realicemos interrupciones de avance, volver a la entrada del agujero.
- La interrupción de avance será de alrededor de 0,5 - 1xD. En diámetros pequeños de 0,2 - 0,5xD.
- Reducir velocidades y avances un 20% en taladros de superficies laminadas o forjadas.
- Utilizar portapinzas de precisión.
- Recomendamos realizar un agujero guía con una broca piloto (profundidad 2-3xD). Para esta función recomendamos la broca 7572P SGESE.



PAUTAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL TALADRADO

■ Solución muy eficaz

■ Solución relativamente eficaz

PROBLEMA	SOLUCIONES	POSIBLE CAUSA								
		Problema con la máquina	Pinzas, porta-pinzas Porta-brocas, utilajes defectuosos	Herramienta incorrecta (diseño)	Herramienta incorrecta (reafilado)	Porta-herramientas defectuoso	Defecto de la pieza a mecanizar	Condiciones de corte no satisfactorias	Sistema de refrigeración o lubricación incorrecto	Secuencia del proceso incorrecta
Agujeros sobredimensionados	Reducir la acumulación de virutas (aportación de material) en las aristas de corte y en los canales de evacuación				22		24		29-30 31-32	
	Reducir la diferencia de esfuerzo de corte entre el labio izquierdo y derecho		4-5B 7	13B	19-20 21	8				
Agujero fuera de eje o descentrado	Corregir el guiado defectuoso	3	3-4 5B-7		13A 21	8		26B 27		6-33
	Aumentar la rigidez de la broca			10						
	Reducir la diferencia de esfuerzo de corte entre el labio izquierdo y derecho				17B 19					
Agujero desviado o deformado	Impedir la deformación		4		18B 19					
	Reducir el movimiento irregular y las vibraciones		3-7	23	20-21	8		26A		33
	Eliminar la obstrucción de las virutas			9A-11 14-15						34
Decalaje de la posición del agujero			3-4		20-21	8		27		33
Acabado rugoso o con rayas	Reducir la acumulación de virutas (aportación de material) en las aristas de corte				22		24		29-30 31-32	
	Reducir el desgaste				13A 19			25B		
	Reducir el traqueteo y las vibraciones	1	4-7	9A-23	20-21			26A		33
Rotura de la broca	Eliminar la obstrucción de las virutas			9A-11 14-15				26A 36		34
	Aumentar la rigidez de la broca			10-23	17			26B		
	Reducir el avance	1-2	7		18-20			28		
	Impedir la flexión de la broca		3-4 5B-7		13A 19 21			26B		
Desgaste anormal de las aristas de corte	Reducir el desgaste			12-16	18A			25B 26B		
	Impedir el desportillamiento	2	7					26B		
Arrollamiento de la viruta en torno a la broca	Aumentar o disminuir el ángulo de hélice y la velocidad de corte respecto al ángulo y velocidad recomendados.	34	5A	9-11 14				26A		

PAUTAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL TALADRADO

1	Aumentar la rigidez (columna y husillo) de la máquina herramienta	19	Igualar el ángulo y la altura de los labios, para eliminar las diferencias de esfuerzos entre la arista de corte izquierda y derecha.
2	Adoptar medidas para asegurar un avance estable (en concreto en el caso de componentes con controles neumáticos o hidráulicos)	20	Destalonado del núcleo de la punta, verificar que el espesor no sea excesivo.
3	Verificar la precisión de posicionamiento de la pinza y el alineamiento del casquillo guía con el husillo (en diámetros grandes se debe ajustar al máximo la precisión de las pautas indicadas).	21	Eliminar las zonas del filo transversal afiladas de manera irregular y volver a reafilear.
4	Utilizar casquillos guía y reducir su juego.	22	Reafilear por completo la franja de guía desgastada.
5	Separación entre el casquillo guía y la pieza a mecanizar. 5A: Aumentar la separación. 5B: Reducir la separación.	23	Aumentar el espesor del núcleo.
6	Giro de la pieza en lugar de la herramienta.	24	Verificar la estructura metalúrgica de la pieza a mecanizar y su tratamiento térmico.
7	Realizar un buen amarre de la pieza y verificar que el utillaje no genere ninguna distorsión.	25	Velocidad de corte. 25A: Aumentar. 25B: Reducir.
8	Verificar la precisión de posicionamiento del porta-herramientas en la salida del husillo.	26	Avance 26A: Aumentar. 26B: Reducir.
9	Ángulo de hélice. 9A: Aumentar este ángulo. 9B: Reducir este ángulo.	27	Reducir el avance en el inicio de contacto con la pieza.
10	Acortar la longitud total y la longitud de los canales de evacuación para aumentar la rigidez.	28	Reducir el avance a la salida del taladro.
11	Incorporar un rompevirutas.	29	Utilizar un refrigerante no soluble en agua.
12	Aplicar un tratamiento superficial.	30	Utilizar aceites sulfúricos o clóricos para presiones extremas.
13	Ángulo de punta. 13A: Aumentar este ángulo. 13B: Reducir este ángulo.	31	Aumentar el caudal de refrigerante.
14	Aumentar el ancho del canal de evacuación.	32	Direccionar correctamente la salida del aceite.
15	Utilizar una broca con refrigeración interior.	33	Realizar previamente un agujero de centrado.
16	Utilizar una broca de material más duro.	34	Aplicar intermitencias de avance (paso corto para agujeros profundos).
17	Conicidad diámetro exterior 17A: Aumentar la conicidad. 17B: Reducir la conicidad (comprobar que existe una ligera disminución del diámetro desde la punta hasta la parte posterior)	35	Seleccionar un ángulo de hélice y de punta de manera que las aristas de corte no queden redondeadas.
18	Ángulo de incidencia del labio. 18A: Aumentar este ángulo. 18B: Reducir este ángulo.	36	Reducir el avance en agujeros profundos.



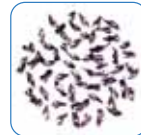
INFORMACIONES TÉCNICAS

BROCAS AG

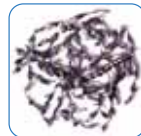
- Larga duración de la vida de la herramienta gracias al nuevo acero FMX patentado por NACHI y al recubrimiento AG (AlCr) combinado con una innovadora geometría de corte.
- AG-SUS: Recomendada para todo tipo de Aceros Inoxidables, Aceros de Construcción, y Aceros de bajo contenido en carbono.
- AG-POWER: Recomendada para taladrados profundos sin intermitencias de avance en materiales hasta 40 HRC.
- MATERIALES A MECANIZAR: Aceros Inoxidables Austeníticos, Aceros Inoxidables Martensíticos, Aceros Inoxidables Ferríticos, Aceros de Construcción, Aceros de bajo contenido en carbono.

	HSS Convencional	HSS Sinterizado	FMX
Microestructura			
TENACIDAD	○	○	●
RESISTENCIA AL CALOR	○	●	●
RESISTENCIA AL DESGASTE	○	●	●

○ BUENA ● EXCELENTE



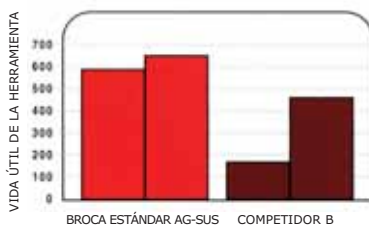
VIRUTA INOX
BROCA AG-SUS



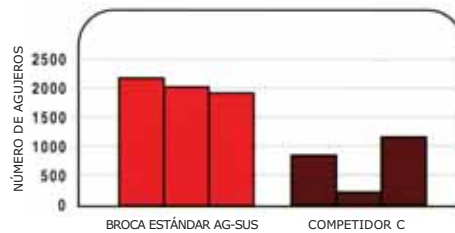
VIRUTA INOX
COMPETIDOR



PRESTACIONES

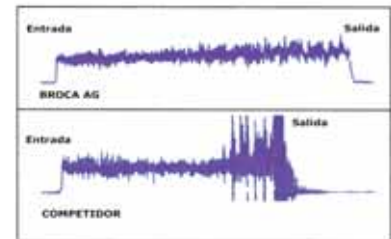


Diámetro de la broca	6 mm.
Material	S42020 (SUS420J2)
Profundidad	20 mm pasante
Velocidad	1.275 min ⁻¹
Avance	190 mm/min
Avance intermitente	No
Refrigerante	Emulsión



Diámetro de la broca	1 mm.
Material	S304 (175HB)
Profundidad	5 mm ciego
Velocidad	4.755 min ⁻¹
Avance	100 mm/min
Avance intermitente	1mm
Refrigerante	Emulsión

TABLA DE ESFUERZOS



RECUBRIMIENTO AG

Nuevo recubrimiento (AlCr) desarrollado con un nuevo proceso para el HSS. Tiene una alta resistencia al calor y al desgaste. Su superficie es de una rugosidad mínima proporcionando un buen deslizamiento y control de la viruta.



Recubrimiento convencional



Recubrimiento AG

