

BLUE-MASTER[®]
by **celessa**

ESCARIADORES

Escariadores de mano HSS, DIN 206B, DIN 9B

Escariador de mano façon paris con patín guía

Escariador de mano para cono morse

Escariador de mano previo a macho NPT

Escariador de máquina HSS-Co

Escariadores de máquina mango cilíndrico

DIN 2179E, DIN 212B, DIN 212E, DIN 212L, DIN 8093B, HSS-Co, MD, PMD

Escariadores de máquina mango cónico

DIN 8051A, DIN 208B, DIN 208C, DIN 208B/L, DIN 311, HSS, HSS-Co, PMD

Broca escariadora DIN 1897, MD con 3 cortes

Brocas escariadoras DIN 344, DIN 343, HSS

Escariador de máquina hueco DIN 219B, DIN 219C, HSS-Co

Escariador 5 canales conicidad 10%

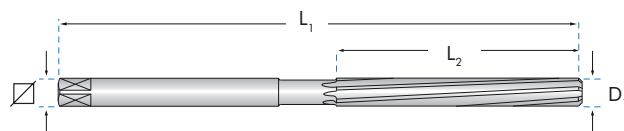
Escariadores cónicos para moldes HSS-Co hélice 45°

Escariadores extensibles HSS con guía y reforzado



ESCARIADOR DE MANO HSS DIN 206B

Ref. EM1



D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EM1 €	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EM1 €	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EM1 €	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EM1 €
1,50	41	20	1,12	21,43	8,75	124	62	7,10	23,62	19,50	201	100	16,00	71,32	35,00	284	142	28,00	225,41
2,00	50	25	1,60	16,15	9,00	124	62	7,10	20,57	20,00	201	100	16,00	71,32	35,50	284	142	28,00	283,27
2,25	54	27	1,80	20,44	9,25	124	62	7,10	24,72	20,50	201	100	16,00	104,01	36,00	284	142	28,00	246,34
2,50	58	29	2,00	16,15	9,50	124	62	7,10	21,46	13/16"	201	100	16,00	102,68	36,50	284	142	28,00	306,30
2,75	62	31	2,25	20,44	3/8"	133	66	8,00	28,25	21,00	201	100	16,00	83,41	37,00	284	142	28,00	285,57
3,00	62	31	2,25	16,15	9,75	133	66	8,00	24,72	21,50	215	107	18,00	103,55	37,50	284	142	28,00	328,44
1/8	66	33	2,50	23,15	10,00	133	66	8,00	21,26	22,00	215	107	18,00	86,37	38,00	305	152	31,50	285,61
3,25	66	33	2,50	20,44	10,25	133	66	8,00	31,23	7/8"	215	107	18,00	119,30	38,50	305	152	31,50	328,44
3,50	71	35	2,80	16,93	10,50	133	66	8,00	24,00	22,50	215	107	18,00	109,14	39,00	305	152	31,50	285,61
3,75	71	35	2,80	20,44	10,75	142	71	9,00	31,23	23,00	215	107	18,00	90,14	39,50	305	152	31,50	328,44
5/32"	76	38	3,15	24,24	11,00	142	71	9,00	23,97	23,50	215	107	18,00	116,09	40,00	305	152	31,50	285,61
4,00	76	38	3,15	16,15	7/16"	142	71	9,00	38,46	24,00	231	115	20,00	99,84	40,50	305	152	31,50	378,62
4,25	76	38	3,15	21,35	11,25	142	71	9,00	33,66	24,50	231	115	20,00	127,91	41,00	305	152	31,50	344,19
4,50	81	41	3,55	16,87	11,50	142	71	9,00	25,79	25,00	231	115	20,00	105,91	41,50	305	152	31,50	413,02
4,75	81	41	3,55	18,54	11,75	142	71	9,00	33,66	1"	231	115	20,00	125,00	42,00	305	152	31,50	344,19
3/16"	87	44	4,00	24,42	12,00	152	76	10,00	28,10	25,50	231	155	20,00	139,73	42,50	305	152	31,50	427,96
5,00	87	44	4,00	16,87	12,50	152	76	10,00	35,97	26,00	231	115	20,00	115,57	43,00	326	163	35,50	411,52
5,25	87	44	4,00	21,35	1/2"	152	76	10,00	38,03	26,50	231	115	20,00	150,76	43,50	326	163	35,50	522,13
5,50	93	47	4,50	16,87	13,00	152	76	10,00	35,97	27,00	247	124	22,40	125,81	44,00	326	163	35,50	411,52
5,75	93	47	4,50	21,35	13,50	163	81	11,20	38,39	27,50	247	124	22,40	154,38	44,50	326	163	35,50	522,31
6,00	93	47	4,50	16,87	14,00	163	81	11,20	38,40	28,00	247	124	22,40	129,94	45,00	326	163	35,50	435,27
6,25	100	50	5,00	21,35	9/16"	163	81	11,20	48,69	28,50	247	124	22,40	162,33	45,50	326	163	35,50	559,20
1/4"	100	50	5,00	19,12	14,50	163	81	11,20	41,93	29,00	247	124	22,40	171,46	46,00	326	163	35,50	488,82
6,50	100	50	5,00	16,87	15,00	163	81	11,20	41,94	29,50	247	124	22,40	180,23	46,50	326	163	35,50	614,28
6,75	107	54	5,60	21,35	15,50	175	87	12,50	45,64	30,00	247	124	22,40	172,40	47,00	326	163	35,50	534,16
7,00	107	54	5,60	16,87	5/8"	175	87	12,50	51,41	30,50	265	133	25,00	209,97	47,50	326	163	35,50	640,54
9/32"	107	54	5,60	26,85	16,00	175	87	12,50	45,63	31,00	265	133	25,00	182,58	48,00	347	174	40,00	583,71
7,25	107	54	5,60	22,57	16,50	175	87	12,50	54,99	31,50	265	133	25,00	227,02	48,50	347	174	40,00	658,43
7,50	107	54	5,60	17,83	17,00	175	87	12,50	54,99	32,00	265	133	25,00	208,27	49,00	347	174	40,00	595,38
7,75	115	58	6,30	22,57	17,50	188	93	14,00	61,38	32,50	265	133	25,00	239,49	49,50	347	174	40,00	684,68
5/16"	115	58	6,30	21,53	18,00	188	93	14,00	65,93	33,00	265	133	25,00	218,42	50,00	347	174	40,00	645,89
8,00	115	58	6,30	17,83	18,50	188	93	14,00	65,92	33,50	265	133	25,00	251,15					
8,25	115	58	6,30	23,67	19,00	188	93	14,00	65,92	34,00	284	142	28,00	218,41					
8,50	115	58	6,30	18,73	3/4"	201	100	16,00	76,07	34,50	284	142	28,00	259,20					

ESCARIADOR EN DÉCIMAS

D1 mm	EM1 €
De 2,10 a 3,90	23,80
De 4,10 a 6,90	24,90
De 7,10 a 7,90	26,31
De 8,10 a 8,90	27,62
De 9,10 a 9,90	28,82
De 10,10 a 10,90	37,52
De 11,10 a 11,90	40,38
De 12,10 a 12,90	63,82

TOLERANCIA H7 (en μ m)

1-3	3-6	6-10	10-18	18-30	30-50	50-80	80-120	120-180
+8	+10	+12	+15	+17	+21	+25	+29	+34
+4	+5	+6	+8	+9	+12	+14	+16	+20

TOLERANCIA ESTRECHA O FINA (en μ m)

1,00-6	6,01-12
+4	+5
+0	+0



Disponibles escariadores de precisión centesimal bajo demanda.

ESCARIADOR DE MANO FAÇON PARIS CON PATÍN GUÍA

Ref. EMA

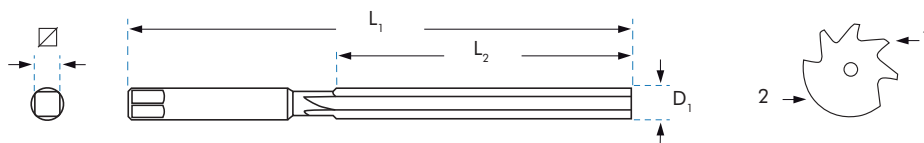
NFE
74112

HSS

TOL
K7



- 1.- Diente recto
2.- Cara de apoyo



	D1 mm	L1 mm	L2 mm	□	EMA €
EMA0300	3,00	85	50	2,24	35,00
EMA0400	4,00	100	60	3,15	35,00
EMA0500	5,00	112	67	4,00	36,00
EMA0600	6,00	118	71	4,50	36,00
EMA0700	7,00	132	80	5,60	36,00
EMA0800	8,00	140	85	6,30	39,60
EMA0900	9,00	150	90	7,10	45,10
EMA1000	10,00	160	95	8,00	45,10
EMA1100	11,00	170	100	9,00	52,25
EMA1200	12,00	180	106	10,00	52,25
EMA1300	13,00	180	106	10,00	58,30
EMA1400	14,00	190	112	11,20	58,30
EMA1500	15,00	190	112	11,20	70,40
EMA1600	16,00	200	118	12,50	70,40
EMA1700	17,00	200	118	12,50	80,30

	D1 mm	L1 mm	L2 mm	□	EMA €
EMA1800	18,00	212	125	14,00	80,30
EMA1900	19,00	212	125	14,00	93,50
EMA2000	20,00	224	132	16,00	93,50
EMA2100	21,00	224	132	16,00	107,80
EMA2200	22,00	236	140	18,00	107,80
EMA2300	23,00	236	140	18,00	126,00
EMA2400	24,00	250	150	20,00	138,60
EMA2500	25,00	250	150	20,00	138,60
EMA2600	26,00	250	150	20,00	155,00
EMA2700	27,00	265	160	22,40	155,00
EMA2800	28,00	265	160	22,40	170,50
EMA2900	29,00	265	160	22,40	192,50
EMA3000	30,00	265	160	22,40	192,50
EMA3200	32,00	280	170	25,00	218,90
EMA3400	34,00	300	180	28,00	263,02

ESCARIADOR DE MANO PARA CONO MORSE

Ref. ECM

DIN
204D

HSS



ESCARIADOR DE MANO PREVIO A MACHO NPT

Ref. EMNPT


1:16

HSS

NPT



	CM	Ø mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	ECM €
ECM0	0	6,547 - 9,722	93	61	59,92
ECM1	1	9,571 - 12,863	102	66	50,40
ECM2	2	14,733 - 18,679	121	79	84,56
ECM3	3	20,010 - 24,829	146	96	133,28
ECM4	4	26,229 - 32,410	179	119	229,04
ECM5	5	37,873 - 45,767	222	150	484,40

EMNPT						
	Rosca NPT		Ø mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	€
EMNPT1/16	NPT1/16	6,20	5,915 - 6,978	70	17	100,46
EMNPT1/8	NPT1/8	8,50	8,022 - 9,085	70	17	102,54
EMNPT1/4	NPT1/4	11,00	10,283 - 11,971	80	27	110,82
EMNPT3/8	NPT3/8	14,50	13,703 - 15,391	85	27	124,38
EMNPT1/2	NPT1/2	17,80	16,913 - 19,101	95	35	146,27

ESCARIADOR DE MANO HSS DIN9B

Ref. EM2

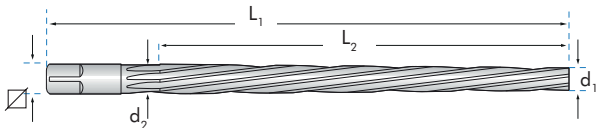
TOL
H9

DIN
9B

HSS

2%
1:50

PASADORES CÓNICOS DIN 1



Las medidas Ø1-1,20-1,50-2 y 2,50 mm se fabrican con canales rectos.

						EM2
	D mm	Ø mm d1 x d2	L1 mm	L2 mm	∠	€
EM20100	1,00	0,95 x 1,46	46	28	2,50	46,88
EM20120	1,20	1,15 x 1,74	50	32	2,50	46,88
EM20150	1,50	1,40 x 2,14	57	37	2,50	35,53
EM20200	2,00	1,90 x 2,86	68	48	2,50	28,52
EM20250	2,50	2,40 x 3,36	68	48	2,50	28,52
EM20300	3,00	2,90 x 4,06	80	58	3,15	27,19
EM20350	3,50	3,40 x 4,66	87	63	3,15	29,97
EM20400	4,00	3,90 x 5,26	93	68	4,00	27,73
EM20450	4,50	4,40 x 5,80	95	70	4,00	27,93
EM20500	5,00	4,90 x 6,36	100	73	5,00	26,40
EM20550	5,50	5,40 x 7,20	118	90	5,00	26,59
EM20600	6,00	5,90 x 8,00	135	105	6,30	31,54
EM20650	6,50	6,40 x 8,60	140	110	6,30	32,67
EM20700	7,00	6,90 x 9,40	160	125	6,30	32,67
EM20800	8,00	7,90 x 10,80	180	145	8,00	43,20
EM21000	10,00	9,90 x 13,40	215	175	10,00	49,84
EM21200	12,00	11,80 x 16,00	255	210	11,20	64,22
EM21300	13,00	12,80 x 17,00	255	210	11,20	82,19
EM21400	14,00	13,80 x 18,00	255	210	11,20	97,47
EM21600	16,00	15,80 x 20,40	280	230	14,00	104,15
EM22000	20,00	19,80 x 24,80	310	250	18,00	190,99
EM22500	25,00	24,70 x 30,70	370	300	22,40	298,24
EM23000	30,00	29,70 x 36,10	400	320	25,00	649,50
EM24000	40,00	39,70 x 46,50	430	340	31,50	1.070,54
EM25000	50,00	49,70 x 56,90	460	360	40,00	1.673,09

ESCARIADOR DE MÁQUINA HSS-Co DIN 2179E

Ref. EM29

TOL
H9

DIN
2179E

HSS-Co

2%
1:50

PASADORES CÓNICOS DIN 1



					EM29
	D1 mm	Ø mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	€
EM290150	1,50	1,40 - 2,14	70	37	48,56
EM290200	2,00	1,90 - 2,86	68	48	49,53
EM290250	2,50	2,40 - 3,35	86	48	55,12
EM290300	3,00	2,90 - 4,06	100	58	44,34
EM290400	4,00	3,90 - 5,26	112	68	42,68
EM290500	5,00	4,90 - 6,36	122	73	39,93
EM290600	6,00	5,90 - 8,00	160	105	38,31
EM290700	7,00	6,90 - 9,40	160	125	64,26
EM290800	8,00	7,90 - 10,80	207	145	70,59
EM291000	10,00	9,90 - 13,40	245	175	95,97
EM291200	12,00	11,80 - 16,00	290	210	145,54

ESCARIADORES DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO HSS-Co DIN 212



Ref. EM3



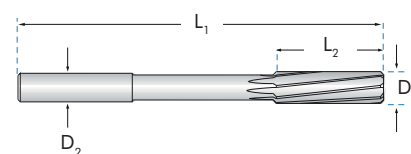
DIN 212B





Ref. EM10



DIN 212E



				EM3	EM10					EM3	EM10					EM3	EM10
MATERIAL				HSS-Co	HSS-Co	D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	€	€	D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	€	€
NORMA				DIN 212B	DIN 212E	4,20	75	19	4,00	18,01		8,10	117	33	8,00	23,82	
TOLERANCIA				TOL H7	TOL H7	4,30	80	21	4,50	18,01		8,20	117	33	8,00	23,82	
HÉLICE						4,40	80	21	4,50	18,01		8,30	117	33	8,00	23,82	
D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	€	€	4,50	80	21	4,50	16,34	23,88	8,40	117	33	8,00	23,82	
1,00	34	7	1,00	41,73		4,60	80	21	4,50	18,01		8,50	117	33	8,00	21,66	29,15
1,20	34	7	1,20	37,09		4,70	80	21	4,50	18,01		8,60	117	33	9,00	26,25	
1,40	40	8	1,40	34,49		4,80	86	23	5,00	18,01		8,70	125	36	9,00	26,25	
1,50	40	8	1,50	17,47		4,90	86	23	5,00	18,01		8,80	125	36	9,00	26,25	
1,60	43	9	1,60	21,28		5,00	86	23	5,00	16,34	23,88	8,90	125	36	9,00	26,25	
1,70	43	9	1,70	21,10		5,10	86	23	5,00	18,01		9,00	125	36	9,00	23,92	32,15
1,80	46	10	1,80	21,28		5,20	86	23	5,00	18,01		9,10	125	36	9,00	26,25	
1,90	46	10	1,90	21,28		5,30	86	23	5,00	18,01		9,20	125	36	9,00	26,25	
2,00	49	11	2,00	16,37		5,40	93	26	5,60	18,01		9,30	125	36	9,00	26,25	
2,10	49	11	2,10	17,98		5,50	93	26	5,60	16,34	23,88	9,40	125	36	9,00	26,25	
2,20	53	12	2,20	17,98		5,60	93	26	5,60	19,36		9,50	125	36	9,00	24,20	32,50
2,30	53	12	2,30	17,98		5,70	93	26	5,60	19,36		9,60	125	36	10,00	26,22	
2,40	57	14	2,40	17,98		5,80	93	26	5,60	19,36		9,70	133	38	10,00	26,22	
2,50	57	14	2,50	16,37		5,90	93	26	5,60	19,36		9,80	133	38	10,00	26,22	
2,60	57	14	2,60	17,98		6,00	93	26	5,60	17,91	23,88	9,90	133	38	10,00	26,22	
2,70	61	15	2,70	17,98		6,10	101	28	6,30	19,73		10,00	133	38	10,00	24,20	33,15
2,80	61	15	2,80	17,98		6,20	101	28	6,30	19,73		10,50	133	38	10,00	32,70	
2,90	61	15	2,90	17,98		6,30	101	28	6,30	19,73		11,00	133	38	10,00	28,61	38,60
3,00	61	15	3,00	16,37	23,46	6,40	101	28	6,30	19,73		11,50	142	41	10,00	44,93	
3,10	65	16	3,10	18,01		6,50	101	28	6,30	17,91	24,31	12,00	151	44	10,00	28,03	41,15
3,20	65	16	3,20	18,01		6,60	101	28	6,30	19,73		12,50	151	44	10,00	56,05	
3,30	65	16	3,30	18,01		6,70	101	28	6,30	19,73		13,00	151	44	10,00	48,06	62,15
3,40	70	18	3,40	18,01		6,80	109	31	7,10	19,73		13,50	151	44	12,50	64,90	
3,50	70	18	3,50	16,34	23,46	6,90	109	31	7,10	19,73		14,00	160	47	12,50	45,99	65,10
3,60	70	18	3,60	18,01		7,00	109	31	7,10	17,91	24,31	15,00	160	47	12,50	50,17	67,73
3,70	70	18	3,70	18,01		7,10	109	31	7,10	21,21		16,00	162	50	12,50	53,72	79,25
3,80	75	19	4,00	18,01		7,20	109	31	7,10	21,21		17,00	170	52	14,00	61,95	90,64
3,90	75	19	4,00	18,01		7,30	109	31	7,10	21,21		18,00	175	54	14,00	64,60	108,93
4,00	75	19	4,00	16,34	23,46	7,40	109	31	7,10	21,21		19,00	182	56	16,00	68,63	
4,10	75	19	4,00	18,01		7,50	109	31	7,10	19,49	25,90	20,00	189	58	16,00	69,12	
						7,60	117	33	8,00	21,35		21,00	195	60	18,00	98,90	
						7,70	117	33	8,00	21,35		22,00	225	60	18,00	99,82	
						7,80	117	33	8,00	21,35		23,00	230	60	18,00	108,57	
						7,90	117	33	8,00	21,35		24,00	240	60	20,00	122,52	
						8,00	117	33	8,00	19,81	26,98	25,00	245	60	20,00	138,84	

TOLERANCIA ESTRECHA PARA
ESCARIADORES CENTESIMALES (en μ m)

ESCARIADORES CENTESIMALES

D1	EM3	D1	EM3	D1	EM3
mm	€	mm	€	mm	€
De 2,37 a 2,65	41,06	De 6,71 a 7,29	47,52	De 12,03 a 13,02	109,79
De 2,66 a 3,35	38,01	De 7,30 a 8,50	53,44	De 13,03 a 14,02	133,52
De 3,36 a 4,25	42,68	De 8,51 a 9,25	60,30	De 14,03 a 15,02	162,79
De 4,26 a 5,30	41,58	De 9,26 a 10,60	68,85	De 15,03 a 16,02	174,27
De 5,31 a 5,95	42,13	De 10,61 a 11,25	77,77		
De 5,96 a 6,70	43,15	De 11,26 a 12,02	79,83		

1,00-6	6,01-12
+4	+5
+0	+0

ESCARIADORES DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO SERIE EXTRALARGA HSS-Co y MD

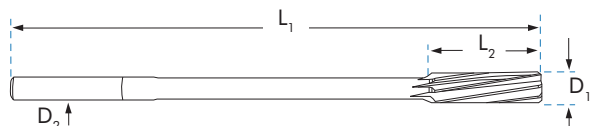
Ref. EM33

DIN
212LTOL
H7

Ref. EM34



Ref. EM34

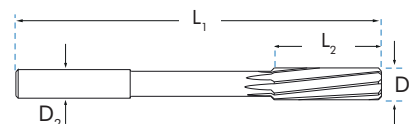


ESCARIADOR DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO METAL DURO INTEGRAL DIN 8093

Ref. EM35

DIN
8093B

MD

TOL
H7

				EM33		EM34
				HSS-Co		MD
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€		€
2,0	2,0	90	11	EM330200	103,68	EM340200 213,28
3,0	3,0	120	15	EM330300	103,68	EM340300 213,28
4,0	4,0	140	19	EM330400	109,33	EM340400 234,21
5,0	5,0	170	23	EM330500	111,55	EM340500 249,14
6,0	5,6	200	26	EM330600	113,64	EM340600 275,55
8,0	8,0	250	33	EM330800	161,75	EM340800 450,56
10,0	10,0	250	38	EM331000	177,68	EM341000 592,95
12,0	10,0	250	44	EM331200	213,59	EM341200 717,52

				EM35
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
2,00	4,00	49	11	56,23
2,50	4,00	57	14	64,66
3,00	4,00	61	15	61,38
3,50	4,00	70	18	68,74
4,00	4,00	75	19	65,19
4,50	6,00	80	21	74,94
5,00	6,00	86	23	69,04
5,50	6,00	93	26	83,91
6,00	6,00	93	26	83,06
6,50	8,00	101	28	101,86
7,00	8,00	109	31	107,36
7,50	8,00	109	31	118,10
8,00	8,00	117	33	122,69
8,50	10,00	117	33	141,10
9,00	10,00	125	36	140,59
9,50	10,00	125	36	157,47
10,00	10,00	133	38	155,91
10,50	10,00	133	38	174,61
11,00	10,00	142	41	232,61
11,50	10,00	142	41	255,87
12,00	12,00	151	44	245,45



Medidas especiales bajo demanda.

ESCARIADOR DE MÁQUINA MANGO CÓNICO DIN 8051A CON PLAQUITA DE METAL DURO

Ref. EM38

DIN
8051A

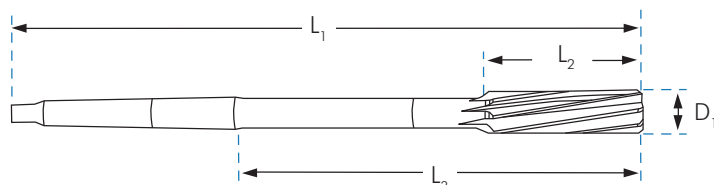
PMD



TOL
H7

	D1 mm	L1 mm	L2 mm	CM	EM38 €
EM381700	17,0	214	22	2	154,54
EM381800	18,0	219	22	2	150,93
EM381900	19,0	223	22	2	158,19
EM382000	20,0	228	22	2	153,35
EM382200	22,0	237	25	2	169,17
EM382300	23,0	241	25	2	193,49
EM382400	24,0	268	25	3	219,01
EM382500	25,0	268	25	3	219,01
EM382600	26,0	273	25	3	236,10
EM382800	28,0	277	30	3	262,92
EM383000	30,0	281	30	3	277,53
EM383200	32,0	317	30	4	306,67
EM383400	34,0	321	30	4	367,36
EM383500	35,0	321	30	4	361,50
EM383600	36,0	325	30	4	402,44
EM383800	38,0	329	30	4	402,44
EM384000	40,0	329	30	4	417,69

DIN
208

DIN 208C



					EM7	EM9						EM7	EM9
MATERIAL					HSS-Co	HSS-Co	D1	L2	L3	L1	CM	€	€
					DIN 208B	DIN 208C	mm	mm	mm	mm			
					TOL H7	TOL H7							
					HÉLICE								
D1	L2	L3	L1	CM	€	€							
mm	mm	mm	mm										
4,00	19	58	129	1	42,97		18,00	56	133	219	2	58,76	113,71
5,00	23	62	133	1	31,91	55,83	18,50	58	137	223	2	75,31	
5,50	26	67	138	1	35,63		19,00	58	137	223	2	62,37	120,62
6,00	26	67	138	1	29,31	55,83	19,50	60	142	228	2	80,33	
6,50	28	73	144	1	36,33		20,00	60	142	228	2	61,64	126,86
7,00	31	79	150	1	29,97	55,83	20,50	62	146	232	2	98,09	
7,50	31	79	150	1	37,16		21,00	62	146	232	2	73,35	137,06
8,00	33	85	156	1	30,96	55,83	21,50	64	151	237	2	108,30	
8,50	33	85	156	1	39,41		22,00	64	151	237	2	71,20	146,31
9,00	36	91	162	1	33,03	53,81	22,50	66	155	241	2	108,30	
9,50	36	91	162	1	39,78		23,00	66	155	241	2	85,68	156,84
10,00	38	97	168	1	32,35	53,81	23,50	66	136	241	3	125,82	
10,50	38	97	168	1	40,30		24,00	68	163	268	3	90,40	165,44
11,00	41	104	175	1	32,95	56,19	24,50	68	163	268	3	130,02	
11,50	41	104	175	1	42,46		25,00	68	163	268	3	98,34	175,64
12,00	44	111	182	1	32,95	56,19	25,50	70	168	273	3	151,63	
12,50	44	111	182	1	49,80		26,00	70	168	273	3	114,47	185,37
13,00	44	111	182	1	41,66	83,57	26,50	70	168	273	3	166,80	
13,50	47	118	189	1	51,28		27,00	71	172	277	3	132,16	249,90
14,00	47	118	189	1	42,80	86,17	28,00	71	172	277	3	122,10	204,91
14,50	50	118	204	2	53,99		29,00	73	176	281	3	138,14	281,49
15,00	50	118	204	2	44,21	94,35	30,00	73	176	281	3	132,81	217,64
15,50	52	124	210	2	56,75		31,00	75	180	285	3	181,59	
16,00	52	124	210	2	48,12	98,88	32,00	77	187	317	4	186,59	354,93
16,50	54	128	214	2	63,04		33,00	77	187	317	4	294,73	
17,00	54	128	214	2	54,20	107,06	34,00	78	191	321	4	203,73	534,11
17,50	56	133	219	2	70,58		35,00	78	191	321	4	234,69	
							36,00	79	195	325	4	301,53	596,58
							37,00	79	195	325	4	405,89	
							38,00	81	199	329	4	321,06	678,56
							39,00	81	199	329	4	543,32	
							40,00	81	199	329	4	327,57	717,37
							41,00	82	203	333	4	543,32	
							42,00	82	203	333	4	574,55	
							44,00	83	206	336	4	624,68	
							45,00	83	206	336	4	625,13	
							48,00	86	214	344	4	662,29	
							50,00	86	214	344	4	703,83	



Ref. 350MC.5

EXPOSITOR DE ESCARIADORES DE
MÁQUINA CON MANGO CÓNICO

HSS-Co DIN 208B TOL H7 

Composición: Escariadores EM7

\emptyset	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>
Cant.	1	1	1
	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>
	1	1	1
	<u>20</u>	<u>22</u>	<u>24</u>
	1	1	1
	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>28</u>
	1	1	1

HSS-Co DIN 208C TOL H7 

Composición: Escariadores EM9

\emptyset	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	
Cant.	1	1	1	
	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	
	1	1	1	
	<u>20</u>	<u>22</u>	<u>24</u>	
	1	1	1	
	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>28</u>	<u>30</u>
	1	1	1	1

2.719,30 €

Dimensiones:
ancho 260 x fondo 280 x alto 200 mm

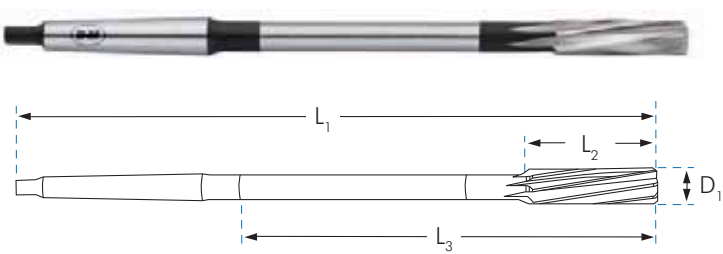
**ESCARIADOR HELICOIDAL
MANGO CÓNICO SERIE LARGA HSS-Co**

Ref. EM41

DIN
208B/L

HSS-Co

TOL
H7



						EM41
	D1 mm	L2 mm	L3 mm	L1 mm	CM	€
EM411300	13	22	180	245	1	143,19
EM411400	14	22	180	245	1	143,19
EM411500	15	25	180	260	2	151,24
EM411600	16	25	180	260	2	168,93
EM411800	18	28	180	260	2	175,37
EM412000	20	28	190	270	2	189,85
EM412200	22	32	200	280	2	213,98
EM412400	24	32	200	300	3	279,95
EM412500	25	32	220	320	3	339,48
EM412600	26	32	230	330	3	399,00
EM412800	28	36	240	340	3	402,22
EM413000	30	36	250	350	3	410,27
EM413200	32	36	250	375	4	474,62
EM413400	34	40	250	375	4	551,85
EM413600	36	40	250	375	4	587,24
EM413800	38	40	270	395	4	630,68
EM414000	40	40	270	395	4	666,08
EM414200	42	40	280	405	4	703,08
EM414500	45	45	280	405	4	825,36
EM415000	50	45	290	415	4	992,68

**ESCARIADOR DE CALDERERÍA
MANGO CÓNICO HSS DIN 311**

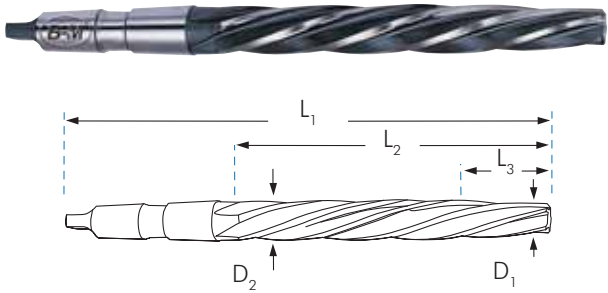
Ref. EM8

DIN
311

HSS

TOL
H7

PARA CALDERERÍA
Conicidad de
1:10 en L3



							EM8
	D2 mm	D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	CM	€
EM81000	10,00	6,6	171	95	38	1	56,41
EM81100	11,00	7,0	176	100	40	1	57,95
EM81200	12,00	7,8	199	105	42	2	60,03
EM81300	13,00	8,8	199	105	42	2	65,35
EM81400	14,00	9,4	209	115	46	2	71,98
EM81500	15,00	10,0	219	125	50	2	75,66
EM81600	16,00	10,6	229	135	54	2	79,41
EM81700	17,00	11,6	251	135	54	3	93,17
EM81800	18,00	12,2	261	145	58	3	100,91
EM81900	19,00	13,2	261	145	58	3	109,14
EM82000	20,00	13,8	271	155	62	3	111,13
EM82100	21,00	14,8	271	155	62	3	122,27
EM82200	22,00	15,4	281	165	66	3	127,61
EM82300	23,00	16,4	281	165	66	3	136,83
EM82400	24,00	16,8	296	180	72	3	146,38
EM82500	25,00	17,8	296	180	72	3	156,03
EM82600	26,00	18,8	296	180	72	3	170,40
EM82700	27,00	19,2	311	195	78	3	182,91
EM82800	28,00	20,2	311	195	78	3	199,79
EM82900	29,00	21,2	311	195	78	3	214,46
EM83000	30,00	22,2	311	195	78	3	214,85
EM83100	31,00	23,2	326	210	78	3	218,46
EM83200	32,00	23,6	354	210	84	4	237,81
EM83300	33,00	24,6	354	210	84	4	317,43
EM83400	34,00	25,6	364	220	88	4	390,36
EM83600	36,00	27,2	364	220	88	4	409,89

BROCA ESCARIADORA DE METAL DURO CON 3 CORTES

Ref. BC45

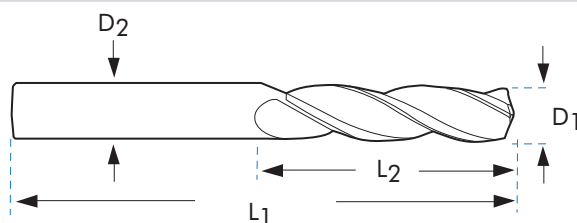
3Z

**DIN
1897**

MD



**TOL
H8**



					BC45
	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
BC450300	3,0	3,0	46	16	22,78
BC450350	3,5	3,5	52	20	24,62
BC450400	4,0	4,0	55	22	25,37
BC450450	4,5	4,5	58	24	29,26
BC450500	5,0	5,0	62	26	27,72
BC450550	5,5	5,5	66	28	36,11
BC450600	6,0	6,0	66	28	32,91
BC450650	6,5	6,5	70	31	50,00
BC450700	7,0	7,0	74	34	46,39
BC450750	7,5	7,5	74	34	55,55
BC450800	8,0	8,0	79	37	54,49
BC450850	8,5	8,5	79	37	57,73
BC450900	9,0	9,0	84	40	74,06
BC450950	9,5	9,5	84	40	78,70
BC451000	10,0	10,0	89	43	74,70
BC451050	10,5	10,5	89	43	88,46
BC451100	11,0	11,0	95	47	101,72
BC451150	11,5	11,5	95	47	105,46
BC451200	12,0	12,0	102	51	108,70
BC451250	12,5	12,5	102	51	133,31
BC451300	13,0	13,0	102	51	138,91
BC451350	13,5	13,5	104	54	176,76
BC451400	14,0	14,0	107	54	163,17
BC451450	14,5	14,5	111	56	200,76
BC451500	15,0	15,0	111	56	193,10
BC451550	15,5	15,5	115	58	283,67
BC451600	16,0	16,0	115	58	220,36
BC451650	16,5	16,5	119	60	314,92
BC451700	17,0	17,0	119	60	324,03
BC451750	17,5	17,5	123	62	331,53
BC451800	18,0	18,0	123	62	361,52
BC451850	18,5	18,5	127	64	393,99
BC451900	19,0	19,0	127	64	401,36
BC451950	19,5	19,5	131	66	431,40
BC452000	20,0	20,0	131	66	461,45

BROCAS ESCARIADORAS

MANGO
CILÍNDRICO

3Z

DIN
344

HSS



TOL
H8

Ref. EM22

MANGO
CÓNICO

3Z

DIN
343

HSS

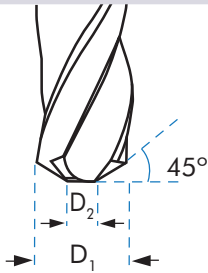


TOL
H8

Ref. EM23

APLICACIONES: Especialmente recomendadas para agrandar agujeros y compensar los no concéntricos.

Se consigue una precisión superior que con brocas convencionales, las cuales no son recomendables para agrandar los agujeros, ya que se despuntan por las aristas de corte.



	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	EM22 €
EM220500	5,00	3,00	108	74	26,59
EM220600	6,00	4,00	116	80	26,59
EM220700	7,00	5,00	133	93	26,59
EM220800	8,00	5,60	142	100	28,04
EM220900	9,00	6,30	151	107	31,60
EM221000	10,00	7,00	162	116	33,00
EM221100	11,00	7,70	173	125	36,39
EM221200	12,00	8,40	184	134	39,07
EM221300	13,00	9,10	184	134	49,81
EM221400	14,00	9,80	194	142	53,24
EM221500	15,00	10,50	202	147	58,12
EM221600	16,00	11,20	211	153	62,42

	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	CM	EM23 €
EM230900	9,00	6,30	162	81	1	59,96
EM231000	10,00	7,00	168	87	1	57,28
EM231100	11,00	7,70	175	94	1	59,24
EM231200	12,00	8,40	182	101	1	60,76
EM231300	13,00	9,10	182	101	1	63,44
EM231400	14,00	9,80	189	108	1	66,59
EM231500	15,00	10,50	212	114	2	67,22
EM231600	16,00	11,20	218	120	2	77,13
EM231700	17,00	11,90	223	125	2	81,60
EM231800	18,00	12,60	228	130	2	88,57
EM231900	19,00	13,30	233	135	2	100,47
EM232000	20,00	14,00	238	140	2	102,91
EM232100	21,00	15,00	243	145	2	117,17
EM232200	22,00	15,50	248	150	2	119,84
EM232300	23,00	16,00	253	155	2	123,65
EM232400	24,00	17,00	281	160	3	130,66
EM232500	25,00	17,50	281	160	3	140,42
EM232600	26,00	18,00	286	165	3	150,89
EM232700	27,00	19,00	291	170	3	169,72
EM232800	28,00	19,50	291	170	3	192,46
EM233000	30,00	21,00	296	175	3	213,03
EM233200	32,00	22,00	334	185	4	267,84
EM233400	34,00	24,00	339	190	4	299,23
EM233500	35,00	25,00	339	190	4	308,89
EM233600	36,00	25,50	344	195	4	330,57
EM233800	38,00	26,50	349	200	4	366,76
EM234000	40,00	28,00	349	200	4	395,76
EM234500	45,00	31,00	359	210	4	473,48
EM235000	50,00	34,50	369	220	4	645,53

ESCARIADORES DE MÁQUINA, HUECOS HSS-Co

DIN
219



Ref. EM17



Ref. EM18



					EM17		EM18
MATERIAL					HSS-Co		HSS-Co
NORMA					DIN 219B		DIN 219C
TOLERANCIA					TOL H7		TOL H7
HÉLICE					10°		38°
D1	D2	L1	L2		€		€
mm	mm	mm	mm				
25,00	13,00	45	32	EM172500	111,27	EM182500	208,11
26,00	13,00	45	32	EM172600	112,21	EM182600	210,42
27,00	13,00	45	32	EM172700	125,31	EM182700	216,09
28,00	13,00	45	32	EM172800	122,58	EM182800	220,52
30,00	13,00	45	32	EM173000	128,18	EM183000	226,70
32,00	16,00	50	36	EM173200	136,76	EM183200	234,13
34,00	16,00	50	36	EM173400	153,12	EM183400	241,83
35,00	16,00	50	36	EM173500	155,30	EM183500	265,25
36,00	19,00	56	40	EM173600	159,67	EM183600	277,06
38,00	19,00	56	40	EM173800	169,32	EM183800	292,29
40,00	19,00	56	40	EM174000	177,79	EM184000	318,60
42,00	19,00	56	40	EM174200	189,24	EM184200	344,50
45,00	22,00	63	45	EM174500	200,94	EM184500	380,40
47,00	22,00	63	45	EM174700	250,66	EM184700	444,19
48,00	22,00	63	45	EM174800	250,66		
50,00	22,00	63	45	EM175000	251,89	EM185000	460,40
52,00	27,00	71	50	EM175200	267,60	EM185200	498,51
55,00	27,00	71	50	EM175500	290,32	EM185500	555,11
58,00	27,00	71	50	EM175800	327,95		
60,00	27,00	71	50	EM176000	340,32	EM186000	618,35
62,00	32,00	80	56	EM176200	383,62	EM186200	664,43
65,00	32,00	80	56	EM176500	427,66	EM186500	675,17
70,00	32,00	80	56	EM177000	521,35	EM187000	691,84
72,00	40,00	90	63	EM177200	582,37	EM187200	733,73
75,00	40,00	90	63	EM177500	626,19		
80,00	40,00	90	63	EM178000	681,99	EM188000	868,98
85,00	40,00	90	63	EM178500	792,03		
90,00	50,00	100	71	EM179000	863,21		
95,00	50,00	100	71	EM179500	990,39		
100,00	50,00	100	71	EM1710000	1.129,44		

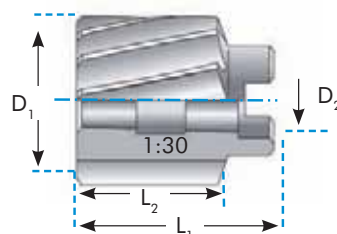
MANGO PARA ESCARIADORES HUECOS DE MÁQUINA

DIN
217



Ref. EM19

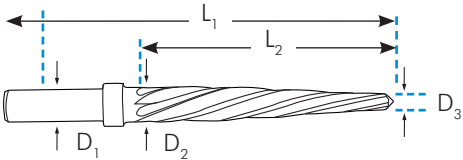
	D2	L1	CM	EM19
	mm	mm		€
EM19CM313X300	13,00	300	3	132,98
EM19CM313X400	13,00	400	3	250,18
EM19CM313X500	13,00	500	3	266,83
EM19CM316X300	16,00	300	3	147,96
EM19CM316X400	16,00	400	3	253,89
EM19CM316X500	16,00	500	3	273,03
EM19CM419X300	19,00	300	4	175,55
EM19CM419X400	19,00	400	4	266,63
EM19CM419X500	19,00	500	4	298,47
EM19CM422X300	22,00	300	4	219,85
EM19CM422X400	22,00	400	4	295,63
EM19CM422X500	22,00	500	4	331,81
EM19CM422X600	22,00	600	4	351,40
EM19CM427X350	27,00	350	4	307,67
EM19CM427X450	27,00	450	4	393,48
EM19CM427X550	27,00	550	4	454,65
EM19CM427X650	27,00	650	4	486,73
EM19CM532X350	32,00	350	5	378,26
EM19CM532X400	32,00	400	5	499,04
EM19CM532X500	32,00	500	5	530,30
EM19CM532X600	32,00	600	5	583,04
EM19CM532X700	32,00	700	5	649,40
EM19CM540X450	40,00	450	5	536,78
EM19CM540X550	40,00	550	5	626,35
EM19CM540X650	40,00	650	5	653,88
EM19CM540X750	40,00	750	5	704,26
EM19CM540X850	40,00	850	5	742,13
EM19CM540X950	40,00	950	5	795,40
EM19CM550X450	50,00	450	5	693,66
EM19CM550X550	50,00	550	5	751,29
EM19CM550X650	50,00	650	5	784,47
EM19CM550X750	50,00	750	5	822,01
EM19CM550X850	50,00	850	5	877,34
EM19CM550X950	50,00	950	5	904,05



ESCARIADOR DE 5 CANALES HSS

5Z

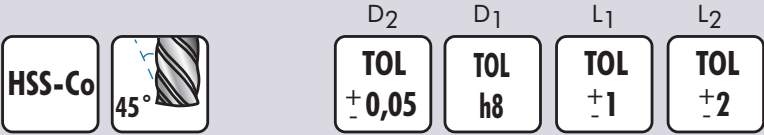
Ref. EM14



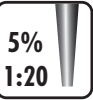
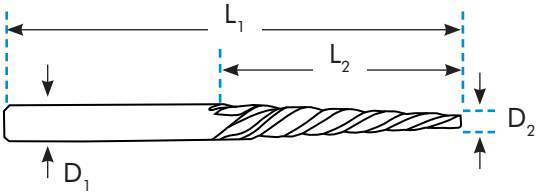
							EM14
	D2 mm	Ø mm min. x máx.	D1 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	€
EM141000	10,00	6,00 - 10,00	9,50	5,20	127	76	106,67
EM141200	12,00	7,00 - 12,00	12,70	5,60	152	102	117,30
EM141400	14,00	9,00 - 14,00	12,70	7,80	152	102	124,40
EM141800	18,00	10,00 - 18,00	12,70	9,20	178	125	152,86
EM142200	22,00	14,00 - 22,00	12,70	13,00	184	132	181,29
EM142600	26,00	18,00 - 26,00	12,70	17,20	184	132	195,53

ESCARIADORES CÓNICOS PARA MOLDES HSS-Co HÉLICE 45°

Ref. EM30
Ref. EM31
Ref. EM32



PARA MOLDES



					EM30
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€	
4,00	2,00	80	40	91,09	
6,00	3,00	110	60	92,67	
8,00	4,00	130	80	127,73	
10,00	5,00	155	100	151,65	
12,00	6,00	180	120	185,34	
14,00	7,00	200	140	236,25	



					EM31
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€	
8,00	3,00	110	62	92,67	
10,00	4,00	130	75	121,33	
12,00	5,00	150	90	140,54	
14,00	6,00	160	100	204,53	



					EM32
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€	
8,00	3,00	100	50	87,92	
10,00	4,00	115	60	92,67	
12,00	5,00	130	70	113,54	
14,00	6,00	140	80	196,47	

ESCARIADORES EXTENSIBLES

CON GUÍA HSS



	Ø mm	Ø mm min. x máx.	EM4G ESCARIADOR €	EM4-6C CUCHILLAS €	EM4-6T TUERCAS €
EM4G0800	8,00	8,00 - 9,00	107,20	59,31	2,67
EM4G0900	9,00	9,00 - 10,00	107,20	59,31	2,67
EM4G1000	10,00	10,00 - 11,00	107,20	59,31	2,67
EM4G1100	11,00	11,00 - 12,00	107,20	59,31	2,67
EM4G1200	12,00	12,00 - 13,50	109,32	59,36	2,82
EM4G1350	13,50	13,50 - 15,50	113,72	59,36	2,82
EM4G1550	15,50	15,50 - 18,00	119,11	62,18	3,12
EM4G1800	18,00	18,00 - 21,00	126,61	64,34	3,12
EM4G2100	21,00	21,00 - 24,00	138,12	74,05	3,12
EM4G2400	24,00	24,00 - 27,50	154,57	77,97	3,27
EM4G2750	27,50	27,50 - 31,50	182,51	85,75	3,42
EM4G3150	31,50	31,50 - 37,00	251,77	105,49	3,42
EM4G3700	37,00	37,00 - 45,00	352,22	163,26	3,42
EM4G4500	45,00	45,00 - 55,00	504,85	251,09	3,62
EM4G5500	55,00	55,00 - 67,00	820,40	388,51	3,62
EM4G6700	67,00	67,00 - 80,00	1.204,41	590,31	3,62

TIPO REFORZADO HSS



	Ø mm	Ø mm min. x máx.	EM6 ESCARIADOR €	EM4-6C CUCHILLAS €	EM4-6T TUERCAS €
EM60640	6,40	6,40 - 7,20	91,31		
EM60720	7,20	7,20 - 8,00	91,31		
EM60800	8,00	8,00 - 9,00	91,31	59,31	2,67
EM60900	9,00	9,00 - 10,00	91,31	59,31	2,67
EM61000	10,00	10,00 - 11,00	91,31	59,31	2,67
EM61100	11,00	11,00 - 12,00	91,31	59,31	2,67
EM61200	12,00	12,00 - 13,50	91,31	59,36	2,82
EM61350	13,50	13,50 - 15,50	91,31	59,36	2,82
EM61550	15,50	15,50 - 18,00	97,17	62,18	3,12
EM61800	18,00	18,00 - 21,00	100,60	64,34	3,12
EM62100	21,00	21,00 - 24,00	117,05	74,05	3,12
EM62400	24,00	24,00 - 27,50	127,44	77,97	3,27
EM62750	27,50	27,50 - 31,50	139,34	85,75	3,42
EM63150	31,50	31,50 - 37,00	181,65	105,49	3,42
EM63700	37,00	37,00 - 45,00	270,86	163,26	3,42
EM64500	45,00	45,00 - 55,00	389,74	251,09	3,62
EM65500	55,00	55,00 - 67,00	715,29	388,51	3,62
EM66700	67,00	67,00 - 80,00	1.097,70	590,31	3,62

MALETÍN DE ESCARIADORES EXTENSIBLES CON GUÍA



(Escariadores Ref. EM4G)

HSS

REFERENCIA	EM5E8	EM5E14
Nº ESCARIADORES	8	14
CALIDAD	HSS	HSS
CONTENIDO	Ø 11 - 31,50 mm	Ø 8 - 55 mm
P.V.P. €	1.304,82	2.843,14

TABLA DE FÁCIL CONSULTA DE VELOCIDADES Y AVANCES PARA ESCARIADORES

	V/C	DIÁMETRO Ø (mm)											
		2	3	5	7	10	12	15	18	20	22	25	30
ACERO BLANDO EM3	12	1911	1274	764	546	382	318	255	212	191	174	153	127
	mm / vuelta	0,10	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,22	0,23	0,24	0,25	0,29
	mm / min	191	127	84	66	57	56	51	47	44	42	38	37
ACERO TRATADO EM3 + TiAlN	7	1115	743	446	318	223	186	149	124	111	101	89	74
	mm / vuelta	0,08	0,080	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,15	0,20	0,21	0,22	0,26
	mm / min	89	59	36	29	22	20	18	19	22	21	20	19
INOXIDABLE EM3 + TiN	5	796	531	318	227	159	133	106	88	80	72	64	53
	mm / vuelta	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24
	mm / min	64	42	29	23	16	16	15	14	14	14	13	13
ALUMINIO EM3	37	5892	3928	2357	1683	1178	982	786	655	589	536	471	393
	mm / vuelta	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,28	0,29	0,30	0,35	0,38
	mm / min	884	628	424	337	247	226	196	183	171	161	165	149
FUNDICIÓN EM3 + TiCN	9	1433	955	573	409	287	239	191	159	143	130	115	96
	mm / vuelta	0,15	0,16	0,18	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,29	0,30	0,33
	mm / min	215	153	103	74	57	53	46	41	40	38	34	32
LATÓN EM3	17	2707	1805	1083	773	541	451	361	301	271	246	217	180
	mm / vuelta	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,28	0,28	0,30	0,30	0,35	0,41
	mm / min	271	217	152	139	108	113	101	84	81	74	76	74

OBSERVACIONES:

- Conocidos el diámetro del escariador y el material a escariar, la velocidad y el avance se identifican rápidamente.

Ejemplo;

Material: *Acero blando*

Ø del escariador: 10 mm

$V_c = 382 \text{ RPM}$

$V_f = 57$ mm/min

- Tras escariar los primeros orificios es necesario ajustar tanto la velocidad como el avance.

TABLA DE FÁCIL CONSULTA DEL TALADRO PREVIO AL ESCARIADO

DIÁMETRO DE BROCA			
Ø DE ESCARIADO	ACEROS	ACERO INOXIDABLE	ALUMINIO
1 < Ø < 10 mm	Ø final - 0,2 mm	Ø final - 0,2 mm	Ø final - 0,3 mm
11 < Ø < 20 mm	Ø final - 0,3 mm	Ø final - 0,3 mm	Ø final - 0,4 mm
21 < Ø < 30 mm	Ø final - 0,4 mm	Ø final - 0,4 mm	Ø final - 0,45 mm
Ø > 30 mm	Ø final - 0,5 mm	Ø final - 0,5 mm	Ø final - 0,6 mm

- Para otros materiales, tome como referencia los diámetros correspondientes al acero.