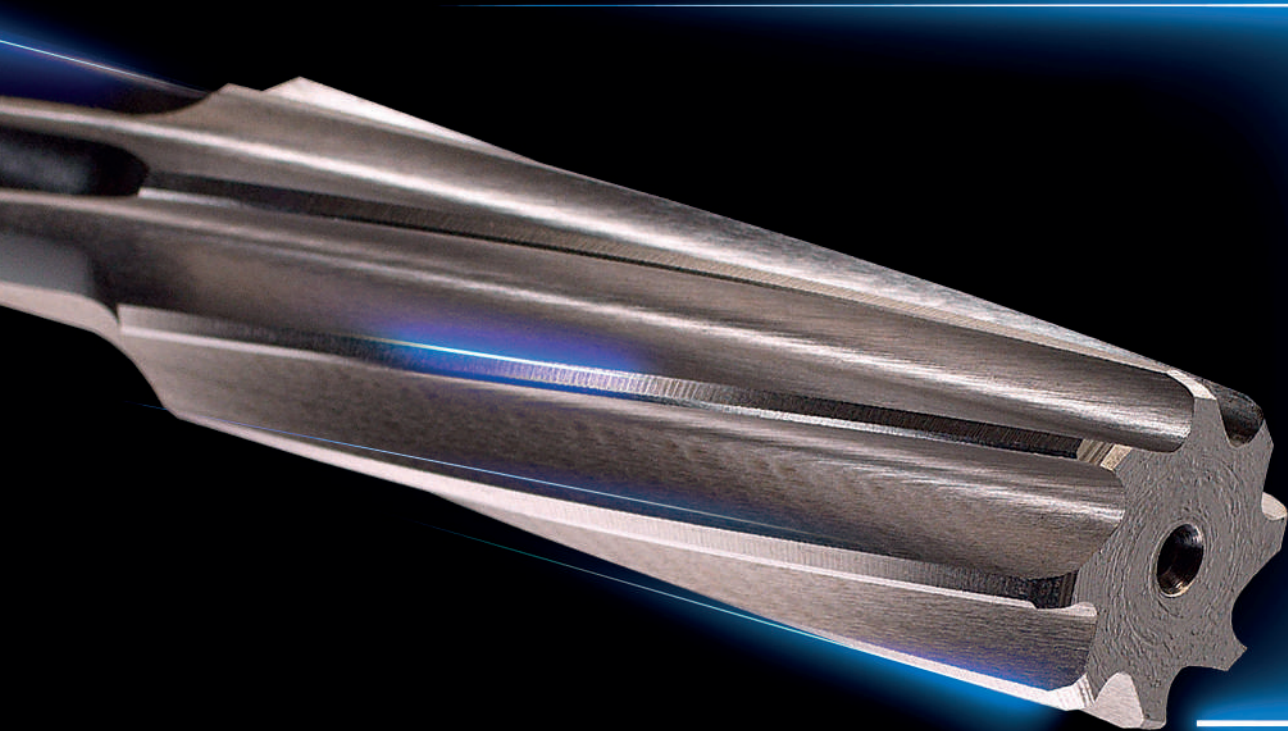
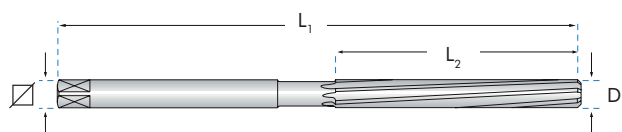
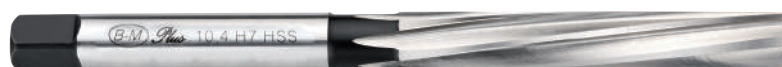


ESCARIADORES



ESCARIADOR DE MANO HSS DIN 206B

Ref. EM1

**DIN
206B**
HSS
**TOL
H7**


EM1					EM1					EM1					EM1				
D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	€	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	€	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	€	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	€
1,50	41	20	1,12	27,47	8,75	124	62	7,10	31,66	19,50	201	100	16,00	103,35	35,00	284	142	28,00	275,85
2,00	50	25	1,60	20,71	9,00	124	62	7,10	26,37	20,00	201	100	16,00	102,45	35,50	284	142	28,00	392,61
2,25	54	27	1,80	26,20	9,25	124	62	7,10	33,14	20,50	201	100	16,00	148,09	36,00	284	142	28,00	301,47
2,50	58	29	2,00	20,71	9,50	124	62	7,10	27,51	13/16"	201	100	16,00	131,64	36,50	284	142	28,00	424,54
2,75	62	31	2,25	26,20	3/8"	133	66	8,00	36,21	21,00	201	100	16,00	106,94	37,00	284	142	28,00	349,48
3,00	62	31	2,25	20,71	9,75	133	66	8,00	33,14	21,50	215	107	18,00	136,38	37,50	284	142	28,00	455,22
1/8	66	33	2,50	29,68	10,00	133	66	8,00	27,25	22,00	215	107	18,00	110,73	38,00	305	152	31,50	349,52
3,25	66	33	2,50	27,39	10,25	133	66	8,00	41,86	7/8"	215	107	18,00	152,95	38,50	305	152	31,50	455,22
3,50	71	35	2,80	21,71	10,50	133	66	8,00	30,77	22,50	215	107	18,00	146,29	39,00	305	152	31,50	349,52
3,75	71	35	2,80	27,39	10,75	142	71	9,00	41,86	23,00	215	107	18,00	115,57	39,50	305	152	31,50	455,22
5/32"	76	38	3,15	31,07	11,00	142	71	9,00	30,73	23,50	215	107	18,00	168,21	40,00	305	152	31,50	349,52
4,00	76	38	3,15	20,71	7/16"	142	71	9,00	49,30	24,00	231	115	20,00	128,00	40,50	305	152	31,50	524,77
4,25	76	38	3,15	28,62	11,25	142	71	9,00	45,11	24,50	231	115	20,00	185,35	41,00	305	152	31,50	421,21
4,50	81	41	3,55	21,62	11,50	142	71	9,00	34,57	25,00	231	115	20,00	135,79	41,50	305	152	31,50	572,44
4,75	81	41	3,55	24,85	11,75	142	71	9,00	45,11	1"	231	115	20,00	160,26	42,00	305	152	31,50	421,21
3/16"	87	44	4,00	31,31	12,00	152	76	10,00	40,37	25,50	231	155	20,00	202,47	42,50	305	152	31,50	593,16
5,00	87	44	4,00	21,62	12,50	152	76	10,00	51,67	26,00	231	115	20,00	148,17	43,00	326	163	35,50	503,61
5,25	87	44	4,00	28,62	1/2"	152	76	10,00	54,62	26,50	231	115	20,00	218,45	43,50	326	163	35,50	723,68
5,50	93	47	4,50	21,62	13,00	152	76	10,00	51,67	27,00	247	124	22,40	161,29	44,00	326	163	35,50	503,61
5,75	93	47	4,50	28,62	13,50	163	81	11,20	55,63	27,50	247	124	22,40	223,70	44,50	326	163	35,50	723,93
6,00	93	47	4,50	21,62	14,00	163	81	11,20	55,16	28,00	247	124	22,40	166,59	45,00	326	163	35,50	532,67
6,25	100	50	5,00	28,62	9/16"	163	81	11,20	69,93	28,50	247	124	22,40	235,22	45,50	326	163	35,50	775,05
1/4"	100	50	5,00	24,52	14,50	163	81	11,20	60,76	29,00	247	124	22,40	219,82	46,00	326	163	35,50	598,20
6,50	100	50	5,00	21,62	15,00	163	81	11,20	60,25	29,50	247	124	22,40	261,15	46,50	326	163	35,50	851,39
6,75	107	54	5,60	28,62	15,50	175	87	12,50	66,13	30,00	247	124	22,40	221,03	47,00	326	163	35,50	653,69
7,00	107	54	5,60	21,62	5/8"	175	87	12,50	73,84	30,50	265	133	25,00	291,02	47,50	326	163	35,50	887,79
9/32"	107	54	5,60	34,42	16,00	175	87	12,50	65,54	31,00	265	133	25,00	223,44	48,00	347	174	40,00	714,33
7,25	107	54	5,60	30,25	16,50	175	87	12,50	79,68	31,50	265	133	25,00	314,65	48,50	347	174	40,00	912,58
7,50	107	54	5,60	22,86	17,00	175	87	12,50	78,99	32,00	265	133	25,00	254,87	49,00	347	174	40,00	728,61
7,75	115	58	6,30	30,25	17,50	188	93	14,00	88,94	32,50	265	133	25,00	331,93	49,50	347	174	40,00	948,96
5/16"	115	58	6,30	27,61	18,00	188	93	14,00	94,71	33,00	265	133	25,00	267,30	50,00	347	174	40,00	790,42
8,00	115	58	6,30	22,86	18,50	188	93	14,00	95,52	33,50	265	133	25,00	348,10					
8,25	115	58	6,30	31,72	19,00	188	93	14,00	94,69	34,00	284	142	28,00	267,28					
8,50	115	58	6,30	24,02	3/4"	201	100	16,00	109,26	34,50	284	142	28,00	359,25					

ESCARIADOR EN DÉCIMAS

D1 mm	EM1 €
3,10 - 3,90	29,13
4,10 - 6,90	30,48
7,10 - 7,90	32,20
8,10 - 8,90	33,80
9,10 - 9,90	35,27
10,10 - 10,90	45,92
11,10 - 11,90	49,41
12,10 - 12,90	78,10

TOLERANCIA H7 (e μm)

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 μm)

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

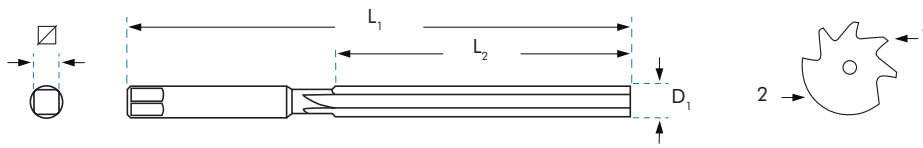
NFE
74112

HSS

TOL
K7



1.- Diente recto
2.- Cara de apoyo



	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EMA €
EMA0300	3,00	85	50	2,24	42,83
EMA0400	4,00	100	60	3,15	42,83
EMA0500	5,00	112	67	4,00	44,06
EMA0600	6,00	118	71	4,50	44,06
EMA0700	7,00	132	80	5,60	44,06
EMA0800	8,00	140	85	6,30	48,46
EMA0900	9,00	150	90	7,10	55,20
EMA1000	10,00	160	95	8,00	55,20
EMA1100	11,00	170	100	9,00	63,94
EMA1200	12,00	180	106	10,00	63,94
EMA1300	13,00	180	106	10,00	71,35
EMA1400	14,00	190	112	11,20	71,35
EMA1500	15,00	190	112	11,20	86,15
EMA1600	16,00	200	118	12,50	86,15
EMA1700	17,00	200	118	12,50	98,27

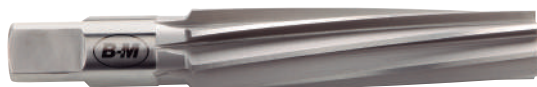
	D1 mm	L1 mm	L2 mm	∠	EMA €
EMA1800	18,00	212	125	14,00	98,27
EMA1900	19,00	212	125	14,00	114,43
EMA2000	20,00	224	132	16,00	114,43
EMA2100	21,00	224	132	16,00	131,92
EMA2200	22,00	236	140	18,00	131,92
EMA2300	23,00	236	140	18,00	154,20
EMA2400	24,00	250	150	20,00	169,62
EMA2500	25,00	250	150	20,00	169,62
EMA2600	26,00	250	150	20,00	189,69
EMA2700	27,00	265	160	22,40	189,69
EMA2800	28,00	265	160	22,40	208,66
EMA2900	29,00	265	160	22,40	235,58
EMA3000	30,00	265	160	22,40	235,58
EMA3200	32,00	280	170	25,00	267,89
EMA3400	34,00	300	180	28,00	321,88

ESCARIADOR DE MANO PARA CONO MORSE

Ref. ECM

DIN
204D

HSS



	CM	∅ mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	ECM €
ECM0	0	6,547 - 9,722	93	61	73,33
ECM1	1	9,571 - 12,863	102	66	75,01
ECM2	2	14,733 - 18,679	121	79	103,48
ECM3	3	20,010 - 24,829	146	96	163,10
ECM4	4	26,229 - 32,410	179	119	280,29
ECM5	5	37,873 - 45,767	222	150	592,80

ESCARIADOR DE MANO PREVIO A MACHO NPT

Ref. EMNPT

1:16

HSS

NPT



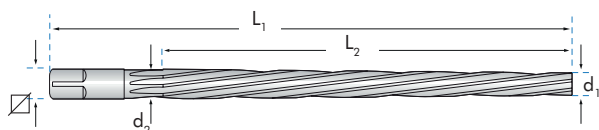
	Rosca NPT	∅ mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	EMNPT €
EMNPT1/16	NPT1/16	6,20 5,915 - 6,978	70	17	122,94
EMNPT1/8	NPT1/8	8,50 8,022 - 9,085	70	17	125,49
EMNPT1/4	NPT1/4	11,00 10,283 - 11,971	80	27	135,62
EMNPT3/8	NPT3/8	14,50 13,703 - 15,391	85	27	152,21
EMNPT1/2	NPT1/2	17,80 16,913 - 19,101	95	35	179,00

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.

	D mm	Ø mm d1 x d2	L1 mm	L2 mm	∠	EM2 €
EM20100	1,00	0,95 x 1,46	46	28	2,50	67,09
EM20120	1,20	1,15 x 1,74	50	32	2,50	67,09
EM20150	1,50	1,40 x 2,14	57	37	2,50	50,85
EM20200	2,00	1,90 x 2,86	68	48	2,50	36,90
EM20250	2,50	2,40 x 3,36	68	48	2,50	44,09
EM20300	3,00	2,90 x 4,06	80	58	3,15	35,17
EM20350	3,50	3,40 x 4,66	87	63	3,15	46,33
EM20400	4,00	3,90 x 5,26	93	68	4,00	35,87
EM20450	4,50	4,40 x 5,80	95	70	4,00	43,18
EM20500	5,00	4,90 x 6,36	100	73	5,00	34,16
EM20550	5,50	5,40 x 7,20	118	90	5,00	41,10
EM20600	6,00	5,90 x 8,00	135	105	6,30	41,53
EM20650	6,50	6,40 x 8,60	140	110	6,30	50,50
EM20700	7,00	6,90 x 9,40	160	125	6,30	43,02
EM20800	8,00	7,90 x 10,80	180	145	8,00	56,87
EM21000	10,00	9,90 x 13,40	215	175	10,00	64,48
EM21200	12,00	11,80 x 16,00	255	210	11,20	83,09
EM21300	13,00	12,80 x 17,00	255	210	11,20	106,33
EM21400	14,00	13,80 x 18,00	255	210	11,20	126,10
EM21600	16,00	15,80 x 20,40	280	230	14,00	134,74
EM22000	20,00	19,80 x 24,80	310	250	18,00	247,09
EM22500	25,00	24,70 x 30,70	370	300	22,40	385,85
EM23000	30,00	29,70 x 36,10	400	320	25,00	840,29
EM24000	40,00	39,70 x 46,50	430	340	31,50	1.385,00
EM25000	50,00	49,70 x 56,90	460	360	40,00	2.164,54

ESCARIADOR DE MÁQUINA HSSCo DIN 2179E

Ref. EM29

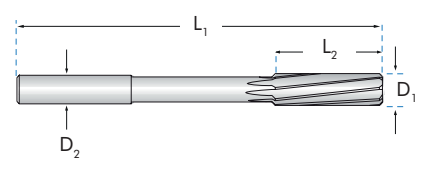
**TOL
H9**
**DIN
2179E**
HSSCo
**2%
1:50**


PASADORES CÓNICOS DIN 1



	D1 mm	Ø mm mín. x máx.	L1 mm	L2 mm	EM29 €
EM290150	1,50	1,40 - 2,14	70	37	60,56
EM290200	2,00	1,90 - 2,86	68	48	61,77
EM290250	2,50	2,40 - 3,35	86	48	68,74
EM290300	3,00	2,90 - 4,06	100	58	55,30
EM290400	4,00	3,90 - 5,26	112	68	53,22
EM290500	5,00	4,90 - 6,36	122	73	49,80
EM290600	6,00	5,90 - 8,00	160	105	47,78
EM290700	7,00	6,90 - 9,40	160	125	76,32
EM290800	8,00	7,90 - 10,80	207	145	88,03
EM291000	10,00	9,90 - 13,40	245	175	119,68
EM291200	12,00	11,80 - 16,00	290	210	181,50

ESCARIADORES DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO HSSCo DIN 212



MATERIAL	EM3		EM10		D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	EM3 €	EM10 €	D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	EM3 €	EM10 €
	HSSCo	DIN 212B	HSSCo	DIN 212E												
NORMA					4,20	75	19	4,00	22,88		8,10	117	33	8,00	30,26	
TOLERANCIA					4,30	80	21	4,50	22,88		8,20	117	33	8,00	30,26	
HÉLICE	8°	38°			4,40	80	21	4,50	22,88		8,30	117	33	8,00	30,26	
					4,50	80	21	4,50	20,19		8,40	117	33	8,00	30,26	
					4,60	80	21	4,50	22,88		8,50	117	33	8,00	26,76	
					4,70	80	21	4,50	22,88		8,60	117	33	9,00	33,34	
					4,80	86	23	5,00	22,88		8,70	125	36	9,00	33,34	
					4,90	86	23	5,00	22,88		8,80	125	36	9,00	33,34	
					5,00	86	23	5,00	20,19	28,38	8,90	125	36	9,00	33,34	
					5,10	86	23	5,00	22,88		9,00	125	36	9,00	29,56	37,83
					5,20	86	23	5,00	22,88		9,10	125	36	9,00	33,34	
					5,30	86	23	5,00	22,88		9,20	125	36	9,00	33,34	
					5,40	93	26	5,60	22,88		9,30	125	36	9,00	33,34	
					5,50	93	26	5,60	20,19		9,40	125	36	9,00	33,34	
					5,60	93	26	5,60	24,60		9,50	125	36	9,00	29,90	
					5,70	93	26	5,60	24,60		9,60	125	36	10,00	33,31	
					5,80	93	26	5,60	24,60		9,70	133	38	10,00	33,31	
					5,90	93	26	5,60	24,60		9,80	133	38	10,00	33,31	
					6,00	93	26	5,60	22,13	28,38	9,90	133	38	10,00	33,31	
					6,10	101	28	6,30	25,07		10,00	133	38	10,00	29,90	39,00
					6,20	101	28	6,30	25,07		10,50	133	38	10,00	41,17	
					6,30	101	28	6,30	25,07		11,00	133	38	10,00	35,35	45,42
					6,40	101	28	6,30	25,07		11,50	142	41	10,00	56,57	
					6,50	101	28	6,30	22,13		12,00	151	44	10,00	34,63	48,42
					6,60	101	28	6,30	25,07		12,50	151	44	10,00	70,56	
					6,70	101	28	6,30	25,07		13,00	151	44	10,00	59,37	73,13
					6,80	109	31	7,10	25,07		13,50	151	44	12,50	81,70	
					6,90	109	31	7,10	25,07		14,00	160	47	12,50	56,82	76,60
					7,00	109	31	7,10	22,13	28,89	15,00	160	47	12,50	61,98	79,69
					7,10	109	31	7,10	26,94		16,00	162	50	12,50	66,37	93,25
					7,20	109	31	7,10	26,94		17,00	170	52	14,00	76,54	111,98
					7,30	109	31	7,10	26,94		18,00	175	54	14,00	79,81	134,58
					7,40	109	31	7,10	26,94		19,00	182	56	16,00	84,79	
					7,50	109	31	7,10	24,07		20,00	189	58	16,00	85,40	
					7,60	117	33	8,00	27,13		21,00	195	60	18,00	124,51	
					7,70	117	33	8,00	27,13		22,00	225	60	18,00	125,67	
					7,80	117	33	8,00	27,13		23,00	230	60	18,00	136,69	
					7,90	117	33	8,00	27,13		24,00	240	60	20,00	154,25	
					8,00	117	33	8,00	24,47	31,74	25,00	245	60	20,00	174,80	

ESCARIADORES CENTESIMALES

EM3		EM3		EM3	
D1 mm	€	D1 mm	€	D1 mm	€
2,37 - 2,65	49,29	6,71 - 7,29	57,05	12,03 - 13,02	131,80
2,66 - 3,35	45,63	7,30 - 8,50	64,15	13,03 - 14,02	160,29
3,36 - 4,25	51,23	8,51 - 9,25	72,40	14,03 - 15,02	195,42
4,26 - 5,30	49,91	9,26 - 10,60	82,65	15,03 - 16,02	209,20
5,31 - 5,95	50,58	10,61 - 11,25	93,36		
5,96 - 6,70	51,80	11,26 - 12,02	95,83		

TOLERANCIA ESTRECHA PARA
ESCARIADORES CENTESIMALES (en μ m)

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

**ESCARIADOR DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO
SERIE LARGA HSSCo**

**ESCARIADOR DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO
SERIE EXTRALARGA HSSCo**

Escariadores

Rosa

Ref. EM44

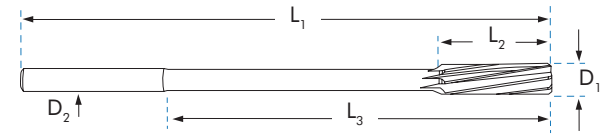
DIN 212L **HSSCo** **TOL H7** **8°**

Ref. EM33

DIN 212XL **HSSCo** **TOL H7** **8°**



EM44						
	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	€
EM440150	1,50	1,50	55	12	35	125,98
EM440200	2,00	2,00	65	14	45	99,66
EM440250	2,50	2,50	75	14	55	113,79
EM440300	3,00	3,00	90	14	70	86,97
EM440350	3,50	3,50	90	14	70	129,24
EM440400	4,00	4,00	105	16	80	86,97
EM440450	4,50	4,50	105	16	80	134,10
EM440500	5,00	5,00	115	16	90	91,84
EM440550	5,50	5,50	115	16	90	142,24
EM440600	6,00	6,00	130	16	100	95,09
EM440650	6,50	6,00	130	16	100	147,11
EM440700	7,00	7,00	140	18	110	102,40
EM440750	7,50	7,00	140	18	110	150,36
EM440800	8,00	8,00	160	18	130	99,15
EM440850	8,50	8,00	160	18	130	151,99
EM440900	9,00	9,00	175	18	140	112,16
EM440950	9,50	9,00	175	18	140	159,30
EM441000	10,00	10,00	190	20	150	113,79
EM441100	11,00	11,00	200	20	160	133,30
EM441200	12,00	12,00	210	20	160	125,98

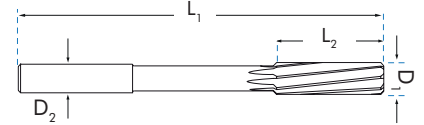


EM33						
	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	HSSCo €
EM330200	2,0	2,0	90	11	70	115,39
EM330300	3,0	3,0	120	15	100	115,39
EM330400	4,0	4,0	140	19	115	121,69
EM330500	5,0	5,0	170	23	140	124,16
EM330600	6,0	5,6	200	26	175	126,48
EM330700	7,0	7,0	250	35	220	160,36
EM330800	8,0	8,0	250	33	220	180,03
EM330900	9,0	9,0	250	35	220	179,36
EM331000	10,0	10,0	250	38	220	197,75
EM331200	12,0	10,0	250	44	220	237,73

ESCARIADOR DE MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO METAL DURO INTEGRAL DIN 8093

Ref. EM35

DIN 8093B **MDI** **TOL H7** **8°**

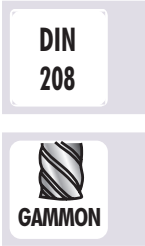


EM35					
	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
EM350200	2,00	2,00	49	11	59,60
EM350250	2,50	2,50	57	14	68,54
EM350300	3,00	3,00	61	15	65,06
EM350350	3,50	3,50	70	18	72,86
EM350400	4,00	4,00	75	19	69,10
EM350450	4,50	4,50	80	21	79,44
EM350500	5,00	5,00	86	23	73,18
EM350550	5,50	5,50	93	26	88,94
EM350600	6,00	6,00	93	26	88,04
EM350650	6,50	6,00	101	28	107,97
EM350700	7,00	7,00	109	31	113,80
EM350750	7,50	7,00	109	31	125,19
EM350800	8,00	8,00	117	33	130,05
EM350850	8,50	8,00	117	33	149,57
EM350900	9,00	9,00	125	36	149,03
EM350950	9,50	9,00	125	36	166,92
EM351000	10,00	10,00	133	38	165,26
EM351050	10,50	10,00	133	38	185,09
EM351100	11,00	10,00	142	41	246,57
EM351150	11,50	12,00	142	41	271,22
EM351200	12,00	12,00	151	44	260,18



Medidas especiales bajo demanda.

ESCARIADORES DE MÁQUINA MANGO CÓNICO HSSCo DIN 208



Ref. EM7

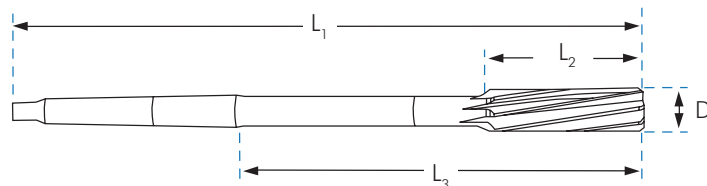


DIN 208B

Ref. EM9



DIN 208C

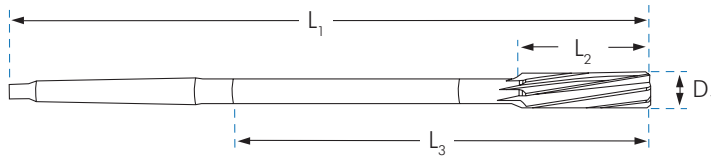


					EM7	EM9
MATERIAL					HSSCo	HSSCo
NORMA					DIN 208B	DIN 208C
TOLERANCIA					TOL H7	TOL H7
HÉLICE					10°	38°
D1 mm	L2 mm	L3 mm	L1 mm	CM	€	€
4,00	19	58	129	1	55,57	
5,00	23	62	133	1	41,27	70,92
5,50	26	67	138	1	46,08	
6,00	26	67	138	1	39,99	70,92
6,50	28	73	144	1	46,99	
7,00	31	79	150	1	40,90	70,92
7,50	31	79	150	1	48,06	
8,00	33	85	156	1	42,25	70,92
8,50	33	85	156	1	50,97	
9,00	36	91	162	1	45,07	68,36
9,50	36	91	162	1	51,45	
10,00	38	97	168	1	44,14	68,36
10,50	38	97	168	1	52,13	
11,00	41	104	175	1	44,97	71,38
11,50	41	104	175	1	54,91	
12,00	44	111	182	1	44,97	71,38
12,50	44	111	182	1	64,41	
13,00	44	111	182	1	56,85	106,17
13,50	47	118	189	1	66,31	
14,00	47	118	189	1	58,41	109,47
14,50	50	118	204	2	69,83	
15,00	50	118	204	2	60,32	119,86
15,50	52	124	210	2	73,40	
16,00	52	124	210	2	65,67	125,61
16,50	54	128	214	2	81,53	
17,00	54	128	214	2	73,95	136,00
17,50	56	133	219	2	93,02	

					EM7	EM9
D1 mm	L2 mm	L3 mm	L1 mm	CM	€	€
18,00	56	133	219	2	77,44	144,46
18,50	58	137	223	2	99,25	
19,00	58	137	223	2	82,20	153,23
19,50	60	142	228	2	105,86	
20,00	60	142	228	2	81,23	161,16
20,50	62	146	232	2	129,28	
21,00	62	146	232	2	96,66	174,12
21,50	64	151	237	2	142,73	
22,00	64	151	237	2	107,94	185,88
22,50	66	155	241	2	142,73	
23,00	66	155	241	2	112,92	199,25
23,50	66	163	241	3	165,82	
24,00	68	163	268	3	119,14	210,17
24,50	68	163	268	3	171,35	
25,00	68	163	268	3	129,60	223,13
25,50	70	168	273	3	199,83	
26,00	70	168	273	3	150,86	235,49
26,50	70	168	273	3	219,83	
27,00	71	172	277	3	174,17	317,48
28,00	71	172	277	3	160,92	260,32
29,00	73	176	281	3	182,06	357,60
30,00	73	176	281	3	175,04	276,49
31,00	75	180	285	3	239,32	
32,00	77	187	317	4	241,31	450,91
33,00	77	187	317	4	388,43	
34,00	78	191	321	4	263,49	678,54
35,00	78	191	321	4	303,52	
36,00	79	195	325	4	389,97	757,89
37,00	79	195	325	4	534,93	
38,00	81	199	329	4	415,22	862,04
39,00	81	199	329	4	716,05	
40,00	81	199	329	4	423,64	911,35
41,00	82	203	333	4	716,05	
42,00	82	203	333	4	757,21	
44,00	83	206	336	4	823,28	
45,00	83	206	336	4	823,87	
48,00	86	214	344	4	872,84	
50,00	86	214	344	4	927,59	

ESCARIADOR HELICOIDAL MANGO CÓNICO SERIE LARGA HSSCo

Ref. EM41	DIN 208B/L	HSSCo	TOL H7
-----------	-------------------	--------------	---------------



EM41						
	D1 mm	L2 mm	L3 mm	L1 mm	CM	€
EM411300	13	22	180	245	1	162,60
EM411400	14	22	180	245	1	162,60
EM411500	15	25	180	260	2	171,74
EM411600	16	25	180	260	2	191,84
EM411800	18	28	180	260	2	199,15
EM412000	20	28	190	270	2	215,59
EM412200	22	32	200	280	2	242,99
EM412400	24	32	200	300	3	317,91
EM412500	25	32	220	320	3	385,50
EM412600	26	32	230	330	3	453,09
EM412800	28	36	240	340	3	456,75
EM413000	30	36	250	350	3	465,89
EM413200	32	36	250	375	4	538,97
EM413400	34	40	250	375	4	626,66
EM413600	36	40	250	375	4	647,43
EM413800	38	40	270	395	4	695,32
EM414000	40	40	270	395	4	734,35
EM414200	42	40	280	405	4	775,14
EM414500	45	45	280	405	4	909,96
EM415000	50	45	290	415	4	1.094,43

ESCARIADOR HELICOIDAL MANGO CÓNICO SERIE EXTRALARGA

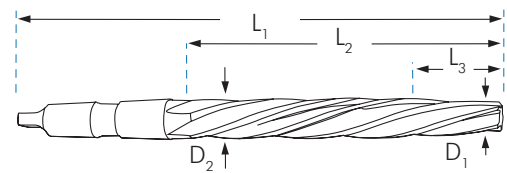
Ref. EM42	DIN 208B/XL	HSSCo	TOL H7
-----------	--------------------	--------------	---------------



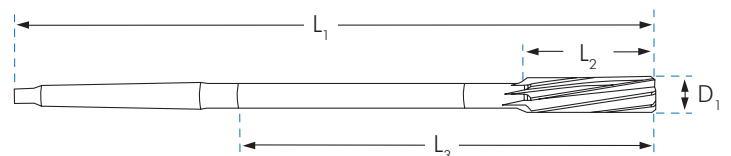
EM42						
	D1 mm	L2 mm	L3 mm	L1 mm	CM	€
EM421200	12	40	250	315	1	263,34
EM421400	14	40	250	315	1	287,72
EM421600	16	45	270	350	2	300,72
EM421800	18	45	270	350	2	325,50
EM422000	20	45	270	350	2	344,62
EM422200	22	45	270	350	2	463,28
EM422400	24	70	350	450	3	528,31
EM422500	25	70	350	450	3	560,81
EM422600	26	70	350	450	3	650,22
EM422800	28	70	350	450	3	715,24
EM423000	30	70	350	450	3	772,13
EM423500	35	70	350	475	4	975,33
EM424000	40	70	350	475	4	1.137,89

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	71,00
EM81100	11,00	7,0	176	100	40	1	72,95
EM81200	12,00	7,8	199	105	42	2	75,56
EM81300	13,00	8,8	199	105	42	2	82,26
EM81400	14,00	9,4	209	115	46	2	89,79
EM81500	15,00	10,0	219	125	50	2	95,23
EM81600	16,00	10,6	229	135	54	2	99,96
EM81700	17,00	11,6	251	135	54	3	112,00
EM81800	18,00	12,2	261	145	58	3	121,30
EM81900	19,00	13,2	261	145	58	3	137,38
EM82000	20,00	13,8	271	155	62	3	139,89
EM82100	21,00	14,8	271	155	62	3	153,90
EM82200	22,00	15,4	281	165	66	3	160,63
EM82300	23,00	16,4	281	165	66	3	172,23
EM82400	24,00	16,8	296	180	72	3	184,26
EM82500	25,00	17,8	296	180	72	3	196,40
EM82600	26,00	18,8	296	180	72	3	214,49
EM82700	27,00	19,2	311	195	78	3	230,24
EM82800	28,00	20,2	311	195	78	3	251,48
EM82900	29,00	21,2	311	195	78	3	269,95
EM83000	30,00	22,2	311	195	78	3	270,44
EM83100	31,00	23,2	326	210	78	3	274,98
EM83200	32,00	23,6	354	210	84	4	299,34
EM83300	33,00	24,6	354	210	84	4	399,56
EM83400	34,00	25,6	364	220	88	4	491,36
EM83600	36,00	27,2	364	220	88	4	515,94



BROCA ESCARIADORA DE METAL DURO CON 3 CORTES

Ref. BC45

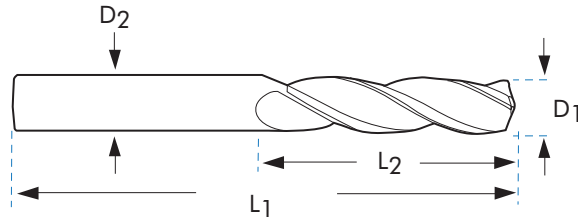
3Z

**DIN
1897**

MD



**TOL
H8**



BC45					
	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	€
BC450350	3,5	3,5	52	20	28,69*
BC450450	4,5	4,5	58	24	34,10*
BC450500	5,0	5,0	62	26	33,28*
BC450550	5,5	5,5	66	28	42,09*
BC450600	6,0	6,0	66	28	40,28*
BC450650	6,5	6,5	70	31	58,28*
BC450700	7,0	7,0	74	34	56,77*
BC450800	8,0	8,0	79	37	66,68*
BC450850	8,5	8,5	79	37	70,65*
BC450900	9,0	9,0	84	40	86,32*
BC450950	9,5	9,5	84	40	91,72*
BC451000	10,0	10,0	89	43	91,42*
BC451050	10,5	10,5	89	43	108,25*
BC451100	11,0	11,0	95	47	124,49*
BC451150	11,5	11,5	95	47	129,06*
BC451300	13,0	13,0	102	51	170,00*
BC451350	13,5	13,5	104	54	272,83*
BC451400	14,0	14,0	107	54	199,69*
BC451450	14,5	14,5	111	56	309,88*
BC451500	15,0	15,0	111	56	236,32*
BC451550	15,5	15,5	115	58	268,13*
BC451600	16,0	16,0	115	58	291,54*
BC451650	16,5	16,5	119	60	416,64*
BC451700	17,0	17,0	119	60	428,69*
BC451750	17,5	17,5	123	62	438,62*
BC451800	18,0	18,0	123	62	478,30*
BC451850	18,5	18,5	127	64	521,25*
BC451900	19,0	19,0	127	64	531,00*
BC451950	19,5	19,5	131	66	570,74*
BC452000	20,0	20,0	131	66	564,71*

*Hasta fin de existencias

BROCAS ESCARIADORAS

MANGO CILÍNDRICO

3Z

DIN 344 HSS

TOL H8

Ref. EM22

MANGO CÓNICO

3Z

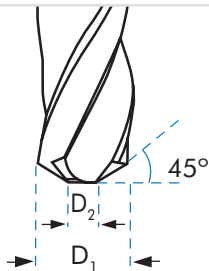
DIN 343 HSS

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.



	EM22				
	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	€
EM220500	5,00	3,00	108	74	31,66
EM220600	6,00	4,00	116	80	31,66
EM220700	7,00	5,00	133	93	31,66
EM220800	8,00	5,60	142	100	33,39
EM220900	9,00	6,30	151	107	39,41
EM221000	10,00	7,00	162	116	41,15
EM221100	11,00	7,70	173	125	45,38
EM221200	12,00	8,40	184	134	48,72
EM221300	13,00	9,10	184	134	62,12
EM221400	14,00	9,80	194	142	66,40
EM221500	15,00	10,50	202	147	72,48
EM221600	16,00	11,20	211	153	77,84

	EM23					
	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	CM	€
EM230900	9,00	6,30	162	81	1	74,78
EM231000	10,00	7,00	168	87	1	66,94
EM231100	11,00	7,70	175	94	1	69,23
EM231200	12,00	8,40	182	101	1	71,67
EM231300	13,00	9,10	182	101	1	74,84
EM231400	14,00	9,80	189	108	1	79,30
EM231500	15,00	10,50	212	114	2	80,81
EM231600	16,00	11,20	218	120	2	90,14
EM231700	17,00	11,90	223	125	2	98,09
EM231800	18,00	12,60	228	130	2	106,47
EM231900	19,00	13,30	233	135	2	125,29
EM232000	20,00	14,00	238	140	2	128,33
EM232100	21,00	15,00	243	145	2	138,22
EM232200	22,00	15,50	248	150	2	149,45
EM232300	23,00	16,00	253	155	2	154,21
EM232400	24,00	17,00	281	160	3	162,95
EM232500	25,00	17,50	281	160	3	175,12
EM232600	26,00	18,00	286	165	3	188,17
EM232700	27,00	19,00	291	170	3	211,65
EM232800	28,00	19,50	291	170	3	240,01
EM233000	30,00	21,00	296	175	3	265,66
EM233200	32,00	22,00	334	185	4	315,97
EM233400	34,00	24,00	339	190	4	349,69
EM233500	35,00	25,00	339	190	4	367,86
EM233600	36,00	25,50	344	195	4	386,32
EM233800	38,00	26,50	349	200	4	436,77
EM234000	40,00	28,00	349	200	4	471,31
EM234500	45,00	31,00	359	210	4	563,87
EM235000	50,00	34,50	369	220	4	805,03

ESCARIADORES HUECOS DE MÁQUINA HSSCo

DIN
219



Ref. EM17



Ref. EM18



MANGO PARA ESCARIADORES HUECOS DE MÁQUINA

DIN
217

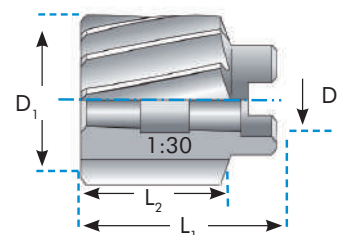


Ref. EM19

				EM17		EM18	
MATERIAL				HSSCo		HSSCo	
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	136,17	EM182500	254,69
26,00	13,00	45	32	EM172600	137,32	EM182600	257,51
27,00	13,00	45	32	EM172700	153,36	EM182700	264,44
28,00	13,00	45	32	EM172800	155,42	EM182800	269,87
30,00	13,00	45	32	EM173000	156,86	EM183000	277,44
32,00	16,00	50	36	EM173200	167,37	EM183200	286,53
34,00	16,00	50	36	EM173400	187,39	EM183400	295,94
35,00	16,00	50	36	EM173500	190,06	EM183500	324,60
36,00	19,00	56	40	EM173600	195,40	EM183600	339,06
38,00	19,00	56	40	EM173800	207,21	EM183800	357,69
40,00	19,00	56	40	EM174000	217,58	EM184000	389,89
42,00	19,00	56	40	EM174200	231,58	EM184200	421,60
45,00	22,00	63	45	EM174500	245,91	EM184500	465,52
47,00	22,00	63	45	EM174700	308,22	EM184700	543,59
48,00	22,00	63	45	EM174800	308,22		
50,00	22,00	63	45	EM175000	309,72	EM185000	563,43
52,00	27,00	71	50	EM175200	327,48	EM185200	610,07
55,00	27,00	71	50	EM175500	355,29	EM185500	679,33
58,00	27,00	71	50	EM175800	401,34		
60,00	27,00	71	50	EM176000	416,48	EM186000	756,72
62,00	32,00	80	56	EM176200	478,40	EM186200	813,11
65,00	32,00	80	56	EM176500	533,33	EM186500	826,26
70,00	32,00	80	56	EM177000	650,16	EM187000	846,65
72,00	40,00	90	63	EM177200	726,27	EM187200	897,92
75,00	40,00	90	63	EM177500	780,91		
80,00	40,00	90	63	EM178000	850,50	EM188000	1.063,44
85,00	40,00	90	63	EM178500	987,73		
90,00	50,00	100	71	EM179000	1.076,49		
95,00	50,00	100	71	EM179500	1.235,10		
100,00	50,00	100	71	EM1710000	1.408,51		

	D2	L1	CM	EM19
	mm	mm		€
EM19CM313X300	13,00	300	3	167,39
EM19CM313X400	13,00	400	3	320,91*
EM19CM313X500	13,00	500	3	342,27*
EM19CM316X300	16,00	300	3	186,25
EM19CM316X400	16,00	400	3	325,67*
EM19CM316X500	16,00	500	3	350,22*
EM19CM419X300	19,00	300	4	220,97
EM19CM419X400	19,00	400	4	342,01*
EM19CM419X500	19,00	500	4	382,85*
EM19CM422X300	22,00	300	4	276,73
EM19CM422X400	22,00	400	4	379,20*
EM19CM422X500	22,00	500	4	425,62*
EM19CM422X600	22,00	600	4	450,75*
EM19CM527X350	27,00	350	5	394,66
EM19CM527X450	27,00	450	5	504,72*
EM19CM527X550	27,00	550	5	583,19*
EM19CM527X650	27,00	650	5	624,34*
EM19CM532X350	32,00	350	5	485,20
EM19CM532X400	32,00	400	5	640,12*
EM19CM532X500	32,00	500	5	680,22*
EM19CM532X600	32,00	600	5	747,87*
EM19CM532X700	32,00	700	5	833,00*
EM19CM540X450	40,00	450	5	688,53
EM19CM540X550	40,00	550	5	803,42*
EM19CM540X650	40,00	650	5	838,74*
EM19CM540X750	40,00	750	5	903,37*
EM19CM540X850	40,00	850	5	951,94*
EM19CM540X950	40,00	950	5	1.020,27*
EM19CM550X450	50,00	450	5	889,77
EM19CM550X550	50,00	550	5	963,69*
EM19CM550X650	50,00	650	5	1.006,25*
EM19CM550X750	50,00	750	5	1.054,40*
EM19CM550X850	50,00	850	5	1.125,37*
EM19CM550X950	50,00	950	5	1.159,64*

*Hasta fin de existencias



ESCARIADOR DE 5 CANALES HSS

5Z

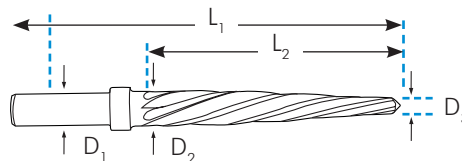
HSS

10%
1:10

25°



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	133,03
EM141200	12,00	7,00 - 12,00	12,70	5,60	152	102	146,28
EM141400	14,00	9,00 - 14,00	12,70	7,80	152	102	155,14
EM141800	18,00	10,00 - 18,00	12,70	9,20	178	125	190,63
EM142200	22,00	14,00 - 22,00	12,70	13,00	184	132	226,08
EM142600	26,00	18,00 - 26,00	12,70	17,20	184	132	243,85

ESCARIADORES CÓNICOS PARA MOLDES HSSCo HÉLICE 45°

Ref. EM30
Ref. EM31
Ref. EM32

HSSCo



45°

D2

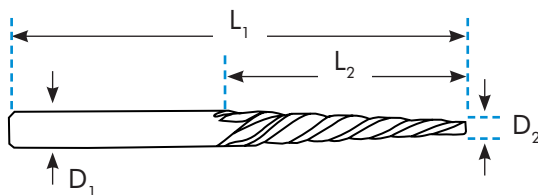
D1

L1

L2

TOL
±0,05TOL
h8TOL
±1TOL
±2

PARA MOLDES

5%
1:208%
2:2510%
1:10

EM30				
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
6,00	3,00	110	60	113,40
8,00	4,00	130	80	156,32
10,00	5,00	155	100	185,58
12,00	6,00	180	120	226,82
14,00	7,00	200	140	289,11

EM31				
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
8,00	3,00	110	62	113,40
10,00	4,00	130	75	148,48
12,00	5,00	150	90	171,99
14,00	6,00	160	100	250,30

EM32				
D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	€
8,00	3,00	100	50	107,60
10,00	4,00	115	60	113,40
12,00	5,00	130	70	138,95
14,00	6,00	140	80	240,43

ESCARIADORES EXTENSIBLES

CON GUÍA HSS



TOL H11	Ø mm	Ø mm min. x máx.	EM4G	EM4-6C	EM4-6T
			ESCARIADOR €	CUCHILLAS €	TUERCAS €
EM4G0800	8,00	8,00 - 9,00	127,64	70,63	3,18
EM4G0900	9,00	9,00 - 10,00	127,64	70,63	3,18
EM4G1000	10,00	10,00 - 11,00	127,64	70,63	3,18
EM4G1100	11,00	11,00 - 12,00	127,64	70,63	3,18
EM4G1200	12,00	12,00 - 13,50	130,17	70,68	3,36
EM4G1350	13,50	13,50 - 15,50	135,41	70,68	3,36
EM4G1550	15,50	15,50 - 18,00	141,83	74,04	3,72
EM4G1800	18,00	18,00 - 21,00	150,75	76,61	3,72
EM4G2100	21,00	21,00 - 24,00	164,46	88,17	3,72
EM4G2400	24,00	24,00 - 27,50	184,05	92,84	3,89
EM4G2750	27,50	27,50 - 31,50	217,32	102,11	4,07
EM4G3150	31,50	31,50 - 37,00	299,78	125,60	4,07
EM4G3700	37,00	37,00 - 45,00	419,39	194,39	4,07
EM4G4500	45,00	45,00 - 55,00	601,12	298,97	4,31
EM4G5500	55,00	55,00 - 67,00	976,85	462,60	4,31
EM4G6700	67,00	67,00 - 80,00	1.434,09	702,89	4,31

TIPO REFORZADO HSS



TOL H11	Ø mm	Ø mm min. x máx.	EM6	EM4-6C	EM4-6T
			ESCARIADOR €	CUCHILLAS €	TUERCAS €
EM60640	6,40	6,40 - 7,20	108,73		
EM60720	7,20	7,20 - 8,00	108,73		
EM60800	8,00	8,00 - 9,00	108,73	70,63	3,18
EM60900	9,00	9,00 - 10,00	108,73	70,63	3,18
EM61000	10,00	10,00 - 11,00	108,73	70,63	3,18
EM61100	11,00	11,00 - 12,00	108,73	70,63	3,18
EM61200	12,00	12,00 - 13,50	108,73	70,68	3,36
EM61350	13,50	13,50 - 15,50	108,73	70,68	3,36
EM61550	15,50	15,50 - 18,00	115,70	74,04	3,72
EM61800	18,00	18,00 - 21,00	119,78	76,61	3,72
EM62100	21,00	21,00 - 24,00	139,37	88,17	3,72
EM62400	24,00	24,00 - 27,50	151,74	92,84	3,89
EM62750	27,50	27,50 - 31,50	165,92	102,11	4,07
EM63150	31,50	31,50 - 37,00	216,29	125,60	4,07
EM63700	37,00	37,00 - 45,00	322,51	194,39	4,07
EM64500	45,00	45,00 - 55,00	464,07	298,97	4,31
EM65500	55,00	55,00 - 67,00	851,69	462,60	4,31
EM66700	67,00	67,00 - 80,00	1.307,04	702,89	4,31

MALETÍN DE ESCARIADORES EXTENSIBLES CON GUÍA



(Escariadores Ref. EM4G)

HSS	REFERENCIA	EM5E8	EM5E14
	Nº ESCARIADORES		8
CALIDAD		HSS	HSS
CONTENIDO		Ø 11 - 31,50 mm	Ø 8 - 55 mm
P.V.P. €		1.553,65	3.385,33

TABLA DE FÁCIL CONSULTA DE VELOCIDADES Y AVANCES PARA ESCARIADORES

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

Ø DE ESCARIADO	DIÁMETRO DE BROCA		
	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.