



Alesage Fraisage





IZAR[®]
CUTTING TOOLS



Escariado

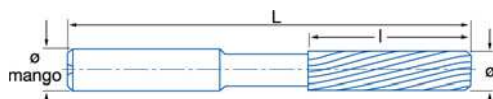
Alesage
Fraisage



		Ref. Material	9060 MD HM	2060 HSSE 5%Co	2060 TiAlN	2160 HSSE 5%Co	2310 HSSE 5%Co	2064 HSSE 5%Co	2164 TiAlN	2164 HSSE 5%Co	2314 HSSE 5%Co	2130 HSS	2020 HSS	2026 HSS	2010 HSS	2015 HSS	2016 HSS		
Alesoirs			DIN Elab./Manuf.	8093 212N	212 B	208 B	219 B	212 E	208 E	219 C	311	2179 E	9 B	206 B					
			ISO		521			2402		521		2402		2238	3466	2402	236		
			Imagen Picture																
Material			Use Recomendado ● Recommended Use Use Alternativo ○ Alternative Use																
1		1.1	< 850 N/mm²	●															
		1.2	< 1000 N/mm²	●															
		1.3	850 - 1300 N/mm²	●	○														
		1.4	Hardox® Brandname belonging to SSAB	●															
2	INOX Stainless Steel	2.1	Austenítico	●					●										
		2.2	Martensítico	●	●														
3	Fundición Cast Iron	3.1	< 700 N/mm²	●					○										
		3.2	700-1000 N/mm²	●					○										
4	Ti			●					○										
5	Cu - Bronce (Latón-Brass)	5.1	Viruta corta - Short chip.	○					○										
		5.2	Viruta larga - Long chip.	○					○										
6	Al - Mg	6.1	No aleado - Not alloyed													●			
		6.2	< 10% Si					○								●			
		6.3	> 10% Si											●		●			
7		7.1	Termo-Plásticos	○											●				
		7.2	Duro-Plásticos	○															

		Ref. Material	2530 HSS	2630 HSS	2575 HSS	2573 HSS	2685 HSS	2572 HSSE 5%Co	2550 HSS	2660 HSS	2580 HSS	2690 HSS	
 Outils à Lamer et à Chamber			DIN Elab./Manuf.	373	375	335 C		335	IZAR Std.	334 A	334 B	347 A	347 B
			ISO	4206						3294	3293	3294	3293
			Imagen Picture										
Material			Useo Recomendado ● Recommended Use Useo Alternativo ○ Alternative Use										
1		1.1 < 850 N/mm ²	●		●		●		●				
		1.2 < 1000 N/mm ²	○								○		
		1.3 850 - 1300 N/mm ²											
2	INOX Stainless Steel	2.1 Austenítico				○		○					
		2.2 Martensítico	●										
3	Fundición Cast Iron	3.1 < 700 N/mm ²	●										
		3.2 700-1000 N/mm ²											
4	Ti		○								●		
5	Cu - Bronce (Latón-Brass)	5.1 Viruta corta - Short chip.	○		●								
		5.2 Viruta larga - Long chip.											
6	Al - Mg	6.1 No aleado - Not alloyed											
		6.2 < 10% Si			●		●						
		6.3 > 10% Si	●										
7		7.1 Termo-Plásticos			●								
		7.2 Duro-Plásticos											

Alésoirs à Machine pour Alésage H7 Queue Cylindrique



**HSSE
5%Co
(TiAlN)**

**DIN
212 D**

**ISO
521**



$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

ref.
2060

**Hole Tol.
Agujero
H7**

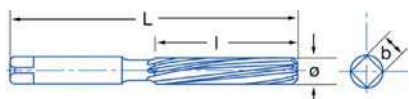
Material		Vc	
Grupo	Sub.	5% Co	TiAlN
1	1.1	8-12	9-14
1	1.2	6-8	7-9
1	1.3	4-6	5-7
2	2.2	4-6	5-7
6	6.1	15-30	17-34
6	6.2	15-30	17-34
6	6.3	8-10	9-11

Vc= m/min.

Avances mm/rev. Feed					Ø Previo mm Previous Ø			
Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	< 5	5-10	10-18	18-20
0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,2	0,2	0,2	0,3
0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5

Ø mm	Ø Mango	L mm	I mm	Nº Art. 5% Co	Nº Art. TiAlN
2,00	2,00	49	11	74421	56499
2,10	2,10	49	11	20699	20795
2,20	2,20	53	12	20700	20796
2,30	2,30	53	12	20701	20797
2,40	2,40	57	14	19768	20798
2,50	2,50	57	14	74424	56502
2,60	2,60	57	14	19769	20799
2,70	2,70	61	15	20702	20800
2,80	2,80	61	15	20703	20801
2,90	2,90	61	15	20704	20802
3,00	3,00	61	15	74427	56505
3,10	3,10	65	16	20705	20803
3,20	3,20	65	16	20706	20805
3,30	3,30	65	16	19771	20806
3,40	3,40	70	18	20707	20807
3,50	3,50	70	18	74430	56508
3,60	3,60	70	18	20709	20808
3,70	3,70	70	18	20710	20809
3,80	4,00	75	19	20711	20810
3,90	4,00	75	19	20712	20811
4,00	4,00	75	19	74433	56511
4,10	4,00	75	19	20713	20812
4,20	4,00	75	19	80961	20814
4,30	4,50	80	21	20714	20815
4,40	4,50	80	21	45603	20816
4,50	4,50	80	21	75363	56514
4,60	4,50	80	21	20715	20817
4,70	4,50	80	21	80962	20818
4,80	5,00	86	23	20716	20819
4,90	5,00	86	23	20717	20820
5,00	5,00	86	23	26989	10587
5,10	5,00	86	23	20718	20821
5,20	5,00	86	23	80963	20822
5,30	5,00	86	23	20719	20823
5,40	5,60	93	26	20721	20824
5,50	5,60	93	26	75364	56517
5,60	5,60	93	26	20724	20825
5,70	5,60	93	26	80964	20826
5,80	5,60	93	26	20725	20827
5,90	5,60	93	26	20726	20828
6,00	5,60	93	26	74436	56520
6,10	6,30	101	28	20727	20829
6,20	6,30	101	28	20728	20830
6,30	6,30	101	28	20729	20832
6,40	6,30	101	28	20730	20833
6,50	6,30	101	28	74439	56523
6,60	6,30	101	28	20731	20835
6,70	6,30	101	28	20732	20836

Ø mm	Ø Mango	L mm	I mm	Nº Art. 5% Co	Nº Art. TiAlN
6,80	7,10	101	28	20733	20837
6,90	7,10	101	28	20734	20838
7,00	7,10	109	31	74442	56526
7,10	7,10	109	31	20735	20839
7,20	7,10	109	31	20736	20841
7,30	7,10	109	31	20737	20842
7,40	7,10	109	31	20739	20844
7,50	7,10	109	31	74445	56529
7,60	8,00	117	33	20745	20845
7,70	8,00	117	33	20747	20847
7,80	8,00	117	33	20748	20848
7,90	8,00	117	33	20749	20849
8,00	8,00	117	33	74448	56532
8,10	8,00	117	33	20751	20850
8,20	8,00	117	33	20753	20851
8,30	8,00	117	33	20754	20852
8,40	8,00	117	33	20755	20853
8,50	8,00	117	33	74451	56535
8,60	9,00	125	36	20757	20854
8,70	9,00	125	36	20758	20856
8,80	9,00	125	36	20760	20857
8,90	9,00	125	36	20761	20859
9,00	9,00	125	36	74930	56538
9,10	9,00	125	36	20763	20860
9,20	9,00	125	36	20764	20861
9,30	9,00	125	36	20765	20862
9,40	9,00	125	36	20766	20863
9,50	9,00	125	36	74454	56541
9,60	10,00	133	38	20767	20864
9,70	10,00	133	38	20768	20865
9,80	10,00	133	38	20769	20866
9,90	10,00	133	38	20770	20868
10,00	10,00	133	38	74933	56544
11,00	10,00	142	41	74934	56547
12,00	10,00	151	44	74457	56550
13,00	10,00	151	44	74460	56553
14,00	12,50	160	47	74463	56556
15,00	12,50	162	50	74466	56559
16,00	12,50	170	52	75160	56562
17,00	14,00	175	54	74469	56565
18,00	14,00	182	56	74935	56568
19,00	16,00	189	58	74472	56571
20,00	16,00	195	60	74475	56574



HSS

DIN
206 B

ISO
236

Tol.
H7

ref.
2010

Hole Tol.
Agujero
H7

Grupo 1
Subgr.
1.1

Grupo 6
Sub-gr.
6.3

Ø mm	L mm	l mm		Nº Art. HSS
1,60	44	21	1,25	74178
1,70	44	21	1,25	74181
1,80	47	23	1,40	74184
1,90	47	23	1,40	74187
2,00	50	25	1,60	40379
2,10	50	25	1,60	74190
2,20	54	27	1,80	74193
2,30	54	27	1,80	74196
2,40	58	29	2,10	74199
2,50	58	29	2,10	40382
2,60	58	29	2,10	75397
2,70	62	31	2,10	74202
2,80	62	31	2,10	74205
2,90	62	31	2,10	74208
3,00	62	31	2,10	40385
3,10	66	33	2,40	74211
3,20	66	33	2,40	74214
3,30	66	33	2,40	74217
3,40	71	35	2,70	74220
3,50	71	35	2,70	40388
3,60	71	35	2,70	74223
3,70	71	35	2,70	74226
3,80	76	38	3,00	75398
3,90	76	38	3,00	74229
4,00	76	38	3,00	40391
4,10	76	38	3,00	74232
4,20	76	38	3,00	74235
4,30	81	41	3,40	74238
4,40	81	41	3,40	74241
4,50	81	41	3,40	40394
4,60	81	41	3,40	74244
4,70	81	41	3,40	74247
4,80	87	44	3,80	74250
4,90	87	44	3,80	74253
5,00	87	44	3,80	40397
5,10	87	44	3,80	74256
5,20	87	44	3,80	74259
5,30	87	44	3,80	74262
5,40	93	47	4,30	74265
5,50	93	47	4,30	40400
5,60	93	47	4,30	74268
5,70	93	47	4,30	74271
5,80	93	47	4,30	74274
5,90	93	47	4,30	74277
6,00	93	47	4,30	40403
6,10	100	50	4,90	74280
6,20	100	50	4,90	75172
6,30	100	50	4,90	74283
6,40	100	50	4,90	74286
6,50	100	50	4,90	40406
6,60	100	50	4,90	75233
6,70	100	50	4,90	74289
6,80	107	54	5,50	74292
6,90	107	54	5,50	74295
7,00	107	54	5,50	40409
7,10	107	54	5,50	74298
7,20	107	54	5,50	74301
7,30	107	54	5,50	74947
7,40	107	54	5,50	74304
7,50	107	54	5,50	40412
7,60	115	58	6,20	74307
7,70	115	58	6,20	74310
7,80	115	58	6,20	74313
7,90	115	58	6,20	74316
8,00	115	58	6,20	40415

Ø mm	L mm	l mm	b (h12)	Nº Art. HSS
8,10	115	58	6,20	74319
8,20	115	58	6,20	74322
8,30	115	58	6,20	74325
8,40	115	58	6,20	74328
8,50	115	58	6,20	40418
8,60	124	62	7,00	74331
8,70	124	62	7,00	74334
8,80	124	62	7,00	74337
8,90	124	62	7,00	74340
9,00	124	62	7,00	40421
9,10	124	62	7,00	74343
9,20	124	62	7,00	74346
9,30	124	62	7,00	74349
9,40	124	62	7,00	74352
9,50	124	62	7,00	40424
9,60	133	66	8,00	74355
9,70	133	66	8,00	74358
9,80	133	66	8,00	74361
9,90	133	66	8,00	74364
10,00	133	66	8,00	40427
10,10	133	66	8,00	74367
10,20	133	66	8,00	74370
10,30	133	66	8,00	74373
10,40	133	66	8,00	74376
10,50	133	66	8,00	40430
10,60	142	71	8,00	74379
10,70	142	71	9,00	74382
10,80	142	71	9,00	74385
10,90	142	71	9,00	74388
11,00	142	71	9,00	40433
11,10	142	71	9,00	74391
11,20	142	71	9,00	74394
11,30	142	71	9,00	74397
11,40	142	71	9,00	74400
11,50	142	71	9,00	40436
11,60	142	71	9,00	74403
11,70	142	71	9,00	74406
11,80	152	76	9,00	74409
11,90	152	76	10,00	74412
12,00	152	76	10,00	40439
12,50	152	76	10,00	40442
13,00	152	76	10,00	40445
13,50	163	81	11,00	40448
14,00	163	81	11,00	40451
14,50	163	81	11,00	40454
15,00	163	81	11,00	40457
15,50	175	87	12,00	40460
16,00	175	87	12,00	40463
16,50	175	87	12,00	40466
17,00	175	87	12,00	40469
17,50	188	93	14,50	40472
18,00	188	93	14,50	40475
18,50	188	93	14,50	40478
19,00	188	93	14,50	40481
19,50	201	100	16,00	40484
20,00	201	100	16,00	40487
21,00	201	100	16,00	40493
22,00	215	107	18,00	40499
23,00	215	107	18,00	40505
24,00	231	115	20,00	40511
25,00	231	115	20,00	40517
26,00	231	115	20,00	40523
27,00	247	124	22,40	40529
28,00	247	124	22,40	40535
30,00	247	124	22,40	40547

ref.
2015

HSS

**Reforz.
Reinfor.**

Grupo 1
Subgr.
1.1

Grupo 6
Sub-gr.
6.3



Capacidad ø mm	l mm	L mm	Z	Nº Art. HSS
6,40 - 7,20	34	85	4	21076
7,20 - 8,00	35	90	4	21077
8,00 - 9,00	39	100	5	21079
9,00 - 10,00	45	120	5	21080
10,00 - 11,00	45	125	5	21081
11,00 - 12,00	46	130	5	21082
12,00 - 13,50	48	135	5	21084
13,50 - 15,50	58	140	5	21085
15,50 - 18,00	69	165	5	21086
18,00 - 21,00	75	185	5	21087
21,00 - 24,00	80	195	5	21088
24,00 - 27,50	90	215	6	21089
27,50 - 31,50	100	240	6	21090
31,50 - 37,00	110	265	6	21091
37,00 - 45,00	130	310	6	21092
45,00 - 55,00	145	380	6	21093

Ref. 2015 bajo demanda / upon request

ref.
2016

HSS

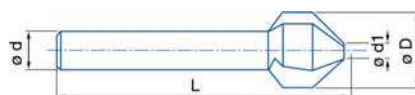
**Guía
Guided**

Grupo 1
Subgr.
1.1

Grupo 6
Sub-gr.
6.3



Capacidad ø mm	l mm	L mm	Z	Nº Art. HSS	HSS €
8,00 - 9,00	39	175	5	21346	
9,00 - 10,00	39	185	5	21347	
10,00 - 11,00	45	195	5	21348	
11,00 - 12,00	45	200	5	21350	
12,00 - 13,50	48	220	5	21351	
13,50 - 15,50	58	243	5	21352	
15,50 - 18,00	69	274	5	21353	
18,00 - 21,00	75	300	5	21354	
21,00 - 24,00	80	320	5	21355	
24,00 - 27,50	90	350	6	21356	
27,50 - 31,50	100	385	6	21357	
31,50 - 37,00	110	424	6	21358	
37,00 - 45,00	130	490	6	21360	
45,00 - 55,00	145	600	6	21363	



HSS

DIN
335 C


3 Z

Tol. D
(± 0,05)

Tol. d
(h9)

Tol. L
(± 1)

Tol. α 0
-1

ref.
2575

Material	Vc
Grupo Sub.	HSS
1 1.1	15-20
2 2.1	4-8
2 2.2	4-8
5 5.1	20-30
6 6.1	15-25
6 6.2	15-25
7 7.1	20-30

Vc= m/min.

Avances mm/rev. Feed								
Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	
0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	
0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	
0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	
0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	
0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290	
0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290	
0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290	
0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280	0,320	

r.p.m. = Vc x 1.000

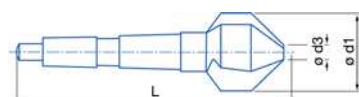
Ø D Mayor	Ø d1 Menor	Ø d mm	L mm	Aplic. max/min	Nº Art. HSS
4,30	1,30	4	40	1,5/4,3	74653
5,00	1,50	4	40	2,0/5,0	74654
5,30	1,50	4	40	2,0/5,3	74655
5,80	1,50	5	45	2,0/5,8	74656
6,00	1,50	5	45	2,0/6,0	74657
6,30	1,50	5	45	2,0/6,3	74658
7,00	1,80	6	50	2,0/7,0	74659
7,30	1,80	6	50	2,0/7,3	74660
8,00	2,00	6	50	2,5/8,0	74661
8,30	2,00	6	50	2,5/8,3	74662
9,40	2,20	6	50	3,0/9,4	74663
10,00	2,50	6	50	3,0/10,0	74664
10,40	2,50	6	50	3,0/10,4	74665
11,50	2,80	8	56	3,0/11,4	74666
12,40	2,80	8	56	3,0/12,4	74667
13,40	2,90	8	56	3,0/13,4	74668
15,00	3,20	10	60	4,0/15,0	74669
16,50	3,20	10	60	4,0/16,5	74670
19,00	3,50	10	63	4,0/19,0	74671
20,50	3,50	10	63	4,0/20,5	74672
23,00	3,80	10	67	4,0/23,0	74673
25,00	3,80	10	67	4,0/25,0	74674
28,00	4,00	12	71	4,5/28,0	42714
30,00	4,20	12	71	4,5/30,0	12588
31,00	4,20	12	71	4,5/31,0	42715
40,00	5,00	15	80	5,5/40,0	11061



Ref. 2575-00001

 $\pi \times \phi$

Nº Pcs.	Cont. mm	Nº Art. HSS
6	6,3-8,3- 10,4- 12,4- 16,5-20,5	40515



HSS

DIN
335 D


3 Z


ref.
2685

Material	Vc
Grupo Sub.	HSS
1 1.1	15-20
2 2.1	4-8
2 2.2	4-8
5 5.1	20-30
6 6.1	15-25
6 6.2	15-25
7 7.1	20-30

Vc= m/min.

Avances mm/rev. Feed					
Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 60	Ø 80
0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	0,160
0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
0,200	0,220	0,280	0,320	0,360	0,400

r.p.m. = Vc x 1.000

 $\pi \times \phi$

Ø d1 mm	Ø d3 mm	L mm	CM	Nº Art. HSS	HSS €
16,50	3,20	85	1	42717	
20,50	3,50	100	2	42719	
25,00	3,80	106	2	42721	
31,00	4,20	112	2	42725	
40,00	10,00	140	3	42728	
50,00	14,00	150	3	42729	
63,00	16,00	180	4	42730	
80,00	22,00	190	4	42731	



HSS

DIN
335 C


1 Z

Tol. D
(± 0,05)

Tol.
d (h9)

Tol.
L (± 1)

Tol. ∞
-1

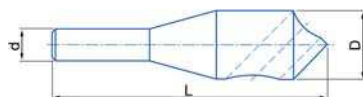
ref.
2573

Material	Vc	Avances mm/rev. Feed					
Grupo Sub.	HSS	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
1	1.1	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
2	2.1	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
5	5.1	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090
6	6.1	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
6	6.2	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
7	7.1	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
		0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220

Vc= m/min.

r.p.m. = $Vc \times 1.000$
 $\pi \times \phi$

Ø D mm	Ø d mm	L mm	Aplic. max/min	Nº Art. HSS
6,00	5	45	1/6	13281
8,00	6	50	1/8	13284
10,00	6	50	1/10	13286
12,00	8	56	2/12	13287
16,00	10	60	2/16	13290
20,00	10	63	2/20	13293
25,00	10	67	2/25	13294
30,00	12	71	3/30	13296


HSSE
5%Co

IZAR
Std.

Salida
Viruta
Chip off

Tol.
D +0
+0,3

Tol.
d (h9)

Tol.
L (± 1)

Tol. ∞
-1

ref.
2572

Material	Vc	Avances mm/rev. Feed					
Grupo Sub.	HSSE 5% Co	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
1	1.1	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
2	2.1	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
6	6.1	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	6.2	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	6.3	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210

Vc= m/min.

r.p.m. = $Vc \times 1.000$
 $\pi \times \phi$

Ø Aplic.	Ø D mm	Ø d mm	L mm	Nº Art. 5% Co
2 - 5	10	6	45	69183
5 - 10	14	8	48	69181
10 - 15	21	10	65	69184
15 - 20	28	12	84	69187
20 - 25	35	15	102	69186



Ref. 2572-00001

Nº Pcs.	Cont. mm	Nº Art. 5% Co	5% Co €
4	2-5 5-10 10-15 15-20	40513	