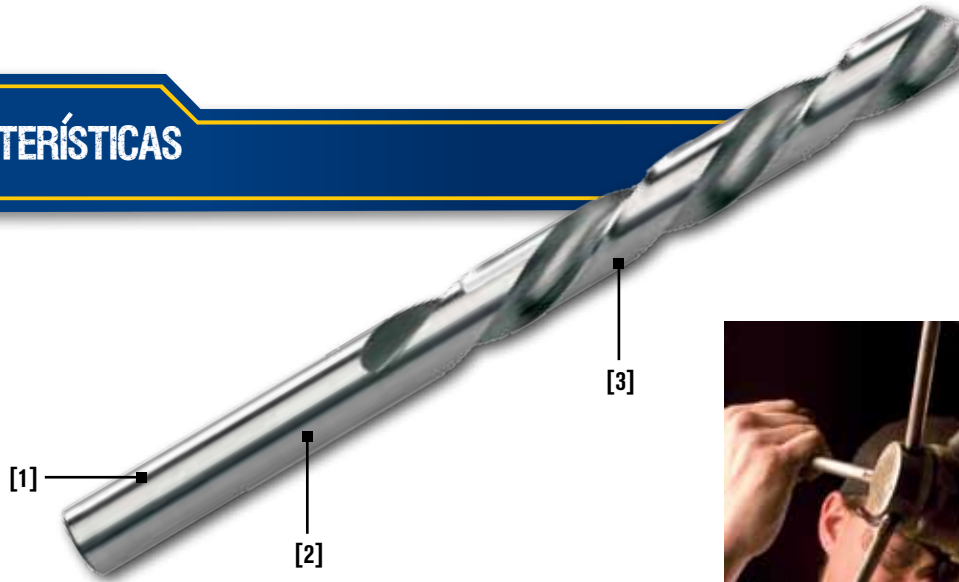




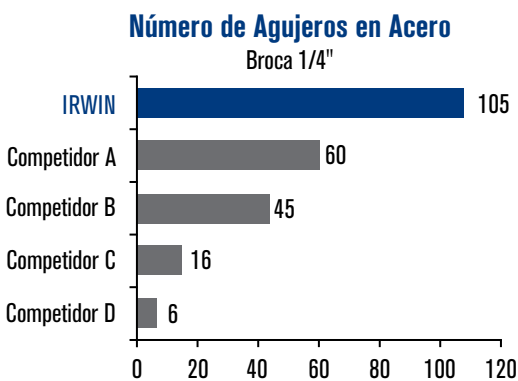
## Brocas para Metal

Todos los días millones de profesionales en más de 50 países utilizan las brocas IRWIN® para metal en sus más variadas tareas. Ellos son profesionales con experiencia, saben que su trabajo es el principal medio de reconocimiento en la sociedad y por lo tanto tiene que ser perfecto, rápido e íntegro. Para ello necesitan contar con herramientas que soporten sus desafíos diarios. Ellos exigen brocas IRWIN®.

### CARACTERÍSTICAS



- 1. Material:** el acero rápido de las brocas IRWIN® pasa a través de un riguroso control metalúrgico realizado a cada lote. Esto asegura la consistencia de los elementos de aleación y el desempeño de cada broca.
- 2. Tratamiento térmico:** contamos con tecnología exclusiva que garantiza excelente dureza y estructura metalográfica superior. Esto significa mayor durabilidad de cada afilado y de la herramienta en su totalidad.
- 3. Geometría:** las brocas IRWIN® son rectificadas en equipos de alta precisión, un proceso que garantiza perfecta concentricidad de la herramienta. El principal beneficio es la seguridad de agujeros precisos a cada operación.



Fábrica de Brocas Carlos Barbosa - Brasil 2011

Material: Acero 4340 40HRc  
Profundidad: 25 mm  
Rotación: 325 RPM  
Avance: 0.12 mm / revolución

## Velocidad y Avance para perforaciones profundas

Huecos que califican como “perforaciones profundas” son de una profundidad mayor o igual a tres veces el diámetro de la broca usada en la perforación. Cuando se perfora a esta profundidad, la velocidad y el avance deberán ajustarse para reducir la fricción. La fricción genera calor, y la acumulación de calor en la broca puede causar fallo o rotura. Los lubricantes ayudan a disipar el calor de la punta de la broca, prolongando así la vida del taladro, y deben ser usados siempre que se estén realizando perforaciones profundas.

Otra técnica que debe usarse en perforaciones profundas es la llamada “picoteo” (“pecking”). El picoteo es el proceso por medio del cual el usuario perfora una profundidad corta y retira el taladro antes de seguir perforando. La técnica de picoteo disminuye la posibilidad que las virutas se alojen en los canales y permite de nuevo la entrada del lubricante en el hueco.

### Velocidades de Corte por Tipo de Material

Brocas HSS	SFM
Aluminio y sus aleaciones	200 - 300
Latón y bronce (comunes)	150 - 300
Bronce (de alta resistencia)	70 - 150
Metales fundidos a base de zinc	300 - 400
Hierro fundido (blando)	100 - 150
Fundido (dureza mediana)	70 - 100
Endurecido en frío	30 - 40
Maleable	80 - 90
Magnesio y sus aleaciones	250 - 400
Monel y aleaciones de níquel	30 - 50
Plásticos y materiales similares	100 - 300
<b>Aceros</b>	
Blando (.2 a .3 carbón)	80 - 110
Normal (.4 a .5 carbón)	70 - 80
Herramienta (1.2 carbón)	50 - 60
Forjados	40 - 50
Aleados (300 a 400 HB)	20 - 30
Endurecidos 35-40 HRc	30 - 40
Endurecidos 40-45 HRc	25 - 35
Endurecidos 45-50 HRc	15 - 25
Endurecidos 55-55 HRc	7 - 15
<b>Aceros Inoxidables</b>	
Grados de mercanzado libre	30 - 80
Grados endurecidos	15 - 50
Madera	300 - 400

\* Pies de Superficie por Minuto (SFM)

$$RPM = \frac{SFM \times 3.82}{\text{Diámetro de la Broca}}$$

### Reducción de Velocidad y Avance (según la profundidad de la perforación)

Profundidad del Agujero	Reducción de Velocidad	Reducción de Avance
3 x diámetro de la broca	10%	10%
4 x diámetro de la broca	20%	10%
5 x diámetro de la broca	30%	20%
6 x diámetro de la broca	35 - 40%	20%

### Avance por Revolución del Taladro

Rango del diámetro de la broca	Liviano	Medio	Pesado
1/16" a 1/8"	.0005 - .0010	.0010 - .0020	.0020 - .0040
1/8" a 1/4"	.0010 - .0030	.0030 - .0050	.0040 - .0050
1/4" a 3/8"	.0030 - .0050	.0050 - .0070	.0060 - .0100
3/8" a 1/2"	.0040 - .0060	.0050 - .0080	.0080 - .0120
1/2" a 3/4"	.0050 - .0070	.0070 - .0100	.0090 - .0140
3/4" a 1"	.0070 - .0100	.0090 - .0140	.0140 - .0200

# Brocas para Metal

## Brocas Helicoidales

### Brocas HSS Jobber Length Acabado Brillante (Medidas Pulgada)

Procedencia: Brasil



- Producidas en HSS según norma ANSI B94.11M
- Acabado brillante, punta a 118°
- Vástago recto, canal tipo N
- Recomendada para aplicación en aceros convencionales, aluminio, hierro fundido, latón, madera y plásticos

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
Empaque Granel								
IW1106	1/32"	13	35	10	11	789709500001 4	50	55
IW1107	3/64"	20	45	10	13	789709500002 1	50	65
IW1108	1/16"	23	48	10	15	789709500003 8	100	150
IW1109	5/64"	26	52	10	15	789709500004 5	100	150
IW1110	3/32"	33	58	10	16	789709500005 2	100	160
IW1111	7/64"	39	69	10	26	789709500006 9	100	260
IW1112	1/8"	42	71	10	33	789709500007 6	100	330
IW1113	9/64"	45	74	10	44	789709500008 3	100	440
IW1114	5/32"	52	80	10	58	789709500009 0	100	580
IW1115	11/64"	55	84	10	73	789709500010 6	100	730
IW1116	3/16"	60	90	10	96	789709500011 3	100	960
IW1117	13/64"	64	94	10	112	789709500012 0	100	1.120
IW1118	7/32"	66	97	10	134	789709500013 7	100	1.340
IW1119	15/64"	69	100	10	157	789709500014 4	100	1.570
IW1120	1/4"	72	104	10	187	789709500015 1	100	1.870
IW1121	17/64"	75	107	10	224	789709500016 8	100	2.240
IW1122	9/32"	77	110	5	127	789709500017 5	25	635
IW1123	19/64"	80	113	5	140	789709500018 2	25	700
IW1124	5/16"	83	116	5	165	789709500019 9	25	825
IW1125	21/64"	86	119	5	181	789709500020 5	25	905
IW1126	11/32"	90	124	5	209	789709500021 2	25	1.045
IW1128	3/8"	95	130	5	253	789709500023 6	25	1.265
IW1129	25/64"	98	133	5	288	789709500024 3	25	1.440
IW1130	13/32"	101	136	5	314	789709500025 0	25	1.570
IW1132	7/16"	106	143	5	365	789709500027 4	25	1.825
IW1134	15/32"	113	149	5	454	789709500029 8	25	2.270
IW1136	1/2"	118	156	5	526	789709500031 1	25	2.630
IW1140	9/16"	127	173	1	18	789709500034 2	32	5.400
IW1144	5/8"	137	186	1	204	789709500036 6	32	6.700
IW1152	3/4"	140	205	1	314	789709500039 7	21	6.750

### Brocas HSS Jobber Length Acabado Brillante (Medidas Milimétricas)

Procedencia: Brasil



- Producidas en HSS según norma DIN 338
- Acabado brillante, punta a 118°
- Vástago recto, canal tipo N
- Recomendada para aplicación en aceros convencionales, aluminio, hierro fundido, latón, madera y plásticos

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (mm)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
Empaque Granel								
IW1182	1,00	12	34	10	12	7 89709500046 5	50	60
IW1192	1,50	18	40	10	6	7 89709500053 3	100	60
IW1202	2,00	24	49	10	11	7 89709500059 5	100	110
IW1212	2,50	30	57	10	17	7 89709500065 6	100	170
IW1222	3,00	33	61	10	27	7 89709500071 7	100	270
IW1228	3,50	39	70	10	41	7 89709500077 9	100	410
IW1234	4,00	43	75	10	57	7 89709500083 0	100	570

**Brocas HSS Jobber Length**  
**Acabado Brillante**  
**(Medidas Milimétricas)**

Procedencia: Brasil



- Producidas en HSS según norma DIN 338
- Acabado brillante, punta a 118°
- Vástago recto, canal tipo N
- Recomendada para aplicación en aceros convencionales, aluminio, hierro fundido, latón, madera y plásticos

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (mm)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
IW1240	4,50	47	80	10	72	7 89709500089 2	100	720
IW1246	5,00	52	86	10	100	7 89709500095 3	100	1.000
IW1252	5,50	57	93	10	128	7 89709500101 1	100	1.280
IW1258	6,00	57	93	10	153	7 89709500107 3	100	1.530
IW1264	6,50	63	101	10	196	7 89709500113 4	100	1.960
IW1270	7,00	69	109	10	243	7 89709500119 6	100	2.430
IW1276	7,50	69	109	5	140	7 89709500124 0	25	700
IW1282	8,00	75	117	5	164	7 89709500130 1	25	820
IW1288	8,50	75	117	5	188	7 89709500136 3	25	940
IW1294	9,00	81	125	5	222	7 89709500141 7	25	1.110
IW1300	9,50	81	125	5	250	7 89709500146 2	25	1.250
IW1306	10,00	87	133	5	292	7 89709500152 3	25	1.460
IW1312	10,50	87	133	5	322	7 89709500158 5	25	1.610
IW1318	11,00	94	142	5	373	7 89709500163 9	25	1.865
IW1324	11,50	94	142	5	409	7 89709500168 4	25	2.045
IW1330	12,00	101	151	5	471	7 89709500173 8	25	2.355
IW1336	12,50	101	151	5	507	7 89709500178 3	25	2.535
IW1339	12,75	101	151	5	521	7 897095001815 6	25	2.605
IW1341	12,90	101	151	5	524	7 897095001601 5	25	2.620
IW1342	13,00	101	151	1	127	7 89709500180 6	32	4.200
IW1348	13,50	108	160	1	141	7 89709500182 0	32	4.700
IW1354	14,00	108	160	1	153	7 89709500183 7	32	5.000

**¡NUEVO!**

**Juegos de Brocas para Metal - Medidas fraccionales**

Cassette



1865288



1865296



Código	Composición
1865288	5 piezas 1/8" - 9/64" - 5/32" - 3/16" - 1/4"
1865290	7 piezas 1-16" - 3/32" - 1/8" - 5/32" - 3/16" - 7/32" - 1/4"
1865293	13 piezas 1-16" - 5/64" - 3/32" - 7/64" - 1/8" - 9/64" - 5/32" - 11/64" - 3/16" - 13/64" - 7/32" - 15/64" - 1/4"
1865296	29 piezas 1-16" - 5/64" - 3/32" - 7/64" - 1/8" - 9/64" - 5/32" - 11/64" - 3/16" - 13/64" - 7/32" - 15/64" - 1/4" - 17/64" - 9/32" - 19/64" - 5/16" - 21/64" - 11/32" - 23/64" - 3/8" - 25/64" - 13/32" - 27/64" - 7/16" - 29/64" - 15/32" - 31/64" - 1/2"

**¡NUEVO!**

**Jogos de Brocas para Metal - Medidas milimétricas**

Cassette



1865309



1865315



Código	Composición
1865309	7 piezas 2.0 - 2.5 - 3.0 - 3.5 - 4.0 - 5.0 - 6.0
1865311	13 piezas 1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0 (2) - 3.5 - 4.0 (2) - 4.5 - 5.0 - 5.5 - 6.0 - 6.5
1865315	25 piezas 1.0 - 1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0 - 3.5 - 4.0 - 4.5 - 5.0 - 5.5 - 6.0 - 6.5 - 7.0 - 7.5 - 8.0 - 8.5 - 9.0 - 9.5 - 10.0 - 10.5 - 11.0 - 11.5 - 12.0 - 12.5 - 13.0

### Brocas HSS-Co 5% Jobber Length Acabado Dorado / 135° Split Point (Medidas Pulgada)



63124

- Producidas en HSS-Co según norma NAS 907
- 5% cobalto ofrece mayor resistencia al calor y desgaste por abrasión
- Afilado en cruz a 135° facilita la perforación
- Recomendada para aplicación en aceros aleados, endurecidos, inoxidable y hierro fundido.

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)

#### Empaque Granel

63104	1/16"	23	48	12	18	0 42526 63104 7	60	95
63105	5/64"	26	52	12	18	0 42526 63105 4	60	95
63106	3/32"	33	58	12	19	0 42526 63106 1	60	101
63107	7/64"	39	69	12	31	0 42526 63107 8	60	164
63108	1/8"	42	71	12	40	0 42526 63108 5	60	208
63109	9/64"	45	74	12	53	0 42526 63109 2	60	277
63110	5/32"	52	80	12	70	0 42526 63110 8	60	365
63111	11/64"	55	84	12	88	0 42526 63111 5	60	460
63112	3/16"	60	90	12	115	0 42526 63112 2	60	605
63113	13/64"	64	94	12	134	0 42526 63113 9	60	706
63115	15/64"	69	100	12	188	0 42526 63115 3	60	989
63116	1/4"	72	104	12	224	0 42526 63116 0	60	1.178
63117	17/64"	75	107	6	134	0 42526 63117 7	30	706
63118	9/32"	77	110	6	152	0 42526 63118 4	30	800
63119	19/64"	80	113	6	168	0 42526 63119 1	30	882
63120	5/16"	83	116	6	198	0 42526 63120 7	30	1.040
63121	21/64"	86	119	6	217	0 42526 63121 4	30	1.140
63122	11/32"	90	124	6	251	0 42526 63122 1	30	1.317
63123	23/64"	92	127	6	275	0 42526 63123 8	30	1.443
63124	3/8"	95	130	6	304	0 42526 63124 5	30	1.594
63125	25/64"	98	133	6	346	0 42526 63125 2	30	1.814
63126	13/32"	101	136	6	377	0 42526 63126 9	30	1.978
63127	27/64"	103	140	6	407	0 42526 63127 6	30	2.139
63128	7/16"	106	143	6	438	0 42526 63128 3	30	2.300
63129	29/64"	109	146	6	491	0 42526 63129 0	30	2.580
63130	15/32"	113	149	6	545	0 42526 63130 6	30	2.860
63131	31/64"	114	152	6	588	0 42526 63131 3	30	3.087
63132	1/2"	118	156	6	631	0 42526 63132 0	30	3.314

**Brocas HSS Vástago Reducido a 1/2"**  
 (Medidas Pulgada)


91148

T91164

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
Tubo Individual								
91136	9/16"	3"	6"	1	154	0 24721 91136 0	3	486
91140	5/8"	3"	6"	1	173	0 24721 91140 7	3	543
91144	11/16"	3"	6"	1	191	0 24721 91144 5	3	601
91148	3/4"	3"	6"	1	218	0 24721 91148 3	3	686
91152	13/16"	3"	6"	1	245	0 24721 91152 0	3	772
91156	7/8"	3"	6"	1	263	0 24721 91156 8	3	829
91160	15/16"	3"	6"	1	291	0 24721 91160 5	3	915
91164	1"	3"	6"	1	327	0 24721 91164 3	3	1.030
90172	1.1/8"	3"	6"	1	436	0 42526 90172 0	3	1.373
90180	1.1/4"	3"	6"	1	454	0 42526 90180 5	3	1.430

- Largo total de 6", punta a 118°
- Vástago con 3 caras para una sujeción más firme en el mandril
- Para uso en mandriles de 1/2" (se recomienda su uso con taladros de banco)
- Recomendada para aplicación en aceros convencionales, aluminio, hierro fundido, latón, madera y plásticos

**Brocas HSS Largas de Aviación 6"**  
 Acabado Negro / 135° Autocentrante  
 (Medidas Pulgada)


66624

- Diseño con núcleo reforzado aumenta la resistencia y durabilidad
- Acabado negro protege contra corrosión
- Afilado en cruz a 135° facilita la penetración
- Recomendada para perforar agujeros en lugares de difícil acceso

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
Funda Individual								
66708	1/8"	1-5/8"	6"	1	21	0 42526 66708 4	3	62
66712	3/16"	2-5/16"	6"	1	31	0 42526 66712 1	3	94
66716	1/4"	2-3/4"	6"	1	43	0 42526 66716 9	3	128
66720	5/16"	3-3/16"	6"	1	59	0 42526 66720 6	3	176
66724	3/8"	3-5/8"	6"	1	64	0 42526 66724 4	3	193
66732	1/2"	4-1/2"	6"	1	118	0 42526 66732 9	3	355

**Brocas HSS Largas de Aviación 12"**  
 Acabado Negro / 135° Autocentrante  
 (Medidas Pulgada)


61224

- Diseño con núcleo reforzado aumenta la resistencia y durabilidad
- Acabado negro protege contra corrosión
- Afilado en cruz a 135° facilita la penetración
- Recomendada para perforar agujeros en lugares de difícil acceso

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (mm)	Largo (mm)	Cant.	Peso (gr)	EAN/UPC	Cant.	Peso (gr)
Funda Individual								
62108	1/8"	1-5/8"	12"	1	42	0 42526 62108 6	3	125
62112	3/16"	2-5/16"	12"	1	61	0 42526 62112 3	3	182
62116	1/4"	2-3/4"	12"	1	92	0 42526 62116 1	3	276
62120	5/16"	3-3/16"	12"	1	126	0 42526 62120 8	3	378
62124	3/8"	3-5/8"	12"	1	192	0 42526 62124 6	3	577
62132	1/2"	4-1/2"	12"	1	264	0 42526 62132 1	3	793

**Avellanadores HSS**  
 Punta 82° / Vástago 1/4"


12413

Código	Información del Producto			Empaque Unitario			Cartón	
	- Ø - (pulg.)	Canal (pulg.)	Largo (pulg.)	Cant.	Peso (g)	EAN/UPC	Cant.	Peso (g)
Tarjetas Individuales								
12411	1/2"	3/8"	1.5/8"	1	30	0 42526 12411 2	5	148
12412	5/8"	7/16"	1.3/4"	1	99	0 42526 12412 9	5	497
12413	3/4"	1/2"	1.13/16"	1	53	0 42526 12413 6	5	263

### Brocas Escalonadas UNIBIT® - Versatilidad y Máxima Durabilidad

**¡NUEVO!**

UNIBIT® es la marca más reconocida entre los electricistas, mecánicos automotrices y plomeros profesionales. UNIBIT® cumple la tradición IRWIN® de ofrecer siempre herramientas fiables de alta calidad a los profesionales. IRWIN UNIBIT® es reconocida como la marca más innovadora y confiable en brocas escalonadas desde su invención en 1972.

## CARACTERÍSTICAS

#### 1. Canal Radial Cóncavo

- Agujeros perfectamente redondos
- Mayor control
- Minimiza la vibración

#### 2. Tamaños Marcados a Láser

- Permanentes
- No se desgastan con el uso



### Brocas Escalonadas Unibit HSS Standard

**¡NUEVO!**



11101ZR

Código	Información del Producto				Empaque Unitario			Cartón	
	Ref.	Descripción	Ø Agujero	Diám. Vástago	Cant.	Peso (g)	EAN/UPC	Cant.	Peso (g)
Empaque Individual - Tubo									
10231	#1	1/8" - 1/2" (incrementos de 1/32")	13	1/4"	1	74	0 38548 10101 9	5	368
11101	#1M	4mm - 12 mm (incrementos de 1 mm)	9	1/4"	1	68	0 38548 11101 8	5	341