

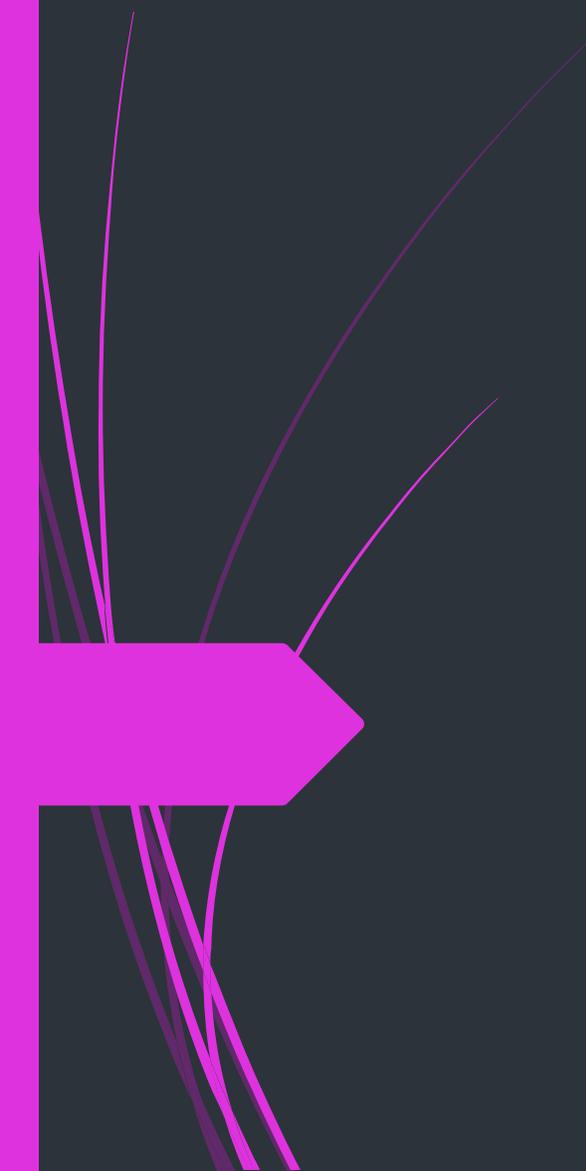
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO
CHIMBORAZO



TEMA: FRESAS DENTALES



FRESAS DENTALES





NORMAS ISO

ISO

La Organización Internacional De Normalización

Conformada por cerca
de 100 países



○ Desarrollo de normas internacionales tanto de productos como de servicios, a través normas estandarizadas universales

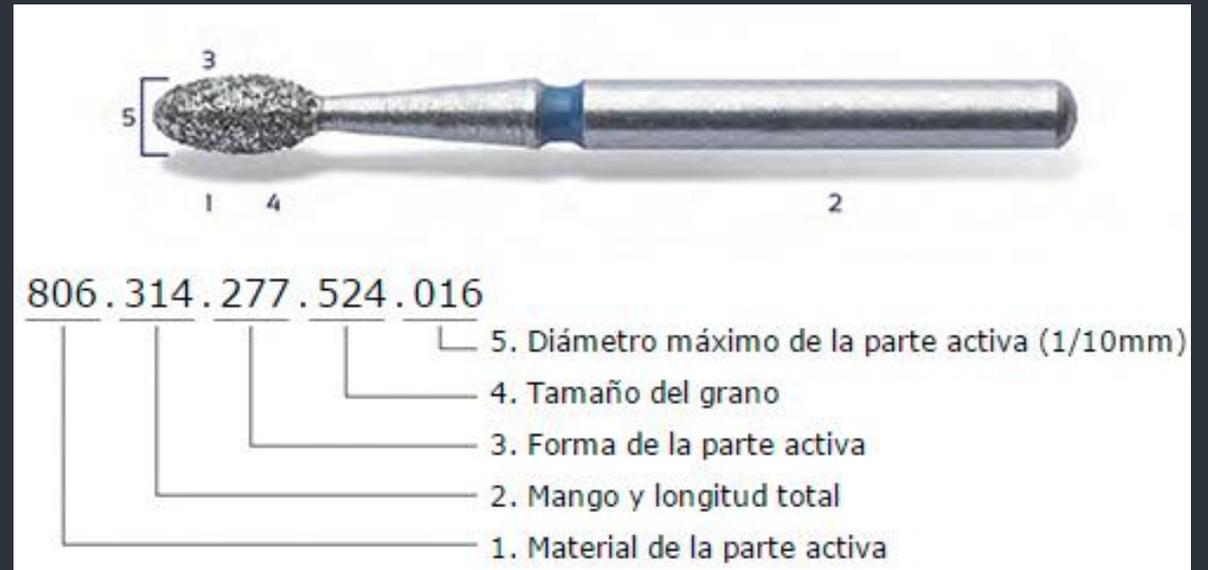
Normas ISO: Instrumentos rotatorios y accesorios

Norma ISO 6360

- Codificación numérica para los instrumentos dentales rotatorios y sus accesorios
- Directrices para su interpretación y utilización
- Se codifica en 15 números divididos en 5 grupos de tres números cada uno



Según sus
codificaciones,
las fresas
dentales se
pueden
identificar por:



¿Qué son?

Las fresas dentales son instrumentos que se utilizan en un consultorio odontológico, sirven para cortar, pulir la superficie dental y eliminar el tejido con caries



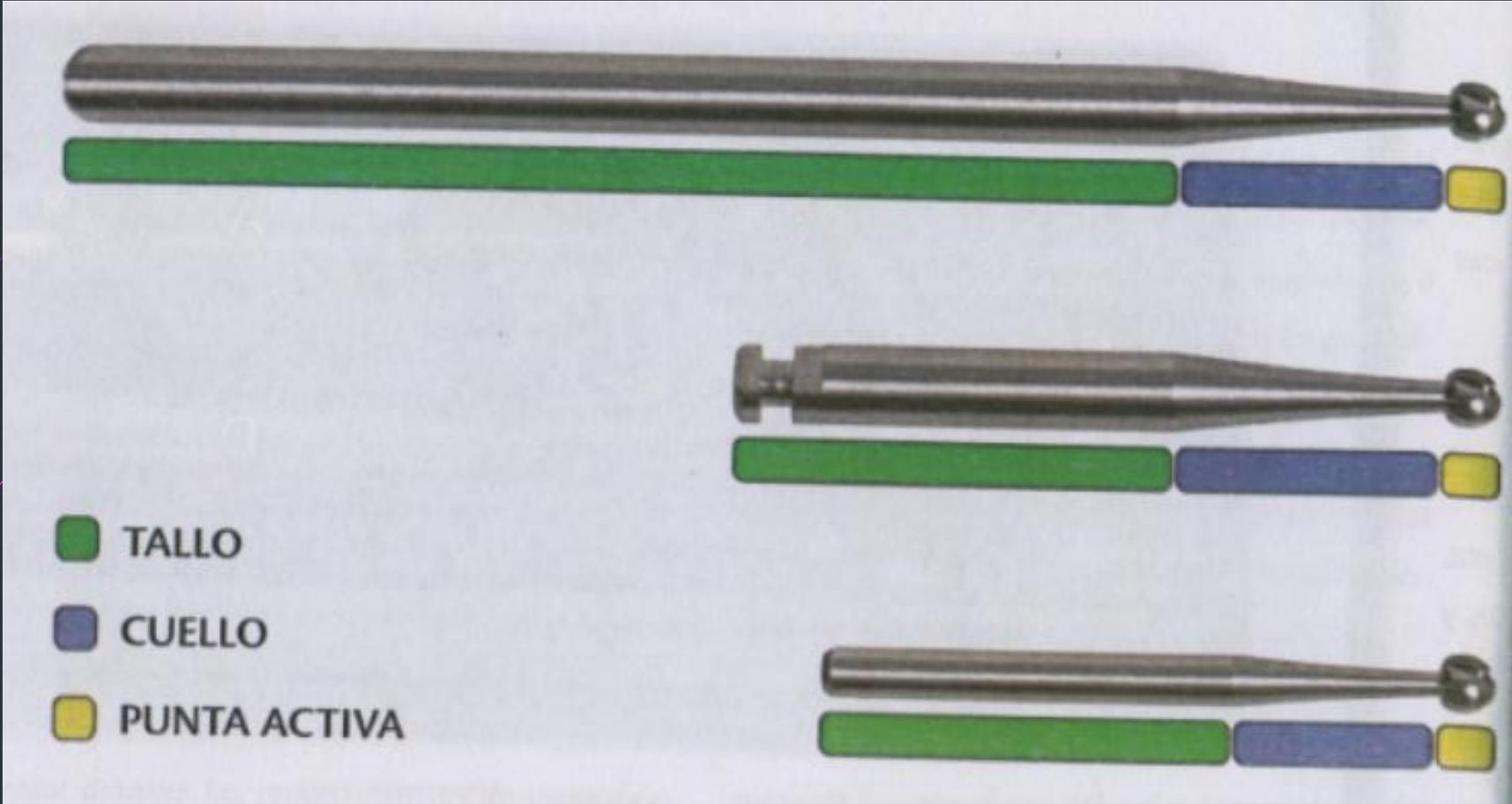
CORTE

Fresas

Tallo o asta

Cuello o
intermedio

Punta activa
o cabeza



Aplicación de las fresas

Tallado de preparaciones cavitarias

Remoción de caries

Remoción de restauraciones

Terminación de paredes cavitarias

Terminación de restauraciones

Alisado de preparaciones protésicas

Corte de puentes y coronas



ISO 806 314 001 524 016

Composición del material de la punta.

ISO 500 = Carburo de tungsteno
ISO 806 = Diamante

Nos indica el tipo de vástago y su longitud.

ISO 3xx = Turbina
ISO 2xx = Contra-ángulo
ISO 1xx = Pieza de mano

Forma parte de la parte activa (punta)

Tamaño del grano: (tamaño de la bola)

- ISO 544 NEGRO (Grano Supergrueso)
- ISO 534 VERDE (Grano Grueso)
- ISO 524 AZUL (Grano Medio)
- ISO 514 ROJO (Grano Fino)
- ISO 504 AMARILLO (Grano Superfino)
- ISO 494 BLANCO (Grano Ultrafino)

Diámetro máximo de la parte activa

1. Material de la parte activa

Material	ISO
Diamante	806
Carburo de tungsteno	500
Acero inoxidable	310
Pulidores Silicona, no diamantados	658
Pulidores de base diamantada	802-803-804
Cepillos de Nylon	010
Diamante sinterizado para laboratorio	807
Arkanzas	635

ACERO INOXIDABLE

- Se fractura rápidamente
- Corroe con facilidad
- Uso limitado a altas velocidades
- No se extiende mas de 70.000 a 100.000 r.p.m.



CARBURO TUNGSTENO

- Material extremadamente duro
- Piezas de mano de alta velocidad
- Finura en el corte



OXIDO DE ALUMINIO

- Trabajos en el laboratorio Y pulido de resinas compuestas.
- Para pulir acrílicos, resinas y metales.
- No para desgastar porcelana



FRESAS ARKANSAS

Las piedras de óxido de aluminio o más comúnmente conocidas como las **pedras de Arkansas** son utilizadas en fresas por los odontólogos para un **acabado ultra fino de los composites**, sin dañar el esmalte.

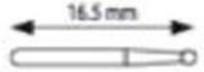
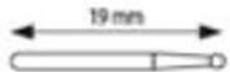
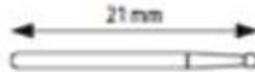
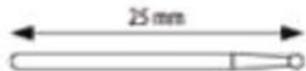


Arkansas							
FG 15.000	RA 7.000						
12/100							
L mm		6,0	7,0	6,0	6,0	3,0	
Size \varnothing 1/10 mm		025	025	025	025	030	030
Order No.		AS 01.025 FG	AS 02.025 FG	AS 03.025 FG	AS 04.025 FG	AS 05.030 FG	AS 06.030 FG
ISO No. 635 314...		243 505 025	161 505 025	171 505 025	110 505 025	013 505 030	001 505 030
Order No.		AS 11.025 RA	AS 12.025 RA	AS 13.025 RA	AS 14.025 RA	AS 15.030 RA	AS 16.030 RA
ISO No. 635 204...		243 505 025	161 505 025	171 505 025	110 505 025	013 505 030	001 505 030

2. TAMAÑO DEL VASTAGO Según el instrumento rotatorio

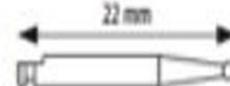
TURBINA

- Las fresas de menor tamaño se utilizan con turbinas dentales de gran velocidad.

FG SHORT	ISO 313	
FG	ISO 314	
FG L	ISO 315	
FG XL	ISO 316	

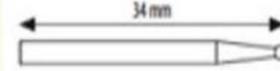
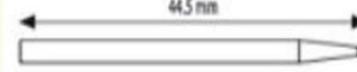
CONTRA ÁNGULO

- Estas fresas son de tamaño intermedio, y se utilizan con contra-ángulos dentales a una velocidad baja o media, en el extremo encontramos una muesca que las fija en el cabezal.

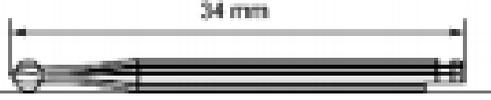
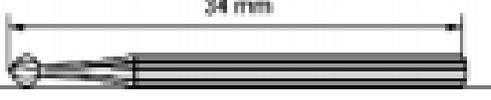
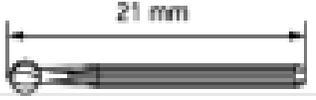
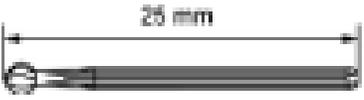
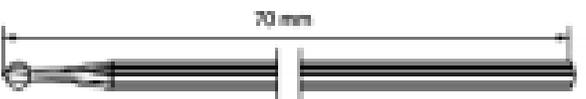
RA	ISO 204	
RA L	ISO 205	
RA XL	ISO 206	

PIEZA RECTA

- Las fresas más grandes se utilizan con una pieza de mano. Estas fresas son las de mayor tamaño que pueden utilizarse en la clínica dental.

HP SHORT	ISO 103		Ø 2.35 mm
HP	ISO 104		Ø 2.35 mm
HP XL	ISO 106		Ø 2.35 mm

TAMAÑOS DE MANGO

313 FG Corto Ø 1,60 mm		206 Contra-ángulo extra largo Ø 2,35 mm	
314 FG Turbina Ø 1,60 mm		103 Pieza de mano corta Ø 2,35 mm	
315 FG Largo Ø 1,60 mm		104 Pieza de mano Ø 2,35 mm	
316 FG Extra largo Ø 1,60 mm		123 Pieza de mano corta Ø 3,00 mm	
204 Contra-ángulo Ø 2,35 mm		124 pieza de mano Ø 3,00 mm	
205 Contra-ángulo largo Ø 2,35 mm		106 Pieza de mano extra largo Ø 2,35 mm	

3. PARTE ACTIVA: Fresas según su forma

Redonda- romboidal o cilíndrica

Mas puntiagudos

Cabezales diferentes

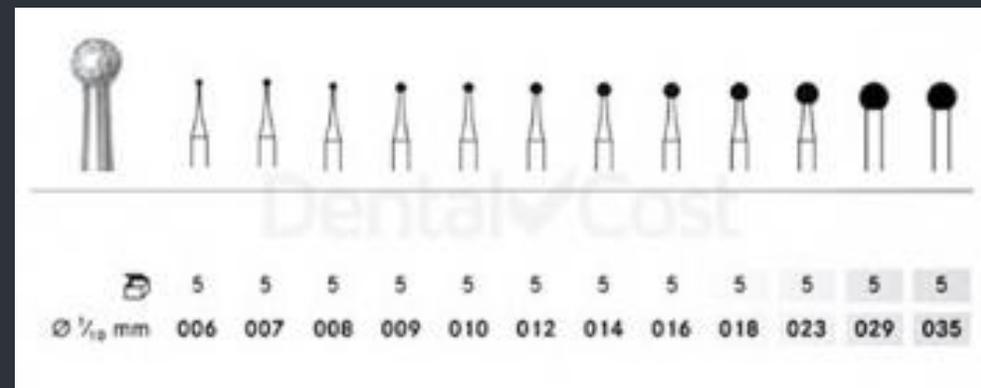
Type / Forma ISO	001	002	010	019	032	038	039	042	068	108	109	110	111	112	129	130	131	131A	139	140	
	12	12	13	13	13	22	22	23	23	14	14	14	14	14	19	19	19	19	19	16	16
Type / Forma ISO	141	146	160	164	165	166	167	169	170	171	172	173	174	195	196	197	197A	198	198A	199	
	16	16	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	22	16	17	17	17	17	17	17
Type / Forma ISO	210	213	219	225	233	234	237	238	243	247	248	249	250	257	277	288	289	290	296	298	
	17	20	17	15	18	18	18	18	19	21	21	21	21	19	19	21	21	21	16	16	
Type / Forma ISO	304	465	495	496	508	510	512	515	518	521	540	544	697	699	896	...					
	23	15	22	22	18	23	23	23	23	23	22	22	12	22	12	18					

Forma de la parte activa

RESUMEN FORMAS		
NOMBRE		
BOLA		Preparación de la cavidad
OVAL		Preparación de la cavidad, contorno y acabado, contorno oclusal, preparación de superficies palatinas
CONO INVERTIDO		Preparación de la cavidad, retirada de antiguos rellenos
DOBLE CONO INVERTIDO LARGO		Preparación de la cavidad, retirada de antiguos rellenos
PERA		Preparación de la cavidad, retirada de antiguos rellenos, preparación para inlay onlay
RUEDA CON BORDE REDONDEADO		Preparación de la cavidad, contorno oclusal
BOTÓN		Preparación de la cavidad, contorno y acabado, contorno oclusal y preparación de superficies palatinas
CILÍNDRICA		Preparación de la cavidad, preparación de coronas, retirada de antiguos rellenos, preparación para inlay y onlay
CÓNICA CON EXTREMIDAD PLANA		Contención, coronas cerámicas
CÓNICA REDONDA		Preparación de la cavidad, retirada de antiguos rellenos, preparación laminado
TORPEDO		Preparación de la cavidad, retirada de antiguos rellenos
PUNTIAGUDA		Preparación de la cavidad, acabado de superficie
ESPIRAL TURBO		Para un tallado rápido
LLAMA		Preparación de coronas

REDONDA

Fresas redondas. Utilizadas para realizar diferentes procedimientos dentales que se relacionan con la extirpación o eliminación de tejido cariado y realización de retenciones, con la intención de poder limpiar la zona para las prótesis dentales o variedad de procedimientos que necesitan de espacios limpios.



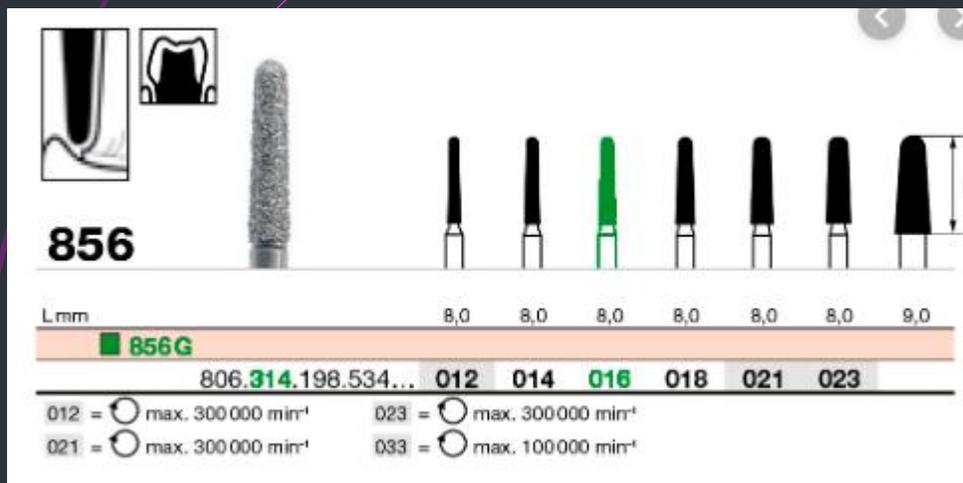
FORMA DE PERA

Fresas periformes o con forma de pera. Aquellas que sirven para perforar el esmalte dental con el fin de realizar la conformación de las cavidades para implantes dentales.



TRONCOCÓNICA

Fresa troncocónica y cilíndrica. Es apropiada para los trabajos dentro de la cavidad del diente, además de ser muy utilizadas para dar formas a las paredes de las piezas dentales como en procedimientos de cirugía maxilofacial o tratamientos de conducto.



5. TAMAÑO DEL GRANO: Fresas según su Granulometría

Diferentes grosores de grano según las necesidades de tratamiento



Coloración específica que encontrada en el anillo de color del cuello de la fresa.

544  **NEGRO**
Grano Supergrueso
Tamaño grano: 180 micras (max.)

514  **ROJO**
Grano Fino
Tamaño grano: 63 micras (max.)

534  **VERDE**
Grano Grueso
Tamaño grano: 150 micras (max.)

504  **AMARILLO**
Grano Superfino
Tamaño grano: 40 micras (max.)

524  **AZUL**
Grano Medio
Tamaño grano: 106 micras (max.)

494  **BLANCO**
Grano Ultrafino
Tamaño grano: 14 micras (max.)

Tamaño del grano

544



Tamaño grano: 180 micras (max.)

NEGRO
Grano Supergrueso

534



Tamaño grano: 150 micras (max.)

VERDE
Grano Grueso

524



Tamaño grano: 106 micras (max.)

AZUL
Grano Medio

514



ROJO
Grano Fino

Tamaño grano: 63 micras (max.)

504



AMARILLO
Grano Superfino

Tamaño grano: 40 micras (max.)

494



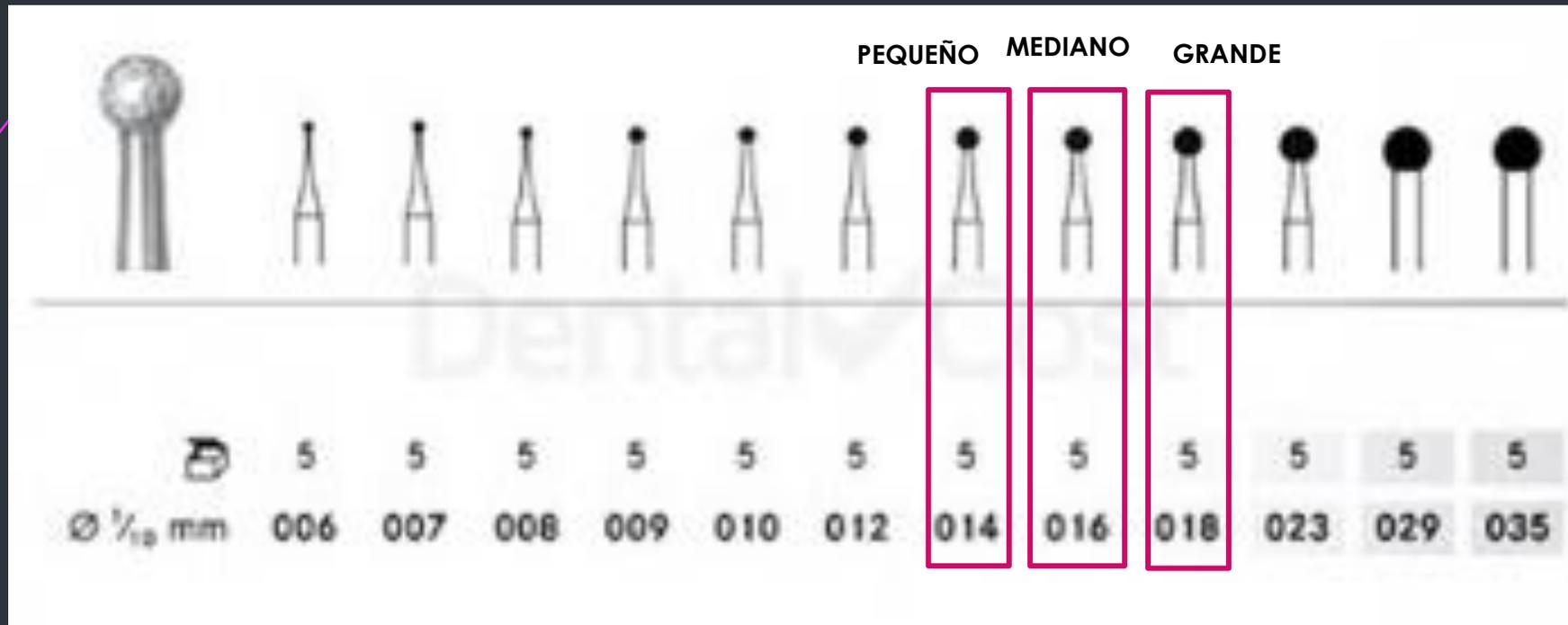
BLANCO
Grano Ultrafino

Tamaño grano: 14 micras (max.)

6. DIAMETRO DE LA PARTE ACTIVA: Fresas según el diámetro máximo de la parte activa

Tamaño de la punta o parte activa de la fresa

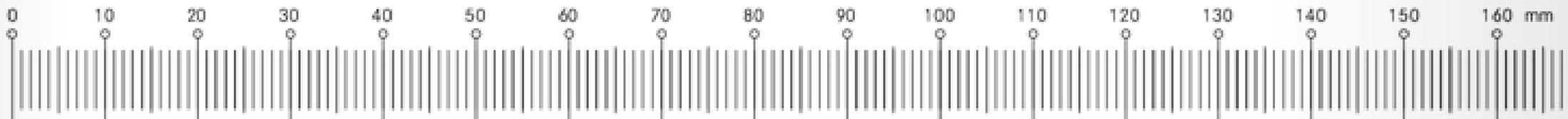
Dentro de un mismo modelo de forma podemos encontrar distintos tamaños.



Diámetro máximo de la parte activa

Diámetro de la cabeza /Tamaños - *Diâmetro da cabeça/Tamanhos*

	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⌀ 1/16 mm	005	006	007	008	009	010	012	014	016	018	021	023	025	027	029
⌀ mm	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9
⌀ inches	0.020	0.024	0.028	0.031	0.035	0.039	0.047	0.055	0.063	0.071	0.083	0.091	0.098	0.106	0.114
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⌀ 1/16 mm	031	033	035	037	040	042	045	047	050	055	060	065	070	075	080
⌀ mm	3.1	3.3	3.5	3.7	4.0	4.2	4.5	4.7	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
⌀ inches	0.122	0.130	0.138	0.148	0.157	0.165	0.177	0.185	0.197	0.217	0.236	0.256	0.276	0.106	0.315



Indica la composición del material de la punta de la fresa:

- ISO 500 = Carburo de Tungsteno
- ISO 806 = Diamante

Indica la parte activa o punta.

Diámetro máximo de la parte activa

ISO 806 314 001 524 016



ISO 806 314 001 524 016

Indica el tipo de vástago y su longitud:

- ISO 3xx = Turbina
- ISO 2xx = Contra-ángulo
- ISO 1xx = Pieza de mano

Tamaño del grano:

- ISO 544 (Supergroso)
- ISO 534 (Gruoso)
- ISO 524 (Medio)
- ISO 514 (Fino)
- ISO 504 (Superfino)
- ISO 594 (Ultrafino)

DVD
DENTAL

REFERENCIAS

1. Burgos, L. (20 de Septiembre de 2009). *Aliada Dental*. Obtenido de Aliada Dental: <https://www.aliadadental.es/blog/5-como-comprar-fresas-de-diamante>
2. Dentaltix. (23 de Agosto de 2017). *Dentaltix*. Obtenido de Dentaltix: <https://www.dentaltix.com/es/blog/guia-distinguir-todos-los-tipos-fresas-dentales>
3. Fernández, R. (10 de 06 de 2010). INSTRUMENTAL DENTAL. *CLASIFICACION DEL INSTRUMENTAL DENATAL*. Bogotá, Colombia.
4. García, A. (10 de Agosto de 2015). *PRODENTALLIA*. Obtenido de PRODENTALLIA: <https://www.prodentalia.es/es/fresas/dentales.html>
5. Gonzales, G., & Monter, M. (2013). *Estomatología General Integral*. La Habana: Editorial Ciencias Medicas.
6. Huamán, H. (26 de Agosto de 2016). *Ministerio de Economía y Finanzas – Catalogación*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas – Catalogación: https://www.mef.gob.pe/contenidos/doc_siga/catalogo/ctlogo_familias_fresas_odontologicos.pdf
7. ODONTOMECCUN. (28 de Noviembre de 2018). *ODONTOMECCUN*. Obtenido de ODONTOMECCUN: <https://www.dvd-dental.com/blogodontomeccun/tipos-de-fresas-dentales/#:~:text=Pieza%20de%20mano%20o%20Hand,de%20di%C3%A1metro%20de%202.35mm.>
8. PROCLINIC. (s.f.). Fresas dentales. *Catalogo Clinico Odontologico, 706-755*. Obtenido de https://www.proclinic.es/tienda/media/wysiwyg/catalogos_flash/CATALOGO_CLINICA_2017_Flash/1CONSUMO/13_Fresas/files/assets/common/downloads/13%20Fresas%20.pdf
9. Rubio, L. (Julio de 2015). “EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONTAMINACIÓN MICROBIANA CON STREPTOCOCCUS MUTANS Y STREPTOCOCCUS SANGUIS EN FRESAS DE DIAMANTE, POSTERIOR A LA PREPARACIÓN CAVITARIA CLASE I SEGÚN BLACK, PREVIAMENTE AUTOCLAVADAS”. Quito, Pichincha, Ecuador.
10. Sotomayor, P. (Junio de 2012). “Instrumental y Equipos en operatoria dental”. Guayaquil, Guayas, Ecuador.