

Tornillo lámina cabeza pan y cabeza avellanada Rosca tipo AB (autorroscante, punta aguda)

Ficha técnica de línea — aplica a todos los calibres, longitudes y acabados de la referencia

TOR LAM PAN / AVELLANADO · ROSCA AB · CALIBRES #4 a #14

1 ALCANCE E IDENTIFICACIÓN DE LA LÍNEA

Producto	Tornillo autorroscante para lámina (self-tapping screw) con rosca tipo AB : rosca espaciada y punta aguda, que forma su propia rosca al entrar
Cabezas	Pan : redonda, de apoyo plano; queda sobre la superficie. Avellanada plana 82° : queda a ras en un agujero avellanado
Huella	Phillips — #1 en #4 · #2 en #6 a #10 · #3 en #12 y #14
Calibres	#4, #6, #8, #10, #12 y #14
Longitudes	Según referencia
Material	Acero al carbono (AISI 1016 a 1024 o equivalente), cementado y templado Acero inoxidable 304 (A2)
Acabados	Natural (sin recubrimiento) · Negro pavonado · Inoxidable 304



2 QUÉ ES LA ROSCA AB Y CUÁNDO USARLA

Tipo de tornillo	Cómo trabaja	Material base
Rosca AB (esta línea)	Rosca espaciada y punta aguda. Corta el material y forma su rosca; en lámina delgada entra sin pretaladro	Lámina delgada, aluminio, madera, aglomerado, MDF, plástico y fibra de vidrio
Rosca tipo B	Misma rosca, con punta roma. Necesita agujero piloto	Lámina más gruesa y piezas metálicas con pretaladro
Punta broca (autotaladrante)	La punta taladra primero y la rosca entra después	Acero de mayor espesor, sin pretaladro

Regla práctica: la rosca AB rinde en material delgado o blando. Si la lámina es gruesa y el tornillo no avanza, se pretaladra con broca del **diámetro menor** de la tabla de la sección 4, o se cambia a tornillo punta broca.

3 NORMAS DE REFERENCIA

Aspecto	Norma	Alcance
Dimensiones y rosca	ASME B18.6.3	Tornillos autorroscantes en serie de pulgadas: rosca tipo AB, cabezas, huellas y tolerancias
Requisitos mecánicos	SAE J933	Cementado, dureza superficial y del núcleo, resistencia a la torsión y ensayo de roscado
Huella Phillips	ASME B18.6.3 (Anexo)	Dimensiones de la huella y calibre de verificación
Inoxidable	AISI 304 (A2)	Acero inoxidable austenítico 18-8

4 DIMENSIONES POR CALIBRE

Calibre	Ø nominal pulg. (mm)	Hilos por pulgada	Ø menor (mm)	Cabeza (mm)		Huella	Torsión mínima de rotura
				Pan Ø × alto	Avellanada Ø		
#4	0.112" (2.84)	24	2.2	5.6 × 2.0	5.7	Phillips #1	13 lb-pulg (1.5 N-m)
#6	0.138" (3.51)	20	2.6	6.9 × 2.5	7.1	Phillips #2	24 lb-pulg (2.7 N-m)
#8	0.164" (4.17)	18	3.1	8.2 × 2.9	8.4	Phillips #2	39 lb-pulg (4.4 N-m)
#10	0.190" (4.83)	16	3.6	9.5 × 3.4	9.8	Phillips #2	56 lb-pulg (6.3 N-m)
#12	0.216" (5.49)	14	4.2	10.8 × 3.8	11.1	Phillips #3	88 lb-pulg (9.9 N-m)
#14	0.242" (6.15)	14	4.7	12.5 × 4.4	12.9	Phillips #3	—

Valores nominales máximos de cabeza según ASME B18.6.3; la cabeza avellanada es de 82°. El diámetro menor sirve de referencia para la broca piloto en material grueso. Torsión mínima de rotura para tornillo de acero al carbono según SAE J933; no aplica al inoxidable.

5 CÓMO SE MIDE



La longitud depende del tipo de cabeza: es la parte del tornillo que queda dentro del material una vez instalado.

Cabeza pan	Se mide bajo la cabeza , hasta la punta. La cabeza queda por fuera
Cabeza avellanada	Se mide completo, con la cabeza , porque queda embutida a ras de la superficie

Ejemplo: un #8 x 1" pan tiene 1" de vástago más la cabeza; un #8 x 1" avellanado mide 1" en total.

6 PROPIEDADES MECÁNICAS

Propiedad	Acero al carbono — SAE J933	Inoxidable 304
Tratamiento	Cementado (endurecido superficialmente) y templado	No se endurece por tratamiento térmico
Dureza superficial	Mínimo 45 HRC : es lo que le permite cortar su propia rosca	Sin capa endurecida; del orden de 85 HRB – 25 HRC por trabajo en frío
Dureza del núcleo	28 – 38 HRC , para que no se parta al atornillar	—
Profundidad de capa	0,05 – 0,18 mm en #4 y #6; 0,10 – 0,23 mm en #8 a #12	—
Torsión de rotura	Mínimo por calibre (tabla de la sección 4)	Menor que el de acero: apretar con cuidado

No tiene carga de prueba, como sí la tiene el tornillo hexagonal: es un tornillo para fijar, no para trabajar a tracción. Lo que resiste la unión depende del espesor y la resistencia del material donde entra. El inoxidable es **más blando**: en lámina de acero o material duro conviene pretaladrar.

7 ACABADOS Y AMBIENTE DE USO

Acabado	Protección	Uso recomendado
Natural	Sin recubrimiento, con aceite de protección temporal	Interiores secos, piezas que se pintan después o quedan cubiertas
Negro pavonado	Óxido negro con aceite: protección ligera y acabado oscuro, que no brilla	Interiores, muebles, herrajes y montajes donde se busca que el tornillo no se note
Inoxidable 304	Resistencia a la corrosión propia del material	Exteriores, zonas húmedas, cocinas, baños, ambientes de alimentos y aluminio. En ambiente marino, evaluar 316

Aluminio: con láminas o perfiles de aluminio usar **inoxidable**. El tornillo de acero al carbono en contacto con aluminio se corroe por par galvánico y mancha la pieza.

8 APLICACIONES Y RECOMENDACIONES

Aplicaciones típicas

- Ductos, canales, cubiertas y tapas en lámina delgada.
- Cajas eléctricas, tableros, avisos y gabinetes.
- Carpintería en aluminio, perfiles y accesorios.
- Muebles, herrajes y fijaciones en madera, MDF y aglomerado.
- Piezas plásticas y de fibra de vidrio.

Recomendaciones

- Cabeza **pan** donde la cabeza puede quedar por fuera; **avellanada** donde debe quedar a ras, con agujero avellanado a 82°.
- Usar la punta Phillips del calibre: **#1** en #4, **#2** de #6 a #10 y **#3** en #12 y #14. La punta equivocada barre la huella.
- Atornillar a baja velocidad y con embrague: el exceso de par barre la rosca formada en la lámina.
- En madera dura o cerca del borde, pretaladrar para no rajar la pieza.
- No usar en uniones estructurales ni para colgar cargas importantes.

9 COMPLEMENTOS DE LA LÍNEA

Puntas Phillips #1, #2 y #3

Tornillo extraplano punta broca

Tornillo drywall

Brocas para metal

Avellanador

Arandelas planas