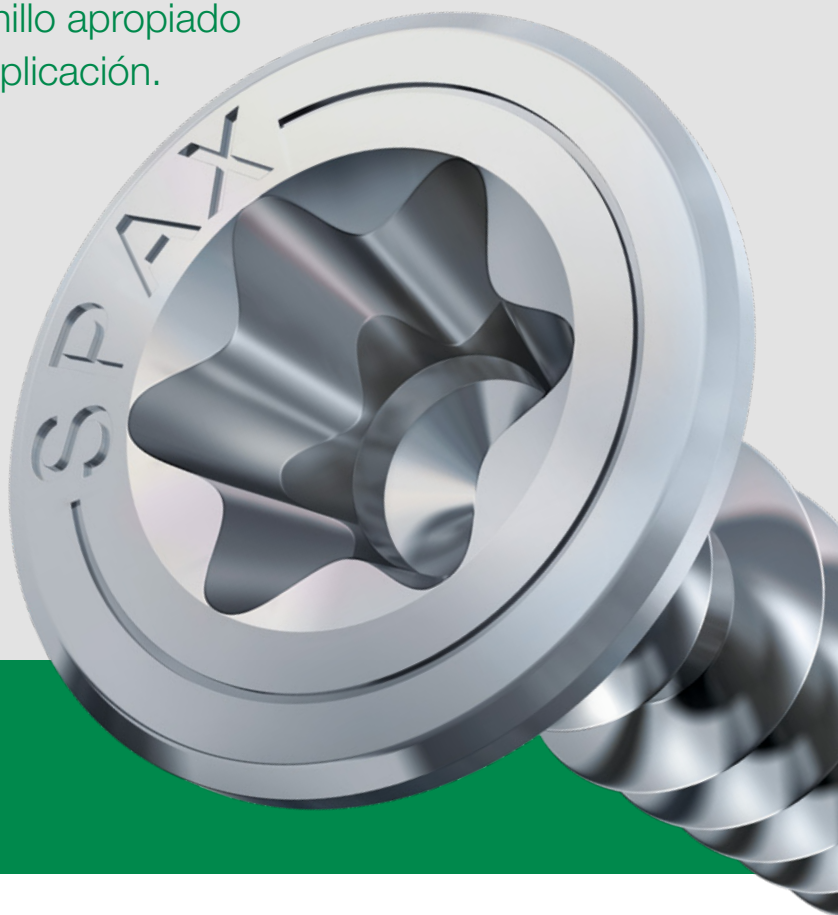


CONOCIMIENTOS SOBRE TORNILLOS

El tornillo apropiado
para cada aplicación.



MADE IN

GERMANY

4CUT

Reduce de manera eficaz el
agrietamiento de la madera



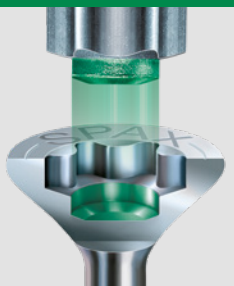
MADE IN

GERMANY

¿En qué se diferencian los tornillos SPAX de los otros tornillos?

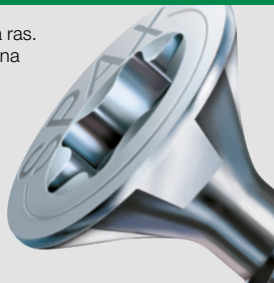
T-STAR plus

Asiento limpio de la punta y óptimo centrado, por ejemplo, para trabajos en altura.



Cabeza MÚLTIPLE

Se puede avellanar a ras. Fresa en madera, frena sobre metal.



4CUT

A partir de una longitud de 160 mm. en tornillos de rosca parcial esta fresa especial reduce el par de atornillado y minimiza el rozamiento del núcleo del tornillo.



4CUT

Sin taladro previo (dependiendo del tipo de madera), su punta previene eficazmente el agrietamiento de la madera y reduce el par de atornillado.



¿Qué tipo de cabeza usar para cada aplicación?

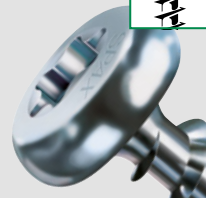
Cabeza MÚLTIPLE

Atornillado en planchas de aglomerado que requieran un avellanado al ras de la madera



Cabeza redonda

Apropiada para herrajes delgados perforados. El contacto plano con el metal garantiza un buen apriete.



Cabeza gota de sebo

Fijación decorativa para muebles, bisagras de cazoleta, herrajes y revestimientos decorativos. Avellana fácilmente y ofrece un gran acabado estético.



Cabeza con arandela

Ideal para las traseras (medidas pequeñas) y para fijaciones donde se necesiten altas capacidades de carga y fuerzas de tracción (medidas grandes de $\varnothing$ 6 a 10 mm).

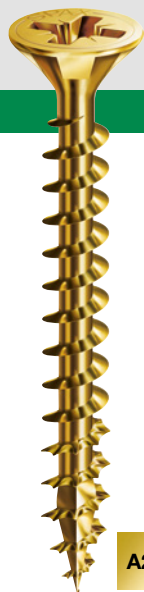


Cabeza cilíndrica

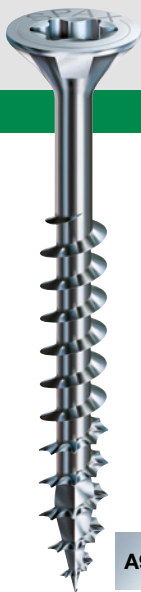
Con diámetro de cabeza reducido para aplicaciones donde la cabeza deba quedar oculta, por ejemplo SPAX para terrazas de madera.



¿Qué **SUPERFICIES** exclusivas ofrece SPAX?



A2L



A9J

¿Qué **MATERIAL** empleo en el área exterior?

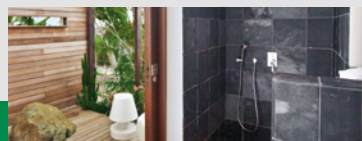
Acero inoxidable A2 para la aplicación exterior con exposición directa a la intemperie.

Acero inoxidable A4 para aplicaciones cerca de costas.

Eurocódigo 5 Clase de utilización 3 (clase 3)



¿Cuáles son las **CARACTERÍSTICAS** especiales del acero inoxidable?



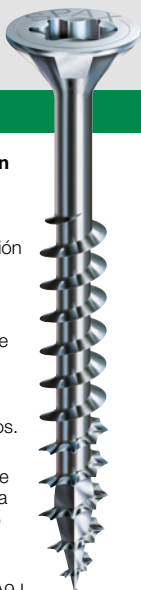
DONDE SE REQUIEREN FIJACIONES CON TORNILLOS SEGURAS:

Los SPAX de acero inoxidable son apropiados para la aplicación en áreas exteriores. El **acero inoxidable A2** para aplicaciones exteriores que están expuestas directamente a la intemperie o también para espacios húmedos como cuartos de baño. Para aplicaciones en zonas costeras recomendamos el modelo en **acero inoxidable A4**. El acero inoxidable tiene un alto contenido de cromo, gracias a esto se forma una capa de protección del material. Los otros componentes de la aleación, como níquel, molibdeno, manganeso y niobio, aumentan aún más su capacidad anticorrosiva.

¿Cuáles son las **CARACTERÍSTICAS** especiales de WIROX?

A9J

Zinc 10 µm
class 2
T2/C2nw

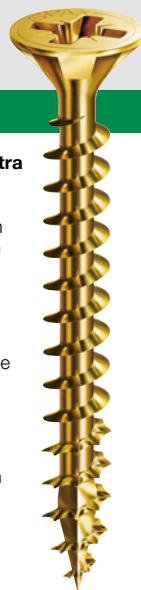


- **Mayor protección anticorrosión**
En comparación con los tornillos galvanizados, los SPAX con superficie WIROX A9J optimizada ofrecen una protección anticorrosión notablemente superior.
- **Gran espesor de zinc**
El grosor de la capa de zinc fue aumentado en un 25 % y asciende ahora a 10 µm. Con esto los tornillos corresponden a la clase T2/C2nw según la norma futura EN 14592 para exteriores cubiertos.
- **Eurocódigo 5**
Con un grosor de capa de zinc de 10 µm, el tornillo corresponde a la clase de utilización 2 para su uso en exteriores techados.
- **Norma EN 1670**
Los SPAX con superficie WIROX A9J optimizada cumplen los requisitos de la clase 4 («resistencia muy elevada»), de acuerdo con esta norma europea para la resistencia a la corrosión de cerraduras y herrajes.
- **Recubrimiento deslizante**
El SPAX se reviste con un recubrimiento deslizante. Este reduce los pares de atornillado.
- **Ecológico**
WIROX no contiene cromo (VI) y, por tanto, su fabricación y utilización son mucho más ecológicas que las de las superficies convencionales.

¿Cuáles son las **CARACTERÍSTICAS** especiales de YELLOX?

A2L

Zinc
class 1



- **Aumento de la protección contra la corrosión**
Se alcanza una mayor protección contra la corrosión atmosférica en comparación con la galvanización tradicional (grosor de capa de 4 a 6 µm).
- **Eurocódigo 5**
Con un grosor de capa de zinc de 4-6 µm, el tornillo corresponde a la clase de utilización 1 para su uso en interiores cerrados.
- **Norma EN 1670**
Los SPAX con superficie YELLOX A2L optimizada cumplen la clase 3 («alta resistencia») de acuerdo con esta norma europea sobre la resistencia a la corrosión de cerraduras y herrajes.
- **Recubrimiento deslizante**
El SPAX se reviste con un recubrimiento deslizante. Este reduce los pares de atornillado.
- **Ecológico**
Libre de cromo (VI) y por tanto mucho más respetuoso con el medio ambiente tanto en su uso como en su fabricación.

También en el futuro un tornillo con aspecto amarillento, protección contra corrosión aumentada y libre de cromo (VI) (es decir ecológico y sin riesgos para la salud), para ser atornillado en interiores.

SPAX – ¿Qué y para qué?

Tornillo de montaje SPAX

EMPLEO

- Fijación de placas (por ejemplo OSB y aglomerados) en suelos de madera viejos y deteriorados.

CARACTERÍSTICAS

- Doble rosca de fijación, T-STAR *plus*
- Acabado WIROX A9J

VENTAJAS

- La doble rosca de fijación sujeta la placa y la subestructura
- Reduce eficazmente los crujidos.



Tornillo para suelos de madera

EMPLEO

- Para colocar suelos de madera maciza

CARACTERÍSTICAS

- Punta autotaladrante, T-STAR *plus*
- Cabeza reducida de 60° con nervios de fresado.
- Acabado WIROX A9J

VENTAJAS

- No agrieta el macho.
- La cabeza facilita el avellanado
- Fijación invisible

Tornillos para tapón SPAX

EMPLEO

- Unión decorativa de elementos de muebles.
- Fijación de zócalos y rieles de cortinas

CARACTERÍSTICAS

- Acabado WIROX A9J
- Huella PZ

VENTAJAS

- Si taladro previo (dependiendo del tipo de madera)
- Trabajo rápido y seguro
- Fijación segura y permanente del tapón de corativo



Tornillos MDF SPAX

EMPLEO

- Atornillado de tableros de fibras (MDF/HDF)

CARACTERÍSTICAS

- Punta CUT, T-STAR *plus*
- Cabeza reducida de 75° con nervios de fresado.
- Acabado WIROX A9J

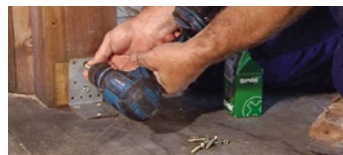
VENTAJAS

- Sin taladro previo, no agrieta el canto del MDF
- Previene el agrietamiento y el abultamiento del material
- Atornillado muy preciso

¿Cuándo empleo la rosca completa?

Atornillado de herrajes con orificio pasante, por ejemplo escuadras metálicas.

- Recepción de altas fuerzas de tracción por la rosca completa
- Mayor presión de apriete por la rosca completa



¿Cuándo empleo la rosca parcial?

Atornillado de planchas de aglomerado. La longitud mínima de la parte sin rosca debe equivaler al grosor de la plancha.

- Unión segura sin separación de los tableros.
- Alta capacidad de sujeción de la cabeza.
- Ideal para la unión de tableros de aglomerado



ra interior



Cabeza con arandela rosca parcial SPAX HI.FORCE

EMPLEO

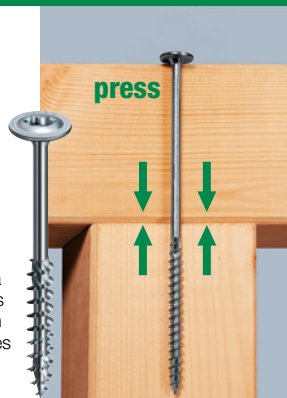
- Construcción de madera: atornillado de listones y vigas macizas
- Construcción de escaleras: atornillado de huellas/contrahuellas con la zanca

CARACTERÍSTICAS

- Cabeza con arandela, rosca parcial, T-STAR *plus*
- Superficie WIROX A9J

VENTAJAS

- Mayor fuerza de apriete gracias a su cabeza de arandela incluso en maderas deformadas
- Mucha mayor protección contra la corrosión en comparación con los acabados habituales
- Sin taladro previo (dependiendo del tipo de madera)



Rosca completa SPAX IN.FORCE

EMPLEO

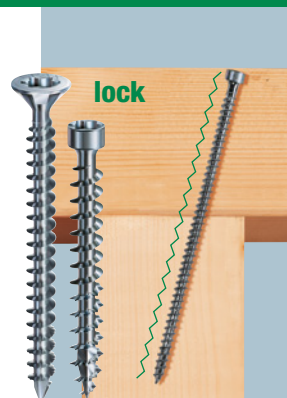
- Construcción de madera: cocheras, pérgola, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Cabeza cilíndrica, T-STAR *plus*
- Rosca completa
- Superficie WIROX A9J

VENTAJAS

- Sustituye las escuadras
- Refuerzo de la tracción transversal: permite una mayor carga del componente
- Refuerzo de la presión transversal: permite la transmisión de fuerzas mayores
- Refuerzo de uniones de tacos



Tornillos de terraza SPAX

EMPLEO

- Ideal para terrazas de madera de exterior

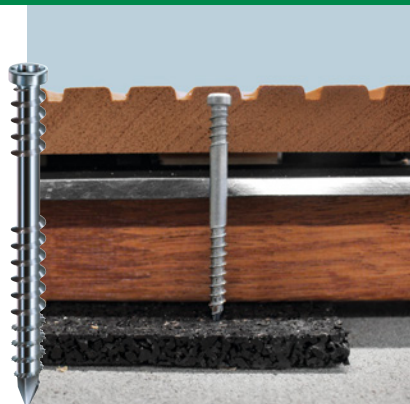
CARACTERÍSTICAS

- Acero inoxidable A2 o A4
- Cabeza cilíndrica reducida, doble rosca de fijación, T-STAR *plus*

VENTAJAS

- Punta *CUT*
- Sujeción firme de la madera noble con la subestructura inferior
- Protección permanente contra la corrosión
- Atornillado fácil en maderas duras y tropicales*

* En maderas duras se recomienda un taladrado previo con SPAX drill 2 step.



SPAX – ¿de dónde viene?

SPAX – Made in Germany



SPAX no solo se llama “Internacional”, sino también lo es.

Producimos con unos 500 empleados en nuestra fábrica de Ennepetal y contamos con centros de distribución en 9 países.

Seguridad, calidad y fiabilidad desde 1967

Los profesionales deben confiar plenamente en sus materiales. Por eso SPAX es la marca para el profesional desde 1967: con calidad “Made in Germany” y detalles innovadores que facilitan y aceleran el trabajo.



SPAX TORNILLERÍA MADRID, S.A.U. GRUPO ALTENLOH, BRINCK & CO

C/Palier, 52 · Polígono Ciudad del Automóvil
E-28914 Leganés · España
Tel.: +34-91 693 99 11 · Fax: +34-91 693 87 78
madrid@spax.com · www.spax.com/es/



SPAX SAFER BARCELONA, SLU. GRUPO ALTENLOH, BRINCK & CO

Calle Industria, 12 · Polígono Industrial Cidesa
E-08740 San Andrés de la Barca
Tel.: 93-653 34 00 · Fax: 93-653 24 22
barcelona@spax.com · www.spax.com

SPAX Artikel-Nr. 6065

