

PennEngineering®

INSERTOS ROSCADOS CIEGOS



CATÁLOGO

**ATLAS**®  
un producto de **PEM**®

616-M

<b>Información de la compañía y capacidades</b>	<b>4-5</b>
---	------------

<b>Descripción general de los insertos y birlos roscados ciegos ATLAS®</b>	<b>6</b>
--	----------

<b>Guía de diseño de los insertos ATLAS®</b>	<b>7-9</b>
--	------------

## Insertos roscados ciegos SpinTite®

	<p><b>TIPO AEL - CABEZA DE PERFIL BAJO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un diámetro grande, cabeza de perfil bajo y espiga moleteada.</li> <li>• Ofrece la máxima solidez general.</li> </ul>	<b>10</b>
	<p><b>TIPO AEK - CABEZA DE PERFIL REDUCIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Igual que el tipo AEL pero con una cabeza de perfil reducido.</li> <li>• Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de los orificios como tareas de avellanado.</li> </ul>	<b>11</b>
	<p><b>TIPO AEH - SERIE DE CABEZA DE PERFIL BAJO CON ESPIGA SEMIHEXAGONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un cuerpo de diseño hexagonal.</li> <li>• Mejor resistencia a la torsión.</li> </ul>	<b>12</b>
	<p><b>TIPO AEO - SERIE DE CABEZA DE PERFIL BAJO PARA PAREDES DELGADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un diseño de cabeza de perfil bajo.</li> <li>• Logra instalaciones casi al ras sin necesidad de realizar perforaciones de avellanado del material base.</li> </ul>	<b>13</b>
	<p><b>TIPO AET Y AEW - SERIE DE CABEZA DE PERFIL BAJO CON ESTAMPA DE 360°</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciona con cualquier grosor de más de 0.029 pulg./0.76 mm, incluido un orificio ciego.</li> <li>• Alta resistencia a la torsión.</li> <li>• Protrusión trasera mínima para aplicaciones donde el espacio es reducido.</li> </ul>	<b>14-15</b>
	<p><b>TIPO AES - BIRLOS ROSCADOS CIEGOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporciona roscas externas resistentes en aplicaciones ciegas.</li> <li>• Facilidad de instalación con herramientas de giro.</li> <li>• Disponible con función para evitar dañar la rosca (véase la página 25).</li> </ul>	<b>16</b>
<b>DATOS FUNCIONALES DE SpinTite®</b>		<b>17-18</b>

## Insertos roscados ciegos completamente métricos ATLAS® FM™

	<p><b>TIPO AETH - ORIFICIO ESCARIADO HEXAGONAL CON CUERPO SEMIHEXAGONAL DE CABEZA DELGADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de orificios.</li> <li>• Cuerpo semihexagonal para una mejor resistencia a la torsión.</li> </ul>	<b>19</b>
	<p><b>TIPO AEFR - CUERPO REDONDO DE CABEZA PLANA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de cabeza plana para aplicaciones de cargas pesadas.</li> </ul>	<b>20</b>
	<p><b>TIPO AETR - CUERPO REDONDO DE CABEZA DELGADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de los orificios.</li> </ul>	<b>20</b>
	<p><b>TIPO AEFK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA PLANA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de cabeza plana para aplicaciones de cargas pesadas.</li> <li>• Cuerpo moleteado para aplicaciones de alta torsión.</li> </ul>	<b>21</b>
	<p><b>TIPO AETK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA DELGADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de orificios.</li> <li>• Cuerpo moleteado para aplicaciones de alta torsión.</li> </ul>	<b>21</b>
	<p><b>TIPO AEFH - ORIFICIO ESCARIADO SEMIHEXAGONAL CON CUERPO SEMIHEXAGONAL DE CABEZA PLANA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de cabeza plana para aplicaciones de cargas pesadas.</li> <li>• Cuerpo semihexagonal para una mejor resistencia a la torsión.</li> </ul>	<b>22</b>
	<p><b>TIPO AEFHH - ORIFICIO ESCARIADO REDONDO CON CUERPO HEXAGONAL DE CABEZA PLANA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de cabeza plana para aplicaciones de cargas pesadas.</li> <li>• Diseño completamente hexagonal para aplicaciones de alta torsión.</li> </ul>	<b>22</b>

# ÍNDICE

	<b>TIPO AETHH - ORIFICIO ESCARIADO REDONDO CON CUERPO HEXAGONAL DE CABEZA DELGADA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de orificios.</li><li>Diseño completamente hexagonal para aplicaciones de alta torsión.</li></ul>	23
	<b>TIPO AEER - CUERPO REDONDO DE CABEZA AVELLANADA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>La cabeza avellanada permite instalar el inserto al ras con la superficie de la lámina.</li></ul>	23
	<b>TIPO AECK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA AVELLANADA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>La cabeza avellanada permite instalar el inserto al ras con la superficie de la lámina.</li><li>Cuerpo moleteado para aplicaciones de alta torsión.</li></ul>	24
<b>ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y DEL ACABADO DE ATLAS® FM™</b>		24
<b>Insertos roscados ciegos ATLAS® Plus+Tite®</b>		
<b>DISEÑADOS PARA BRINDAR UNA RESISTENCIA SUPERIOR AL ARRANQUE EN PLÁSTICOS Y LAMINAS DE METAL DELGADAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Las roscas armadas internas son compatibles con los tornillos 9.8 de grado 5 o clase métrica.</li><li>El reborde proporciona una función de ubicación automática.</li><li>Todas las superficies cuentan con un revestimiento para brindar una resistencia superior a la corrosión.</li></ul>		26-27
<b>Herramientas de instalación</b>		28-35
<b>Guía de selección de herramientas</b>		36
<b>Tablas de conversión general</b>		37
<b>Claves de los números de parte</b>		38-39

# COMPAÑÍA

La sede de las operaciones de ATLAS<sup>®</sup> se ubica en la planta de 20,903 metros cuadrados (225,000 pies cuadrados) de PennEngineering en Danboro, Pennsylvania. Las compañías PennEngineering ofrecen soluciones de diseño de instalación y de productos de sujeción a nivel mundial para diversas industrias, incluida la electrónica, informática, de datos/telecomunicaciones, médica, automotriz, marina, aérea y de fabricación en general.



## CAPACIDADES

### Servicios de ingeniería de aplicaciones

Desde nuestras fábricas o en el campo, podemos ofrecerle servicios de análisis/revisión de aplicaciones, modelado en 3D, muestras de productos, capacitación en el lugar y soporte completo de ingeniería.

### Sitio web integral

Nuestro centro de recursos de sujeción PEMNET.com le ofrece herramientas para ayudarle a determinar el tipo de inserto roscado ciego ATLAS<sup>®</sup> o herramienta de instalación ideal para usted. Incluye una biblioteca completa de CAD, herramienta de selección de sujetadores, tablas de conversión, tutoriales/animaciones, bibliografía, ayuda técnica y referencias de cumplimiento de normativas medioambientales.

### Diseños personalizados

Nuestros ingenieros pueden ayudarlo a encontrar la solución más eficaz para su aplicación, así como a diseñar el sujetador correcto para cumplir con sus necesidades.

### Herramientas de instalación

Podemos evaluar su aplicación y recomendarle equipo que le ayude a obtener el menor costo de instalación. Se pueden desarrollar sistemas para el manejo de componentes en situaciones desafiantes y la instalación de sujetadores.



### Desarrollo de prototipos

Contamos con el equipo más reciente para ofrecerle muestras de prototipos y cantidades de producción de lotes pequeños para que realice pruebas y análisis.

### Laboratorio técnico

Contamos con instalaciones de evaluación completas en cada una de nuestras plantas de fabricación. Nuestros técnicos capacitados a nivel mundial pueden realizar pruebas y proporcionar análisis completos sobre la torsión de expulsión, arranque, expansión y ensamblaje.





## CALIDAD

**En PennEngineering, nuestro objetivo es ofrecer productos 100 % libres de defectos. Para ello, hemos adoptado una estrategia de fabricación con prevención de defectos en lugar de detección de defectos. Empleamos herramientas estadísticas durante nuestros procesos de fabricación a fin de controlar el rendimiento y asegurar un control de calidad eficaz de cada paso del proceso. En caso de que surja una situación irregular, se resuelve inmediatamente utilizando las herramientas de control de calidad adecuadas.**

Nuestro sistema de control de calidad de sujetadores cuenta con la certificación ISO9001/AS9100 y TS16949 y la aprobación QSLM del Departamento de Defensa, y podemos cumplir con los requisitos de la cláusula 252.225 de DFARS, cuando se especifique. Esto enfatiza aún más nuestro compromiso con la excelencia mientras seguimos brindando productos y servicios de calidad que cumplen o exceden las expectativas de nuestros clientes.

Somos miembros de Automotive Industry Action Group (AIAG), donde colaboramos con otras compañías miembros resolviendo situaciones críticas para la cadena de suministro automotriz.

PennEngineering también es un miembro registrado de International Material Data System (IMDS).

### Cumplimiento de RoHS

La mayoría de los números de parte Atlas es compatible con la directiva europea RoHS (2002/95/EE. UU.).

Estamos comprometidos con ayudar a nuestros clientes a seleccionar productos que cumplan con RoHS y ofrecer una declaración general sobre el cumplimiento de nuestros sujetadores con esta directiva. Para conocer el estado de tipos de producto específicos, visite la sección Product Compliance Lookup (búsqueda del cumplimiento del producto) en nuestro sitio web. Si necesita obtener la certificación de cumplimiento de números de parte específicos, podemos brindársela si nos proporciona una lista de nuestros números de parte. Envíe su solicitud a [RoHS@pemnet.com](mailto:RoHS@pemnet.com).



## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS INSERTOS Y BIRLOS ROSCADOS CIEGOS ATLAS®

Los insertos roscados ciegos ATLAS® están diseñados para funcionar como roscas resistentes en secciones delgadas de panel. Se les dicen "ciegos" porque se pueden instalar desde un lado del panel. No es necesario acceder a ambos lados. Esta característica práctica hace que estos sujetadores sean ideales para tuberías, extrusiones y otros tipos similares de aplicaciones.

Existen cuatro tipos: **Sujetadores SpinTite®**, **ATLAS® FM™**, **MaxTite®** y **Plus+Tite®**.

Los tipos **SpinTite®** se usan para la mayoría de las aplicaciones en las que se requieren roscas resistentes para aplicaciones ciegas. Se instalan desde un lado usando una técnica de giro. Además de su alta resistencia de roscado y torsión, estos sujetadores tienen requisitos mínimos de inventario dado que cada tamaño puede adaptarse a muchos rangos de agarre (grosor del material).

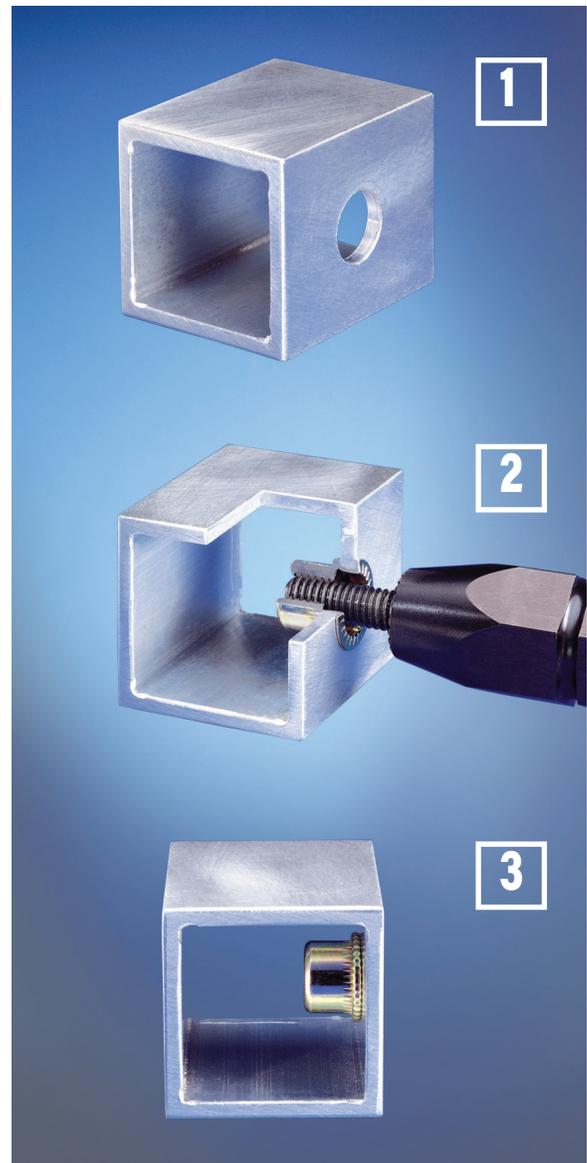
Los insertos **ATLAS® FM™** tienen roscas y dimensiones métricas y se instalan en orificios redondos o hexagonales de tamaños métricos para cumplir con los estándares de diseño europeos. Estos insertos se instalan con herramientas de instalación de giro y tracción o de tracción para generar presión.

Los tipos **MaxTite®** de uso rudo están diseñados para las aplicaciones más demandantes. Se instalan desde un lado con herramientas de instalación de giro y tracción o de tracción para generar presión.

Los insertos ciegos **Plus+Tite®** cuentan con un cuerpo ranurado que se dobla en cuatro segmentos al instalarse y se sujeta a la parte posterior del material base. Estos insertos se pueden instalar en materiales de grosor único, variable o múltiple.

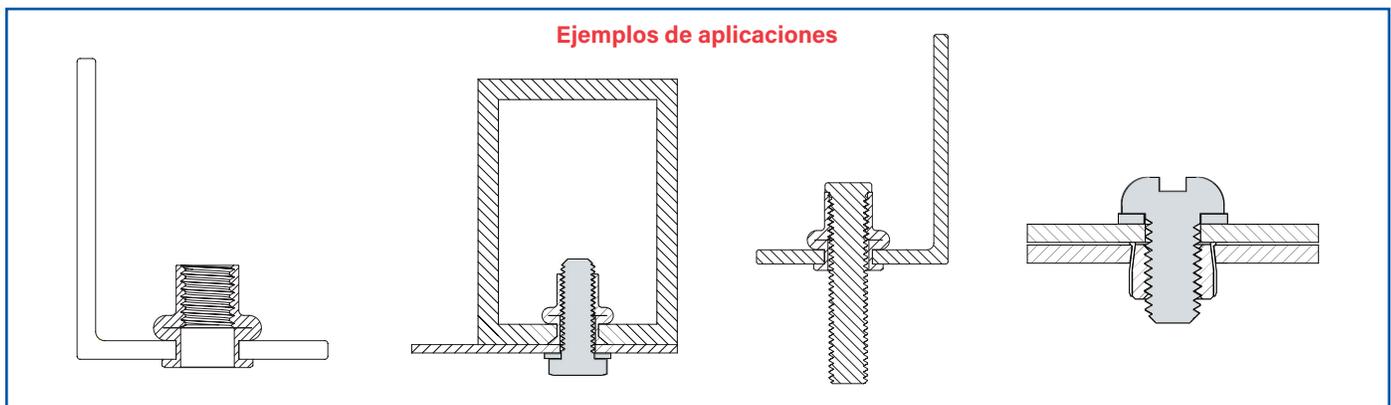
Las industrias típicas en las que se utiliza tecnología de remache roscado ciego:

- Aparatos eléctricos.
- Automóviles y accesorios.
- Aviación y aeroespacial.
- Electrónica.
- Equipo para servicio de suministro de alimentos.
- Muebles/elementos fijos/letreros.
- Equipo industrial.
- Equipo de jardinería.
- Iluminación.
- Marina/botes.
- Equipo médico.
- Equipo militar.
- Equipo recreativo.
- Camiones y remolques.



## Ventajas de los insertos roscados ciegos ATLAS®:

- ▶ Funcionan como roscas permanentes y resistentes en material delgado.
- ▶ Se pueden instalar fácil y rápidamente en secciones de panel con acceso limitado o nulo en la parte posterior.
- ▶ Se pueden instalar en aplicaciones cerca de bordes.
- ▶ Permiten una fijación fácil a paneles de cualquier nivel de dureza como metal, plástico y fibra de vidrio.
- ▶ Se instalan con herramientas ligeras, compactas y rentables.
- ▶ Pueden ensamblar varios materiales desiguales durante la instalación.
- ▶ Pueden reemplazar tuercas soldadas, tuercas enjauladas, agujeros roscados, tornillos autorroscantes y aplicaciones tradicionales con perno y accesorios sueltos.
- ▶ Se tienen en existencia a nivel mundial a través de nuestra red de distribución.



## Factores que se deben considerar respecto a las aplicaciones

- ▶ El material del panel no se limita por dureza o tipo; sin embargo, la ubicación del orificio y el grosor deben ser compatibles con el rango de agarre del sujetador especificado.
- ▶ La ubicación del orificio es importante cuando se trata del espacio libre en el lado frontal y posterior del panel. Deje el espacio adecuado para la cabeza del sujetador, la parte redondeada del sujetador, y acceso para las herramientas de instalación de su elección. Asimismo, deje que haya suficiente profundidad detrás del panel para que embone el sujetador antes del proceso de instalación.

## Factores que se deben considerar respecto a los orificios de montaje

- ▶ Los orificios de montaje de pueden preparar de muchas formas, pero en todos los casos debe hacerse según las tolerancias especificadas en el catálogo o el diagrama.
- ▶ Algunos métodos para la preparación de orificios incluyen, entre otros, troquelado, taladrado, fresado, corte con láser o chorro de agua y colada. También puede disponer de las herramientas portátiles de corte hexagonal RIV990 y RIV991, que se usan para transformar orificios redondos en orificios hexagonales. Consulte la página 46 para obtener más información.
- ▶ No necesariamente se debe eliminar la rebaba de los orificios de montaje, pero se debe permitir que el sujetador se inserte de manera adecuada y que mantenga su posición o perpendicularidad al instalarse.

## Selección del inserto

- ▶ **Redondo o hexagonal** - Para muchas aplicaciones, será suficiente un inserto redondo como las partes de la serie AEL o AEK. Cuando se instalan adecuadamente, estos insertos proporcionan toda la resistencia necesaria contra la expansión. En aplicaciones críticas, es posible que se desee un orificio hexagonal como protección contra la expansión. Se puede utilizar la herramienta de corte hexagonal RIV990 o RIV991 para hacer orificios hexagonales en tuberías. La herramienta solamente está disponible para hacer orificios para los insertos ATLAS® FM™.
- ▶ **Revestimiento** - Los insertos ATLAS están disponibles con varios revestimientos. Para las aplicaciones normales, el revestimiento estándar de zinc color amarillo o de zinc sin color es adecuado. Todos los revestimientos de zinc ATLAS cumplen con las directivas RoHS y REACH. Consulte [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com) para conocer las certificaciones de cumplimiento. Para entornos más extremos, es posible que se desee el uso de recubrimientos de zinc y níquel o de zinc y estaño. Estos recubrimientos están clasificados para ofrecer una protección de 1,000 horas contra aerosoles salinos, según el estándar ASTM B117.
- ▶ **Hermeticidad** - Para aplicaciones en el exterior de vehículos o gabinetes electrónicos que se utilizarán al aire libre, se puede añadir un sellador de PVC o Rimlex® (temperatura alta) debajo de la cabeza del sujetador. Normalmente para estas aplicaciones se utiliza un inserto de extremo cerrado. En la mayoría de las condiciones normales, esta combinación brindará un sello hermético al agua y hermético al aire.
- ▶ **Birlo** - Se tienen disponibles insertos con rosca macho. Dichos insertos son útiles cuando se utilizan para montar una placa o cubierta que puede estar suspendida sobre los birlos para facilitar su ensamblaje.
- ▶ **Acero inoxidable** - En entornos extremos, es posible que sea necesario utilizar acero inoxidable. Todos los insertos MaxTite® están disponibles en acero inoxidable 316 y 430. Aunque nuestras partes SpinTite® se pueden fabricar en acero inoxidable, recomendamos utilizar los diseños ATLAS FM™ en aplicaciones comerciales debido a que los tamaños del cuerpo tiene un diámetro ligeramente menor. Esto simplifica la fabricación y puede disminuir de manera drástica el precio de la pieza.
- ▶ **Factores que se deben considerar respecto a la rosca** - Nuestro catálogo muestra los tamaños de rosca más populares. Incluso si no se muestran, hay otros tamaños disponibles como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.



## Herramientas de instalación

- ▶ **Giro** - Estas herramientas hacen funcionar el mandril dentro del inserto hasta que el motor neumático se detiene. La cantidad de rpm que la herramienta necesita debe coincidir con el tamaño del inserto. Consulte la guía de selección de herramientas ATLAS para conocer los modelos de herramienta y presiones atmosféricas recomendados. Siempre se recomienda emplear un regulador de la presión atmosférica.
- ▶ **Giro y tracción** - Estas herramientas emplean un motor neumático pequeño para colocar el inserto en el mandril. Inserte el sujetador en el orificio de acoplamiento y jale el gatillo. La herramienta jala axialmente el mandril a una distancia ajustada previamente y luego el motor neumático comienza a funcionar en reversa para completar la instalación.
- ▶ **Tracción para generar presión** - Similar al giro y tracción, pero se añade un transductor de presión que, cuando se ajusta adecuadamente, detectará la instalación correcta del sujetador y luego completará el ciclo. Estas herramientas de instalación de insertos son modernas, ya que permiten instalar adecuadamente los insertos en un rango de agarre completo con rapidez y de modo consistente.
- ▶ **Presión atmosférica** - Al igual que con todas las herramientas neumáticas, la presión neumática correcta es fundamental para el funcionamiento adecuado. Siempre se recomienda emplear reguladores de presión atmosférica. La presión máxima recomendada para todas las herramientas es de 90 a 100 psi. Consulte el catálogo de ATLAS para conocer las presiones atmosféricas recomendadas para nuestras herramientas de giro. Las herramientas de giro y tracción y de tracción para generar presión siempre se deben operar en el rango de 85 a 100 psi.
- ▶ **Reparación de herramientas** - Las herramientas neumáticas en un entorno de fabricación se desgastarán y necesitarán reparación de vez en cuando. Consulte el sitio web de ATLAS para obtener una lista de los centros de reparación de herramientas autorizados. Las herramientas ATLAS tienen un año de garantía contra defectos de fabricación. La garantía cubre partes y mano de obra.
- ▶ **Automatización** - Cuando se deban instalar muchos insertos de manera repetitiva, puede ser necesario el uso de equipo de robótica o automatizado. Comuníquese con nosotros para analizar los detalles de la aplicación y las posibles soluciones personalizadas.



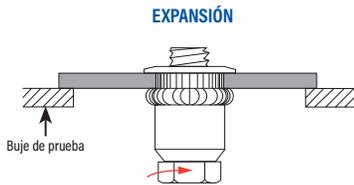
Rimlex® es un marca comercial registrada de Inlex Locking Ltd.

## Acoplamiento de las partes/pernos

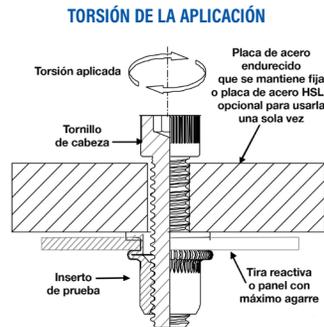
- ▶ Los orificios de instalación de las tuercas de remache ciego ATLAS deben estar alineados con el material base para asegurar una formación posterior uniforme. El tamaño del orificio debe cumplir con la tolerancia y las especificaciones del producto. La parte de acoplamiento debe entrar en contacto con la cabeza de la tuerca de remache ciego para asegurar el rendimiento óptimo de torsión de la junta.
- ▶ El tornillo de acoplamiento debe tener una resistencia de grado 5 o de clase métrica 8.8. Las tuercas de remache ciego ATLAS están diseñadas para cumplir con la carga de torsión, tensión y sujeción de los sujetadores de acoplamiento. El acople de la rosca debe tener un diseño 2A, 3A o 6G de clase métrica. La longitud de la rosca del tornillo de acoplamiento debe ser compatible con todas las roscas de la tuerca de remache ciego a fin de asegurar una resistencia óptima a la torsión.
- ▶ En caso de que en una aplicación se requiera un tornillo de acoplamiento con parche de nylon, adhesivo u otro mecanismo de retención de la rosca, se necesitará una tuerca de remache ciego de cuerpo hexagonal en un orificio hexagonal para resistir la torsión predominante creada por el mecanismo de retención.



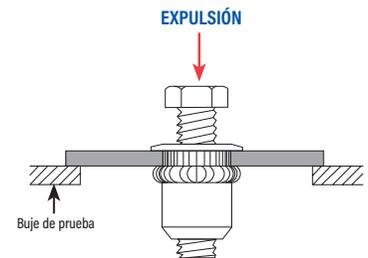
## Pautas de las pruebas



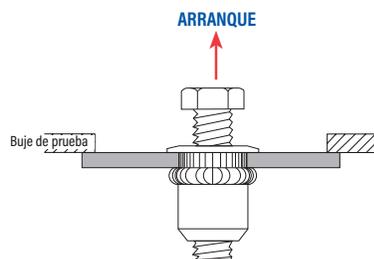
La **expansión** es la medida de la fuerza de retención torsional del sujetador en el material base después de la instalación sin que se induzca una carga de sujeción en el sujetador.



La **torsión de la aplicación** es la resistencia a la torsión alcanzada al apretar gradualmente el par de fuerza hasta que el inserto falla en la aplicación.



La **expulsión** es la fuerza requerida para empujar el inserto a través de la lámina.



El **arranque** es la fuerza requerida para extraer el inserto de la lámina.



La **carga de instalación** es la fuerza requerida para colapsar (bulbo) el inserto en el rango de agarre especificado (grosor de la aplicación).

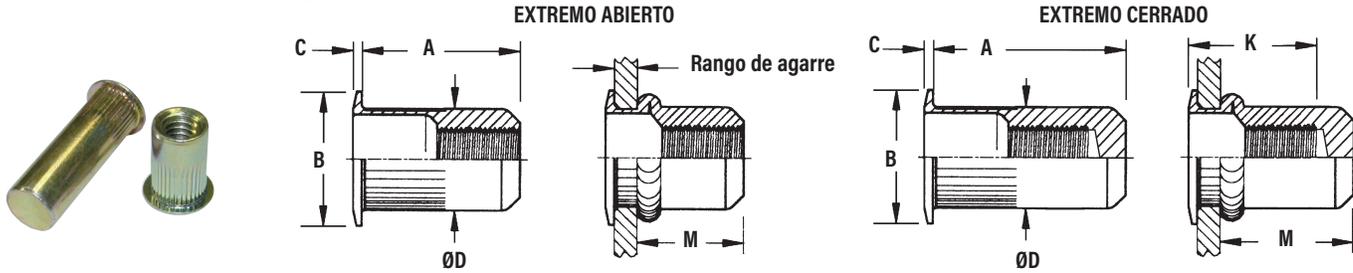
**Debido a las variables de lubricación, revestimiento, tipo y clase de tornillo o perno de prueba, recomendamos que las pruebas piloto se realicen según los requisitos de aplicación específicos del cliente para llegar a los valores de rendimiento óptimos.**



# SpinTite® – CABEZA DE PERFIL BAJO, TIPO AEL



- Cuenta con un diámetro grande, cabeza de perfil bajo y espiga moleteada.
- Ofrece la máxima solidez general.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca (1)	Número de parte (2)	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000	
			A ±.015	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Peso lbs./1000	A ±.015	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso lbs./1000
#6-32	AELS8-632-80	.020 - .080	.420	.390	.030	.265	.305	3.52	.740	.390	.030	.265	.43	.640	6.89	.266
#6-32	AELS8-632-130	.080 - .130	.470	.390	.030	.265	.305	3.77	.740	.390	.030	.265	.43	.580	6.78	.266
#8-32	AELS8-832-80	.020 - .080	.420	.390	.030	.265	.305	3.31	.740	.390	.030	.265	.43	.640	7.20	.266
#8-32	AELS8-832-130	.080 - .130	.470	.390	.030	.265	.305	3.40	.740	.390	.030	.265	.43	.580	7.04	.266
#10-32	AELS8-1032-130	.020 - .130	.475	.415	.030	.296	.315	4.62	.990	.415	.030	.296	.58	.845	11.63	.297
#10-32	AELS8-1032-225	.130 - .225	.585	.415	.030	.296	.315	4.83	.990	.415	.030	.296	.58	.735	10.49	.297
1/4-20	AELS8-420-165	.027 - .165	.580	.500	.030	.390	.380	9.26	1.190	.500	.030	.390	.70	1.005	29.30	.391
1/4-20	AELS8-420-260	.165 - .260	.680	.500	.030	.390	.380	9.39	1.190	.500	.030	.390	.70	.905	21.53	.391
5/16-18	AELS8-518-150	.027 - .150	.690	.685	.035	.530	.470	19.51	1.390	.685	.035	.530	.82	1.175	53.76	.531
5/16-18	AELS8-518-312	.150 - .312	.805	.685	.035	.530	.425	19.80	1.390	.685	.035	.530	.82	1.025	53.25	.531
3/8-16	AELS8-616-150	.027 - .150	.690	.685	.035	.530	.470	16.81	1.390	.685	.035	.530	.83	1.175	45.23	.531
3/8-16	AELS8-616-312	.150 - .312	.805	.685	.035	.530	.425	17.36	1.390	.685	.035	.530	.83	1.025	44.92	.531
1/2-13	AELS8-813-200	.063 - .200	1.150	.865	.047	.685	.850	48.02	1.960	.865	.047	.685	1.10	1.665	50.65	.688
1/2-13	AELS8-813-350	.200 - .350	1.300	.865	.047	.685	.850	51.65	1.960	.865	.047	.685	1.10	1.515	54.40	.688
1/2-13	AELS8-813-500	.350 - .500	1.450	.865	.047	.685	.850	54.60	1.960	.865	.047	.685	1.10	1.315	57.49	.688

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo (1)	Número de parte (2)	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Tamaño del orificio en la lámina +.015	
			A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Peso kg/1000	A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	ØD Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso kg/1000
M4 x 0.7	AELS8-470-2.0	0.5 - 2	10.67	9.91	0.76	6.73	7.75	1.73	18.8	9.91	0.76	6.73	11.6	16.26	3.37	6.75
M4 x 0.7	AELS8-470-3.3	2 - 3.3	11.94	9.91	0.76	6.73	7.75	1.56	18.8	9.91	0.76	6.73	11.6	14.73	3.3	6.75
M5 x 0.8	AELS8-580-3.3	0.5 - 3.3	12.07	10.54	0.76	7.52	8	2.19	25.15	10.54	0.76	7.52	15.6	21.46	5.38	7.6
M5 x 0.8	AELS8-580-5.7	3.3 - 5.7	14.86	10.54	0.76	7.52	8	2.16	25.15	10.54	0.76	7.52	15.6	18.67	4.86	7.6
M6 x 1	AELS8-610-4.2	0.7 - 4.2	14.73	12.7	0.76	9.91	9.65	3.97	30.23	12.7	0.76	9.91	17.5	25.53	11.3	10
M6 x 1	AELS8-610-6.6	4.2 - 6.6	17.27	12.7	0.76	9.91	9.65	4.29	30.23	12.7	0.76	9.91	17.5	22.99	10.24	10
M8 x 1.25	AELS8-8125-3.8	0.7 - 3.8	17.53	17.4	0.89	13.46	11.94	8.5	35.31	17.4	0.89	13.46	20.2	29.85	24.35	13.5
M8 x 1.25	AELS8-8125-7.9	3.8 - 7.9	20.45	17.4	0.89	13.46	10.8	9.13	35.31	17.4	0.89	13.46	20.2	26.04	23.93	13.5
M10 x 1.5	AELS8-1015-3.8	0.7 - 3.8	17.53	17.4	0.89	13.46	11.94	7.13	35.31	17.4	0.89	13.46	20.8	29.85	20.62	13.5
M10 x 1.5	AELS8-1015-7.9	3.8 - 7.9	20.45	17.4	0.89	13.46	10.8	8.11	35.31	17.4	0.89	13.46	20.8	26.04	20.48	13.5
M12 x 1.75	AELS8-12175-5.1	1.6 - 5.1	29.21	21.97	1.19	17.4	21.59	21.78	49.78	21.97	1.19	17.4	17.94	42.29	22.97	17.47
M12 x 1.75	AELS8-12175-8.9	5.1 - 12.7	33.02	21.97	1.19	17.4	21.59	23.43	49.78	21.97	1.19	17.4	17.94	38.48	24.66	17.47

(1) Se tienen disponibles más rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

(2) Para el extremo cerrado, añada una "B" al final del número de parte.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(3)</sup>	Acabado estándar
AEL / AEK	Unificado, 2B según ASME B1.1 Métrico, 6H según ASME B1.13M	Acero de bajo contenido de carbono	Zinc de color amarillo que cumple con RoHS Lubricante adicional

(3) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden ordenar cantidades mínimas.

### Designación del número de parte



CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES



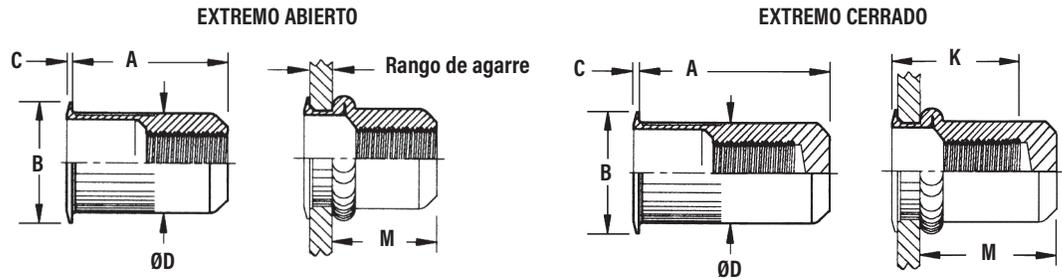
# SpinTite® – CABEZA DE PERFIL REDUCIDO, TIPO AEK



- Cuenta con una cabeza de perfil reducido y espiga moleteada.
- Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de los orificios como tareas de avellanado.



Ahora disponible en aleación 400 MONEL®



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca (1)	Número de parte (2)	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000	
			A ±.015	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Peso lbs./1000	A ±.015	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso lbs./1000
#6-32	AEKS8-632-80	.020 - .080	.420	.310	.019	.265	.305	3.5	.740	.310	.019	.265	.43	.640	5.24	.266
#6-32	AEKS8-632-130	.080 - .130	.470	.310	.019	.265	.305	3.44	.740	.310	.019	.265	.43	.580	5.06	.266
#8-32	AEKS8-832-80	.020 - .080	.420	.310	.019	.265	.305	3.3	.740	.310	.019	.265	.43	.640	5.75	.266
#8-32	AEKS8-832-130	.080 - .130	.470	.310	.019	.265	.305	3.11	.740	.310	.019	.265	.43	.580	5.57	.266
#10-32	AEKS8-1032-130	.020 - .130	.475	.340	.019	.296	.315	3.99	.990	.340	.019	.296	.58	.845	10.93	.297
#10-32	AEKS8-1032-225	.130 - .225	.585	.340	.019	.296	.315	4.39	.990	.340	.019	.296	.58	.735	10.59	.297
1/4-20	AEKS8-420-165	.027 - .165	.580	.455	.022	.390	.380	8.59	1.190	.455	.022	.390	.70	1.005	23.4	.391
1/4-20	AEKS8-420-260	.165 - .260	.680	.455	.022	.390	.380	8.69	1.190	.455	.022	.390	.70	.905	21.2	.391
5/16-18	AEKS8-518-150	.027 - .150	.690	.595	.022	.530	.470	17.98	1.390	.595	.022	.530	.82	1.175	55.62	.531
5/16-18	AEKS8-518-312	.150 - .312	.805	.595	.022	.530	.425	19.27	1.390	.595	.022	.530	.82	1.025	55.11	.531
3/8-16	AEKS8-616-150	.027 - .150	.690	.595	.022	.530	.470	15.58	1.390	.595	.022	.530	.83	1.175	41.18	.531
3/8-16	AEKS8-616-312	.150 - .312	.805	.595	.022	.530	.425	16.28	1.390	.595	.022	.530	.83	1.025	39.64	.531

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo (1)	Número de parte (2)	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Tamaño del orificio en la lámina +.015	
			A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Peso kg/1000	A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	ØD Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso kg/1000
M4 x 0.7	AEKS8-470-2.0	0.5 - 2	10.67	7.87	0.48	6.73	7.75	1.5	18.8	7.78	0.48	6.73	11.6	16.26	2.61	6.75
M4 x 0.7	AEKS8-470-3.3	2 - 3.3	11.94	7.87	0.48	6.73	7.75	1.44	18.8	7.87	0.48	6.73	11.6	14.73	2.53	6.75
M5 x 0.8	AEKS8-580-3.3	0.5 - 3.3	12.07	8.64	0.48	7.52	8	1.81	25.15	8.64	0.48	7.52	15.6	21.46	4.96	7.6
M5 x 0.8	AEKS8-580-5.7	3.3 - 5.7	14.86	8.64	0.48	7.52	8	1.99	25.15	8.64	0.48	7.52	15.6	18.67	4.8	7.6
M6 x 1	AEKS8-610-4.2	0.7 - 4.2	14.73	11.56	0.55	9.91	9.65	3.9	30.23	11.56	0.55	9.91	17.5	25.53	10.61	10
M6 x 1	AEKS8-610-6.6	4.2 - 6.6	17.27	11.56	0.55	9.91	9.65	3.94	30.23	11.56	0.55	9.91	17.5	22.99	9.62	10
M8 x 1.25	AEKS8-8125-3.8	0.7 - 3.8	17.53	15.11	0.55	13.46	11.94	8.04	35.31	15.11	0.55	13.46	20.2	29.85	25.23	13.5
M8 x 1.25	AEKS8-8125-7.9	3.8 - 7.9	20.45	15.11	0.55	13.46	10.8	8.79	35.31	15.11	0.55	13.46	20.2	26.04	25	13.5
M10 x 1.5	AEKS8-1015-3.8	0.7 - 3.8	17.53	15.11	0.55	13.46	11.94	6.66	35.31	15.11	0.55	13.46	20.8	29.85	18.68	13.5
M10 x 1.5	AEKS8-1015-7.9	3.8 - 7.9	20.45	15.11	0.55	13.46	10.8	6.93	35.31	15.11	0.55	13.46	20.8	26.04	17.98	13.5

(1) Se tienen disponibles más rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

(2) Para el extremo cerrado, añada una "B" al final del número de parte.

**TAMBIÉN SE TIENE DISPONIBLE**

Los insertos tipo AEL y AEK están disponibles en aluminio, latón y aleación 400 MONEL®. El tipo AEL también está disponible en los estilos de cabeza de cuña o cabeza sellada (consulte la página 25).

Llame para conocer la disponibilidad.

### Designación del número de parte



MONEL® es un marca comercial registrada de Special Metals Corporation.

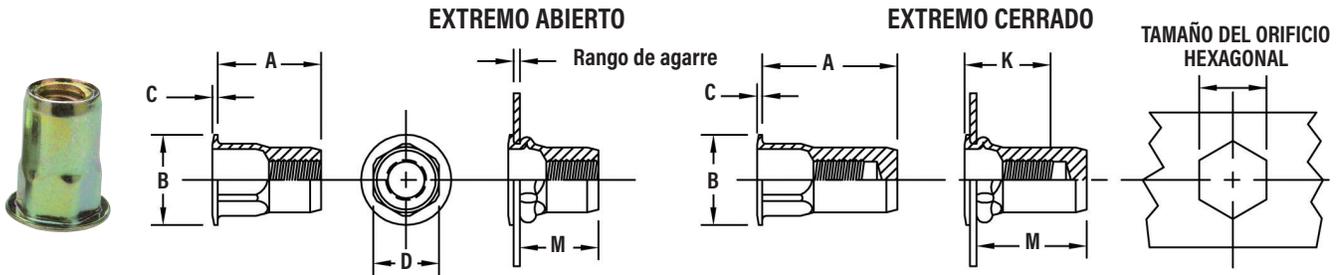
CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES



# SpinTite® – CABEZA DE PERFIL BAJO CON ESPIGA SEMIHEXAGONAL, TIPO AEH



- Cuenta con un cuerpo de diseño hexagonal.
- Mejor resistencia a la torsión.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca (1)	Número de parte	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Orificio hexagonal Tamaño en la lámina +0.006 -.000	
			A ±.015	B ±.015	C Nom.	D Máx.	M Ref.	Peso lbs./1000	A ±.015	B ±.015	C Nom.	D Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso lbs./1000
#6-32	AEHS8-632-80	.020 - .080	.385	.375	.027	.249	.295	3.59	.740	.375	.027	.249	.43	.640	6.97	.250
#6-32	AEHS8-632-130	.080 - .130	.435	.375	.027	.249	.295	3.95	.740	.375	.027	.249	.43	.580	7.28	.250
#8-32	AEHS8-832-80	.020 - .080	.385	.375	.027	.249	.295	3.38	.740	.375	.027	.249	.43	.640	7.28	.250
#8-32	AEHS8-832-130	.080 - .130	.435	.375	.027	.249	.295	4.53	.740	.375	.027	.249	.43	.580	8.82	.250
#10-32	AEHS8-1032-130	.020 - .130	.435	.390	.027	.280	.275	4.71	1.030	.390	.027	.280	.58	.845	11.6	.281
#10-32	AEHS8-1032-225	.130 - .225	.535	.390	.027	.280	.275	5.04	1.030	.390	.027	.280	.58	.735	12.51	.281
1/4-20	AEHS8-420-165	.027 - .165	.585	.510	.030	.374	.400	9.45	1.190	.510	.030	.374	.70	1.015	23.07	.375
1/4-20	AEHS8-420-260	.165 - .260	.685	.510	.030	.374	.400	9.72	1.190	.510	.030	.374	.70	.915	23.69	.375
5/16-18	AEHS8-518-150	.027 - .150	.685	.655	.035	.499	.530	18.75	1.445	.655	.035	.499	.82	1.235	53.53	.500
5/16-18	AEHS8-518-312	.150 - .312	.845	.655	.035	.499	.515	21.25	1.445	.655	.035	.499	.82	1.220	54.04	.500
3/8-16	AEHS8-616-150	.027 - .150	.685	.655	.035	.499	.530	17.24	1.445	.655	.035	.499	.83	1.235	45.94	.500
3/8-16	AEHS8-616-312	.150 - .312	.845	.655	.035	.499	.515	19.65	1.445	.655	.035	.499	.83	1.220	46.45	.500
1/2-13	AEHS8-813-200	.063 - .200	1.150	.865	.050	.688	.950	—	—	—	—	—	—	—	—	.689
1/2-13	AEHS8-813-350	.200 - .350	1.300	.865	.050	.688	.950	—	—	—	—	—	—	—	—	.689

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo (1)	Número de parte	Rango de agarre (1)	Abierto						Cerrado						Orificio hexagonal Tamaño en la lámina +0.15	
			A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	D Máx.	M Ref.	Peso kg/1000	A ±0.38	B ±0.38	C Nom.	D Máx.	K Mín.	M Ref.		Peso kg/1000
M4 x 0.7	AEHS8-470-2.0	0.5 - 2	9.78	9.53	0.68	6.35	7.49	1.77	18.8	9.53	0.68	6.35	11.6	16.26	3.3	6.35
M4 x 0.7	AEHS8-470-3.3	2 - 3.3	11.05	9.53	0.68	6.35	7.49	1.89	18.8	9.53	0.68	6.35	11.6	14.73	4	6.35
M5 x 0.8	AEHS8-580-3.3	0.5 - 3.3	11.05	9.91	0.68	7.1	6.99	2.24	26.16	9.91	0.68	7.1	15.6	21.46	5.26	7.14
M5 x 0.8	AEHS8-580-5.7	3.3 - 5.7	13.59	9.91	0.68	7.1	6.99	2.33	26.16	9.91	0.68	7.1	15.6	18.67	5.67	7.14
M6 x 1	AEHS8-610-4.2	0.7 - 4.2	14.86	12.96	0.76	9.5	10.16	4.05	30.23	12.96	0.76	9.5	17.5	25.78	10.46	9.53
M6 x 1	AEHS8-610-6.6	4.2 - 6.6	17.4	12.96	0.76	9.5	10.16	4.45	30.23	12.96	0.76	9.5	17.5	23.24	10.75	9.53
M8 x 1.25	AEHS8-8125-3.8	0.7 - 3.8	17.4	16.64	0.89	12.7	13.46	8.51	36.7	16.64	0.89	12.7	20.2	31.37	24.28	12.7
M8 x 1.25	AEHS8-8125-7.9	3.8 - 7.9	21.46	16.64	0.89	12.7	13.08	9.64	36.7	16.64	0.89	12.7	20.2	30.99	24.51	12.7
M10 x 1.5	AEHS8-1015-3.8	0.7 - 3.8	17.4	16.64	0.89	12.7	13.46	7.82	36.7	16.64	0.89	12.7	20.8	31.37	20.84	12.7
M10 x 1.5	AEHS8-1015-7.9	3.8 - 7.9	21.46	16.64	0.89	12.7	13.08	8.91	36.7	16.64	0.89	12.7	20.8	30.99	21.07	12.7
M12 x 1.75	AEHS8-12175-5.1	1.6 - 5.1	29.21	21.97	1.27	17.48	24.13	—	—	—	—	—	—	—	—	17.5
M12 x 1.75	AEHS8-12175-8.9	5.1 - 12.7	33.02	21.97	1.27	17.48	24.13	—	—	—	—	—	—	—	—	17.5

(1) Se tienen disponibles más rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

(2) Para el extremo cerrado, añada una "B" al final del número de parte.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(3)</sup>	Acabado estándar
AEH	Unificado, 2B según ASME B1.1 Métrico, 6H según ASME B1.13M	Acero de bajo contenido de carbono	Zinc de color amarillo que cumple con RoHS Lubricante adicional

(3) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden ordenar cantidades mínimas.

### Designación del número de parte



**TAMBIÉN SE TIENE DISPONIBLE: El tipo AEH está disponible en aluminio y latón.  
Lláme para conocer la disponibilidad.**

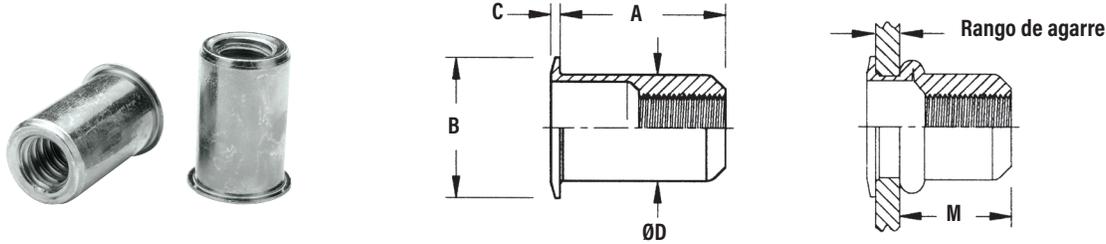
**CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES**



# SpinTite® – CABE DE PERFIL BAJO PARA PARED DELGADA, TIPO AEO



- Cuenta con un diseño de cabeza de perfil bajo.
- Permite realizar instalaciones casi al ras sin necesidad de hacer preparaciones especiales de los orificios como tareas de avellanado.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca <sup>(1)</sup>	Número de parte	Rango de agarre <sup>(1)</sup>	A ±.015	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000	Peso lbs./1000
#6-32	AEOS10-632-80	.020 - .080	.385	.295	.018	.249	.315	.250	2.61
#8-32	AEOS10-832-80	.020 - .080	.385	.295	.018	.249	.315	.250	2.41
#10-24	AEOS10-1024-130	.020 - .130	.440	.320	.020	.280	.330	.281	—
#10-32	AEOS10-1032-130	.020 - .130	.440	.320	.020	.280	.330	.281	3.61
1/4-20	AEOS10-420-165	.030 - .165	.580	.425	.022	.374	.440	.375	8.22
1/4-28	AEOS10-428-165	.030 - .165	.580	.425	.022	.374	.440	.375	—
5/16-18	AEOS10-518-200	.040 - .200	.690	.560	.022	.499	.540	.500	16.64
5/16-24	AEOS10-524-200	.040 - .200	.690	.560	.022	.499	.540	.500	—
3/8-16	AEOS10-616-200	.040 - .200	.690	.560	.022	.499	.540	.500	13.03
3/8-24	AEOS10-624-200	.040 - .200	.690	.560	.022	.499	.540	.500	—

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo <sup>(1)</sup>	Número de parte	Rango de agarre <sup>(1)</sup>	A ±0.38	B ±0.25	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +0.15	Peso kg/1000
M4 x 0.7	AEOS10-470-2.0	0.5 - 2	9.78	7.49	0.46	6.32	8	6.4	1
M5 x 0.8	AEOS10-580-3.3	0.5 - 3.3	11.18	8.13	0.51	7.11	8.38	7.2	1.64
M6 x 1	AEOS10-610-4.2	0.76 - 4.2	14.73	10.8	0.56	9.5	11.18	9.6	3.87
M8 x 1.25	AEOS10-8125-5.1	1.02 - 5.1	17.53	14.22	0.56	12.67	13.72	12.7	7.34
M10 x 1.5	AEOS10-1015-5.1	1.02 - 5.1	17.53	14.22	0.56	12.67	13.72	12.7	5.75

(1) Se tienen disponibles más rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(3)</sup>	Acabado estándar
AEO	Unificado, 2B según ASME B1.1 Métrico, 6H según ASME B1.13M	Acero de bajo contenido de carbono	Zinc sin color que cumple con RoHS Lubricante adicional

(3) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden pedir cantidades mínimas.

### Designación del número de parte



CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES



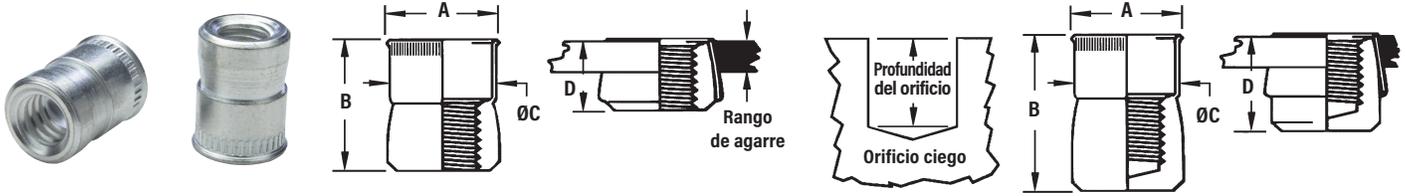
# SpinTite® – 360° CABEZA DE PERFIL BAJO CON ESTAMPA, TIPO AET



- Funciona con cualquier grosor de más de 0.029 pulg./0.76 mm, incluidas las aplicaciones ciegas.
- Protrusión trasera mínima para aplicaciones donde el espacio es reducido.

## EXTREMO ABIERTO

## EXTREMO CERRADO



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

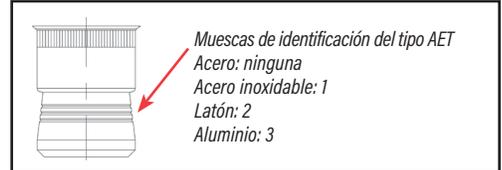
Tamaño de la rosca	Tipo			Código de la rosca	Tamaño del orificio de instalación				Abierto						Cerrado				Profundidad mínima del orificio ciego	
	Acero	Inoxidable	Aluminio		Rango de agarre				A ±.005	B ±.015	ØC Máx.	D Ref.	Peso lbs./1000			A ±.005	B ±.015	ØC Máx.		D Ref.
					.030 - .090	.091 - .124	.125 - .186	.187 - MÁS					AETS	AETC	AETA					
#4-40	AETS	AETC	AETA	440	.188	.194	.194	.196	.211	.370	.1875	.205	0.99	0.99	0.33	.211	.660	.1875	.495	.400
#6-32	AETS	AETC	AETA	632	.219	.221	.228	.228	.240	.370	.2185	.205	1.48	1.48	0.49	.240	.675	.2185	.505	.400
#8-32	AETS	AETC	AETA	832	.250	.257	.266	.266	.269	.370	.2495	.205	1.98	1.98	0.65	.269	.675	.2495	.505	.400
#10-24	AETS	AETC	AETA	1024	.281	.290	.290	.297	.306	.370	.2805	.205	2.22	2.22	0.74	.306	.685	.2805	.520	.400
#10-32	AETS	AETC	AETA	1032	.281	.290	.290	.297	.306	.370	.2805	.205	2.23	2.23	0.74	.306	.685	.2805	.520	.400
1/4-20	AETS	AETC	AETA	420	.375	.375	.386	.391	.400	.515	.3745	.275	5.94	5.94	1.98	.400	1.005	.3745	.760	.540
5/16-18	AETS	AETC	AETA	518	.500	.500	.516	.516	.528	.615	.4995	.325	12.74	12.74	4.26	.528	1.065	.4995	.770	.640
3/8-16	AETS	AETC	AETA	616	.563	.563	.578	.578	.588	.745	.5615	.390	17.82	17.82	5.94	.588	1.450	.5615	1.095	.770
1/2-13	AETS	AETC	AETA	813	.750	.766	.781	.790	.800	.935	.7485	.485	19.50	19.50	6.27	.800	NA	.7485	NA	.960

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo			Código de la rosca	Tamaño del orificio de instalación				Abierto						Cerrado				Profundidad mínima del orificio ciego	
	Acero	Inoxidable	Aluminio		Rango de agarre				A ±0.13	B ±0.38	ØC Máx.	D Ref.	Peso kg/1000			A ±0.13	B ±0.38	ØC Máx.		D Ref.
					0.76 - 2.3	2.31 - 3.15	3.16 - 4.75	4.76 - MÁS					AETS	AETC	AETA					
M3x0.5	AETS	AETC	AETA	350	4.75	4.9	4.9	4.97	5.36	9.4	4.76	5.21	—	—	—	5.36	16.77	4.76	12.57	10.16
M4x0.7	AETS	AETC	AETA	470	6.35	6.5	6.74	6.74	6.83	9.4	6.34	5.21	0.45	0.45	0.3	6.83	17.15	6.34	12.83	10.16
M5x0.8	AETS	AETC	AETA	580	7.14	7.37	7.4	7.54	7.77	9.4	7.12	5.21	0.9	0.9	0.34	7.77	17.4	7.12	13.21	10.16
M6x1	AETS	AETC	AETA	610	9.52	9.52	9.8	9.92	10.16	13.08	9.51	6.99	1.01	1.01	0.9	10.16	25.53	9.51	19.3	13.72
M8x1.25	AETS	AETC	AETA	8125	12.7	12.7	13.09	13.09	13.41	15.62	12.69	8.26	5.78	5.78	1.93	13.41	27.05	12.69	19.56	16.26
M10x1.5	AETS	AETC	AETA	1015	14.28	14.28	14.68	14.68	14.94	18.92	14.26	9.91	8.35	8.35	2.7	14.94	36.83	14.26	27.81	19.56
M12x1.75	AETS	AETC	AETA	12175	19.05	19.44	19.84	20.05	20.32	23.75	19.01	12.32	8.85	8.85	2.84	20.32	NA	19.01	NA	24.38

Se tienen disponibles otros rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

NOTA: Las roscas internas se fabrican de un tamaño mayor para compensar el encogimiento resultante de la parte roscada durante el proceso de instalación. No se pueden calibrar antes ni después de la instalación pero son compatibles con tornillos de clase 2A/3A o 6g después de la instalación.



## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Material estándar <sup>(1)</sup>	Acabado estándar
AETS	Acero de bajo contenido de carbono	Placa de cadmio según SAE AMS-QQ-P-416, Clase III, Tipo I
AETC	Serie 300 de acero inoxidable	Placa de cadmio según SAE AMS-QQ-P-416, Clase III, Tipo I
AETA	Aluminio	Placa de cadmio según SAE AMS-QQ-P-416, Clase III, Tipo I

(1) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden ordenar cantidades mínimas.

### Designación del número de parte



\* Ninguno = Placa de cadmio (estándar)  
9 = Placa de estaño/zinc (opcional)

CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES

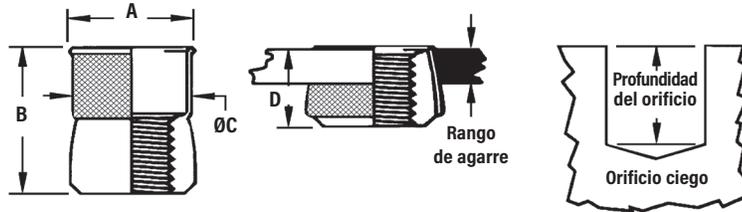
Ahora disponible en placa de estaño/zinc que cumple con RoHS



# SpinTite® – 360° CABEZA DE PERFIL BAJO CON ESTAMPA, TIPO AEW



- La moleta debajo de la cabeza del inserto aumenta la resistencia a la expansión.
- Funciona con cualquier grosor de más de 0.062 pulg./1.57 mm, incluidas las aplicaciones ciegas.
- Protrusión trasera mínima para aplicaciones donde el espacio es reducido.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca	Tipo		Código de la rosca	Tamaño del orificio de instalación +0.005 -0.000	A ±.005	B ±.015	ØC Máx.	D Ref.	Profundidad mínima del orificio ciego	Peso lbs./1000	
	Acero	Latón								AEWS	AEWB
#6-32	AEWS	AEWB	632	.234	.255	.370	.233	.205	.400	1.62	1.68
#8-32	AEWS	AEWB	832	.266	.285	.370	.264	.205	.400	2.08	2.18
#10-24	AEWS	AEWB	1024	.297	.320	.370	.295	.205	.400	2.47	2.47
#10-32	AEWS	AEWB	1032	.297	.320	.370	.295	.205	.400	2.47	2.47
1/4-20	AEWS	AEWB	420	.391	.415	.515	.389	.275	.540	6.04	6.69
5/16-18	AEWS	AEWB	518	.531	.550	.615	.528	.325	.640	12.67	14.37
3/8-16	AEWS	AEWB	616	.594	.615	.740	.590	.390	.770	17.22	20.09

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo		Código de la rosca	Tamaño del orificio de instalación +0.13	A ±0.13	B ±0.38	ØC Máx.	D Ref.	Profundidad mínima del orificio ciego	Peso kg/1000	
	Acero	Latón								AEWS	AEWB
M4 x 0.7	AEWS	AEWB	470	6.75	7.24	9.4	6.71	5.21	10.16	0.94	0.99
M5 x 0.8	AEWS	AEWB	580	7.54	8.13	9.4	7.5	5.21	10.16	1.12	1.12
M6 x 1	AEWS	AEWB	610	9.92	10.54	13.08	9.88	6.99	13.72	2.74	2.96
M8 x 1.25	AEWS	AEWB	8125	13.49	13.97	15.62	13.41	8.26	16.26	5.75	6.52
M10 x 1.5	AEWS	AEWB	1015	15	15.62	18.8	14.99	9.91	19.56	7.81	9.11

Se tienen disponibles otros rangos de agarre y tamaños de rosca fina como 10-24, 1/4-28 y 3/8-24. Se pueden ordenar cantidades mínimas al hacer su pedido.

**NOTA:** Las roscas internas se fabrican de un tamaño mayor para compensar el encogimiento resultante de la parte de la rosca durante el proceso de instalación. No se pueden calibrar antes ni después de la instalación pero son compatibles con tornillos de clase 2A/3A o 6g después de la instalación.



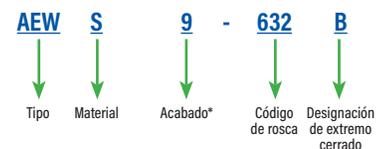
## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Material estándar <sup>(1)</sup>	Acabado estándar
AEWS	Acero de bajo contenido de carbono	Placa de cadmio según SAE AMS-QQ-P-416, Clase III, Tipo I
AEWB	Fabricación libre de latón con plomo	Placa de cadmio según SAE AMS-QQ-P-416, clase III, tipo I

(1) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden ordenar cantidades mínimas.

Ahora disponible en placa de estaño/zinc que cumple con RoHS

### Designación del número de parte



\* Ninguno = Placa de cadmio (estándar)  
9 = Placa de estaño/zinc (opcional)

CONSULTE LA PÁGINA 38  
PARA OBTENER MÁS DETALLES



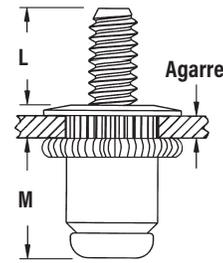
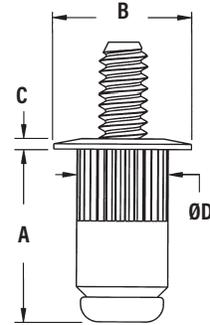
# SpinTite® – BIRLOS ROSCADOS CIEGOS, TIPO AES



- Proporciona roscas externas resistentes en aplicaciones ciegas.
- Facilidad de instalación con herramientas de giro o de tracción para generar presión.



**NOTA:** La dimensión "L" es la altura del birlo instalado en el agarre máximo. La altura del birlo aumenta si se instala en material más delgado. Para calcular "L real", utilice esta fórmula: agarre máx. - agarre real + L = "L real"



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca	Código de agarre	Rango de agarre	Descripción del número de parte	Longitud de birlo "L" nom. / Número de orden de inventario ATLAS			A ±.020	B ±.015	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000
#6-32	80	.020 - .080	AESS-632-80-L	.500 / AES9058	.625 / AES9059	.750 / AES9060	.490	.390	.030	.265	.375	.266
#6-32	130	.080 - .130	AESS-632-130-L	.450 / AES9055	.575 / AES9056	.700 / AES9057	.540	.390	.030	.265	.375	.266
#8-32	80	.020 - .080	AESS-832-80-L	.500 / AES9070	.625 / AES9071	.750 / AES9072	.490	.390	.030	.265	.375	.266
#8-32	130	.080 - .130	AESS-832-130-L	.450 / AES9067	.575 / AES9068	.700 / AES9069	.540	.390	.030	.265	.375	.266
#10-24	130	.020 - .130	AESS-1024-130-L	.500 / AES9007	.625 / AES9008	.750 / AES9009	.545	.415	.030	.296	.385	.297
#10-24	225	.130 - .225	AESS-1024-225-L	.405 / AES9010	.530 / AES9011	.655 / AES9012	.655	.415	.030	.296	.385	.297
#10-32	130	.020 - .130	AESS-1032-130-L	.500 / AES9013	.625 / AES9014	.750 / AES9015	.545	.415	.030	.296	.385	.297
#10-32	225	.130 - .225	AESS-1032-225-L	.405 / AES9016	.530 / AES9017	.655 / AES9018	.655	.415	.030	.296	.385	.297
1/4-20	165	.027 - .165	AESS-420-165-L	.625 / AES9020	.8125 / AES9021	1.000 / AES9019	.670	.500	.030	.390	.470	.391
1/4-20	260	.165 - .260	AESS-420-260-L	.530 / AES9022	.7175 / AES9023	.905 / AES9024	.770	.500	.030	.390	.470	.391
5/16-18	150	.027 - .150	AESS-518-150-L	.625 / AES9032	.875 / AES9033	1.125 / AES9031	.805	.685	.035	.530	.585	.531
5/16-18	312	.150 - .312	AESS-518-312-L	.530 / AES9034	.713 / AES9035	.963 / AES9036	.920	.685	.035	.530	.540	.531
3/8-16	150	.027 - .150	AESS-616-150-L	.750 / AES9051	1.000 / AES9049	1.250 / AES9050	.805	.685	.035	.530	.585	.531
3/8-16	312	.150 - .312	AESS-616-312-L	.588 / AES9053	.838 / AES9054	1.088 / AES9052	.920	.685	.035	.530	.540	.531

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Código de agarre	Rango de agarre	Descripción del número de parte	Longitud de birlo "L" nom. / Número de orden de inventario ATLAS			A ±.051	B ±.038	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.015
M4 x 0.7	2.0	0.5 - 2.0	AESS-470-2.0-L	12 / AES9025	15 / AES9026	20 / AES9027	12.45	9.91	0.76	6.73	9.53	6.75
M4 x 0.7	3.3	2.0 - 3.3	AESS-470-3.3-L	10.7 / AES9028	13.7 / AES9029	18.7 / AES9030	13.72	9.91	0.76	6.73	9.53	6.75
M5 x 0.8	3.3	0.5 - 3.3	AESS-580-3.3-L	12 / AES9037	15 / AES9038	20 / AES9039	13.85	10.54	0.76	7.52	9.78	7.6
M5 x 0.8	5.7	3.3 - 5.7	AESS-580-5.7-L	9.6 / AES9042	12.6 / AES9040	17.6 / AES9041	16.64	10.54	0.76	7.52	9.78	7.6
M6 x 1	4.2	0.7 - 4.2	AESS-610-4.2-L	15 / AES9043	20 / AES9044	25 / AES9045	17.02	12.7	0.76	9.91	11.94	10
M6 x 1	6.6	4.2 - 6.6	AESS-610-6.6-L	12.6 / AES9046	17.6 / AES9047	22.6 / AES9048	19.56	12.7	0.76	9.91	11.94	10
M8 x 1.25	3.8	0.7 - 3.8	AESS-8125-3.8-L	16 / AES9061	22 / AES9062	28 / AES9063	20.45	17.4	0.89	13.46	14.86	13.5
M8 x 1.25	7.9	3.8 - 7.9	AESS-8125-7.9-L	13 / AES9064	17.9 / AES9065	23.9 / AES9066	23.37	17.4	0.89	13.46	13.72	13.5
M10 x 1.5	3.8	0.7 - 3.8	AESS-1015-3.8-L	20 / AES9001	25 / AES9002	30 / AES9003	20.45	17.4	0.89	13.46	14.86	13.5
M10 x 1.5	7.9	3.8 - 7.9	AESS-1015-7.9-L	17 / AES9004	20.9 / AES9005	25.9 / AES9006	23.37	17.4	0.89	13.46	13.72	13.5

NOTA: El estándar se ensambla con un inserto AEL pero también se puede ensamblar con un inserto AEK o AEH.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(1)</sup>	Acabado estándar
AES	Unificado, 2A conforme según ASME B1.1 Métrico, 6 g según ASME B1.13M	Inserto - Acero de bajo contenido de carbono Birlo - con tratamiento térmico de acero al carbono	Zinc de color amarillo que cumple con RoHS

(1) Se tienen disponibles otros materiales. Consulte la página 38 para obtener detalles. Se pueden pedir cantidades mínimas.

### Designación del número de parte



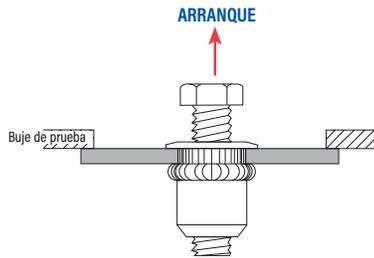
No hay código de acabado para el acabado estándar de zinc color amarillo.



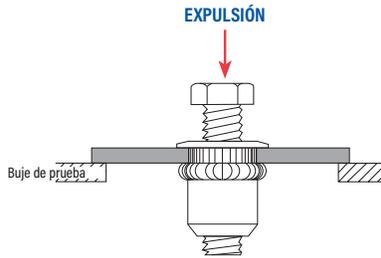
# SpinTite® DATOS DE RENDIMIENTO DE LOS TIPOS AEL Y AEK



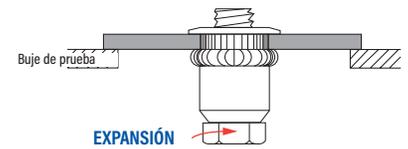
Los datos aplican a las partes fabricadas de acero de bajo contenido de carbono.



El **arranque** es la fuerza requerida para extraer el inserto de la lámina. (1)



La **expulsión** es la fuerza requerida para empujar el inserto a través de la lámina. (2)



Según la aplicación

La **expansión** es la medida de la fuerza de retención torsional del sujetador en el material base después de la instalación sin que se induzca una carga de sujeción en el sujetador.

Tamaño de la rosca	Agarre máx.	Lámina de prueba	Agarre casi mínimo				Agarre casi máximo				
			Grosor (pulg.)	Dureza de la lámina	Arranque (lbs.)	Expansión (pulg. lbs.)	Grosor (pulg.)	Dureza de la lámina	Arranque (lbs.)	Expansión (lbs.)	
										AEL	AEK
6-32 y 8-32	.080	Aluminio	.032	HRB 48	339	---	.060	HRB 67	897	---	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 37	339	13	.071	HRB 43	969	689	390
	.130	Aluminio	.090	HRB 66	1515	---	.123	HRB 63	1684	---	---
		Acero laminado en frío	.087	HRB 75	1514	17	.115	HRB 52	1869	689	390
10-32 y 10-24	.130	Aluminio	.030	HRB 28	342	---	.125	HRB 57	2284	---	---
		Acero laminado en frío	.029	HRB 47	469	21	.128	HRB 49	2429	940	408
	.225	Aluminio	.136	HRB 20	2464	---	.185	HRB 57	2220	---	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 56	2530	21	.187	HRB 77	2442	940	408
1/4-20 y 1/4-28	.165	Aluminio	.032	HRB 48	561	---	.125	HRB 57	2441	---	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 43	581	39	.165	HRB 56	3448	744	615
	.260	Aluminio	.185	HRB 58	2798	---	.250	HRB 60	3796	---	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 56	3028	39	.247	HRB 96	3370	744	615
5/16-18, 5/16-24, y 3/8-16	.150	Aluminio	.032	HRB 48	668	---	.125	HRB 57	3602	---	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 43	687	75	.115	HRB 52	3478	1505	901
	.312	Aluminio	.185	HRB 60	5152	---	.312	HRB 52	6451	---	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 60	4934	60	.312	HRB 90	5975	1505	901

Tamaño de la rosca	Agarre máx.	Lámina de prueba	Agarre casi mínimo				Agarre casi máximo				
			Grosor (mm)	Dureza de la lámina	Arranque (kN)	Expansión (N-m)	Grosor (mm)	Dureza de la lámina	Arranque (kN)	Expansión (lbs.)(kN)	
										AEL	AEK
M4	2.0	Aluminio	0.8	HRB 48	1.5	---	1.5	HRB 67	4	---	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 37	1.5	2	1.8	HRB 43	4.3	3.1	1.7
	3.3	Aluminio	2.3	HRB 66	6.7	---	3.1	HRB 63	7.5	---	---
		Acero laminado en frío	2.2	HRB 75	6.7	2	2.9	HRB 52	8.3	3.1	1.7
M5	3.3	Aluminio	0.8	HRB 28	1.5	---	3.1	HRB 57	10.2	---	---
		Acero laminado en frío	0.7	HRB 47	2.1	2.3	3.3	HRB 49	10.8	4.2	1.8
	5.7	Aluminio	3.5	HRB 20	11	---	4.7	HRB 57	9.9	---	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 56	11.3	2.3	4.7	HRB 77	10.9	4.2	1.8
M6	4.2	Aluminio	0.8	HRB 48	2.5	---	3.2	HRB 57	10.9	---	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 43	2.6	4.4	4.2	HRB 56	15.3	3.3	2.7
	6.6	Aluminio	4.7	HRB 58	12.4	---	6.4	HRB 60	16.9	---	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 56	13.5	4.4	6.3	HRB 96	15	3.3	2.7
M8 & M10	3.8	Aluminio	0.8	HRB 48	3	---	3.2	HRB 57	16	---	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 43	3.1	8.5	2.9	HRB 52	15.5	6.7	4
	7.9	Aluminio	4.7	HRB 60	22.9	---	7.9	HRB 52	28.7	---	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 60	21.9	6.6	7.9	HRB 90	26.6	6.7	4

**NOTA:** Los datos proporcionados son el promedio de varias pruebas. Los valores sirven únicamente como referencia y de ninguna manera deben emplearse como criterios reales de cumplimiento/incumplimiento.

**NOTA:** La mayoría de las pruebas se realizaron con un material de grosor del 20 a 80% del agarre del sujetador.

**NOTA:** Todas las pruebas se realizaron con insertos y componentes de acero.

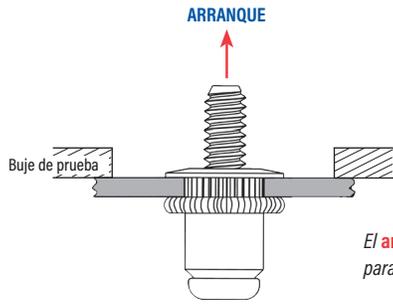
**NOTA:** Estos datos se proporcionan solamente para brindar información comparativa.



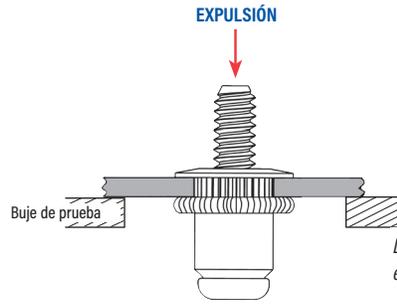
# SpinTite® DATOS DE RENDIMIENTO DEL TIPO AES



Los datos aplican a las partes fabricadas de acero de bajo contenido de carbono.



El **arranque** es la fuerza requerida para extraer el inserto de la lámina.



La **expulsión** es la fuerza requerida para empujar el inserto a través de la lámina.

Tamaño de la rosca	Agarre máx.	Lámina de prueba	Agarre casi mínimo			Agarre casi máximo			
			Grosor (pulg.)	Dureza de la lámina	Arranque (lbs.)	Expansión (pulg.)	Grosor de la lámina	Dureza (lbs.)	Arranque (lbs.) (1)
6-32 y 8-32	.080	Aluminio	.032	HRB 48	339	.060	HRB 67	897	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 37	339	.071	HRB 43	969	689
	.130	Aluminio	.090	HRB 66	1515	.123	HRB 63	1684	---
		Acero laminado en frío	.087	HRB 75	1514	.115	HRB 52	1869	689
10-32 y 10-24	.130	Aluminio	.030	HRB 28	342	.125	HRB 57	2284	---
		Acero laminado en frío	.029	HRB 47	469	.128	HRB 49	2429	940
	.225	Aluminio	.136	HRB 20	2464	.185	HRB 57	2220	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 56	2530	.187	HRB 77	2442	940
1/4-20 y 1/4-28	.165	Aluminio	.032	HRB 48	561	.125	HRB 57	2441	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 43	581	.165	HRB 56	3448	744
	.260	Aluminio	.185	HRB 58	2798	.250	HRB 60	3796	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 56	3028	.247	HRB 96	3370	744
5/16-18, 5/16-24 y 3/8-16	.150	Aluminio	.032	HRB 48	668	.125	HRB 57	3602	---
		Acero laminado en frío	.030	HRB 43	687	.115	HRB 52	3478	1505
	.312	Aluminio	.185	HRB 60	5152	.312	HRB 52	6451	---
		Acero laminado en frío	.165	HRB 60	4934	.312	HRB 90	5975	1505

Tamaño de la rosca	Agarre máx.	Lámina de prueba	Agarre casi mínimo			Agarre casi máximo			
			Grosor (mm)	Dureza de la lámina	Arranque (kN)	Expansión (mm)	Grosor de la lámina	Dureza (kN)	Arranque (kN) (1)
M4	2.0	Aluminio	0.8	HRB 48	1.5	1.5	HRB 67	4	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 37	1.5	1.8	HRB 43	4.3	3.1
	3.3	Aluminio	2.3	HRB 66	6.7	3.1	HRB 63	7.5	---
		Acero laminado en frío	2.2	HRB 75	6.7	2.9	HRB 52	8.3	3.1
M5	3.3	Aluminio	0.8	HRB 28	1.5	3.1	HRB 57	10.2	---
		Acero laminado en frío	0.7	HRB 47	2.1	3.3	HRB 49	10.8	4.2
	5.7	Aluminio	3.5	HRB 20	11	4.7	HRB 57	9.9	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 56	11.3	4.7	HRB 77	10.9	4.2
M6	4.2	Aluminio	0.8	HRB 48	2.5	3.2	HRB 57	10.9	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 43	2.6	4.2	HRB 56	15.3	3.3
	6.6	Aluminio	4.7	HRB 58	12.4	6.4	HRB 60	16.9	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 56	13.5	6.3	HRB 96	15	3.3
M8 y M10	3.8	Aluminio	0.8	HRB 48	3	3.2	HRB 57	16	---
		Acero laminado en frío	0.8	HRB 43	3.1	2.9	HRB 52	15.5	6.7
	7.9	Aluminio	4.7	HRB 60	22.9	7.9	HRB 52	28.7	---
		Acero laminado en frío	4.2	HRB 60	21.9	7.9	HRB 90	26.6	6.7

Si tiene preguntas, envíe un correo electrónico a Soporte Técnico: [techsupport@pemnet.com](mailto:techsupport@pemnet.com)



# INSERTOS ROSCADOS CIEGOS COMPLETAMENTE MÉTRICOS ATLAS® FM™

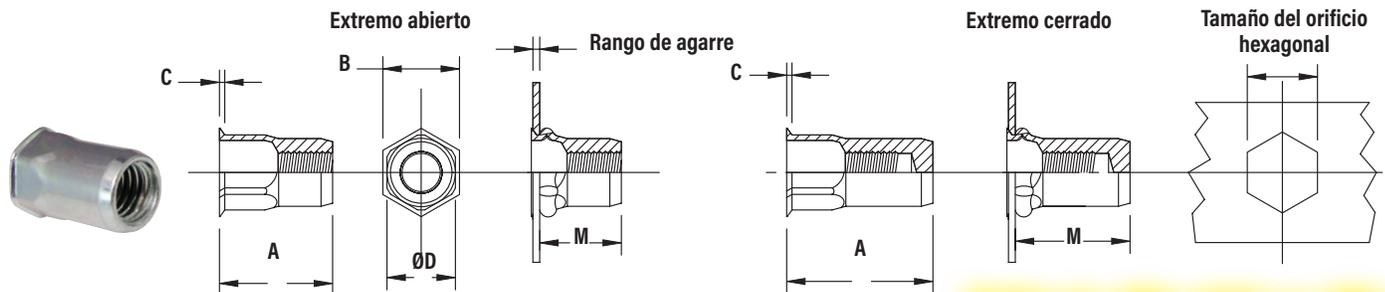


Los insertos **ATLAS® FM™** cumplen con los estándares de diseño europeo. Los tamaños de los orificios de instalación son totalmente métricos y el acabado estándar de los insertos es zinc sin color. Los insertos con cabeza estilo en "T" se instalan prácticamente al ras. Estos insertos se instalan con herramientas de instalación de giro y tracción o de tracción para generar presión. Los insertos tipo AETH, que se muestran a continuación, están disponibles en tamaños unificados. También están disponibles otros tipos en tamaños de rosca unificados. Llámenos para conocer la disponibilidad.

- Se instalan en orificios redondos o hexagonales de tamaño métrico.
- Disponibles en tamaños de rosca M3 a M10.
- Disponibles en varios estilos de cabeza: Plana, delgada y avellanada.
- Disponibles en varios tipos de cuerpo: Redondo (liso y moletado), semihexagonal y totalmente hexagonal.
- Disponibles en varios materiales: Acero, acero inoxidable, aluminio y latón.

## TIPO AETH - ORIFICIO ESCARIADO HEXAGONAL CON CUERPO SEMIHEXAGONAL DE CABEZA DELGADA

CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE



Transforme los orificios redondos en orificios hexagonales. Consulte las herramientas **RIV990** y **RIV991** en la página 46.

Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca (1)	Tipo Acero	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio hexagonal +0.1
			A ±.010	B ±.010	C ±.005	ØD Máx.	M Ref.	A ±.010	B ±.010	C ±.005	ØD Máx.	M Ref.	
#8-32	AETHS	.020 - .080	.437	.260	.018	.235	.256	.667	.260	.018	.236	.484	.236
#10-24	AETHS	.020 - .120	.488	.303	.018	.275	.297	.724	.303	.018	.275	.508	.276
#10-24	AETHS	.120 - .220	.587	.303	.018	.275	.297	.823	.303	.018	.275	.508	.276
#10-32	AETHS	.020 - .120	.488	.303	.018	.275	.297	.724	.303	.018	.275	.508	.276
#10-32	AETHS	.120 - .220	.587	.303	.018	.275	.297	.823	.303	.018	.275	.508	.276
1/4-20	AETHS	.020 - .120	.587	.394	.020	.353	.309	.898	.394	.020	.354	.654	.354
		.120 - .220	.685	.394	.020	.353	.344	.996	.394	.020	.354	.654	.354
5/16-18	AETHS	.020 - .120	.650	.472	.025	.432	.419	.996	.472	.025	.433	.724	.433
		.120 - .220	.748	.472	.025	.432	.419	1.094	.472	.025	.433	.724	.433

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo Acero	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio hexagonal +0.1
			A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AETHS	0.5 - 2.0	10.05	5.5	0.46	5	6.30	14.40	5.5	0.46	5	10.60	5
M4 x 0.7	AETHS	0.5 - 2.5	11.10	6.6	0.46	5.98	6.50	16.95	6.6	0.46	6	12.30	6
M5 x 0.8	AETHS	0.5 - 3.0	12.40	7.7	0.46	6.98	7.55	18.40	7.7	0.46	6.98	12.90	7
		3.0 - 5.5	14.90				6.95	20.90					
M6 x 1	AETHS	0.5 - 3.0	14.90	10	0.50	8.98	7.85	22.80	10	0.50	8.98	16.60	9
		3.0 - 5.5	17.40				8.75	25.30					
M8 x 1.25	AETHS	0.5 - 3.0	16.50	12	0.63	10.98	10.65	25.30	12	0.63	11	18.40	11
		3.0 - 5.5	19.00				9.65	27.80					
M10 x 1.5	AETHS	0.7 - 3.5	20.30	14.2	0.74	13	12.25	31.95	14.2	0.74	13	23.90	13

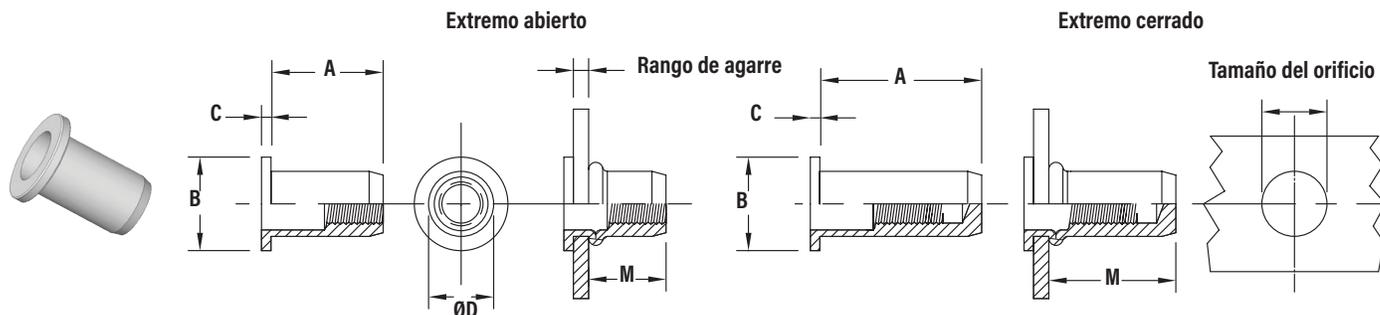


# INSERTOS ROSCADOS CIEGOS COMPLETAMENTE MÉTRICOS ATLAS® FM™



## TIPO AEFR - CUERPO REDONDO DE CABEZA PLANA

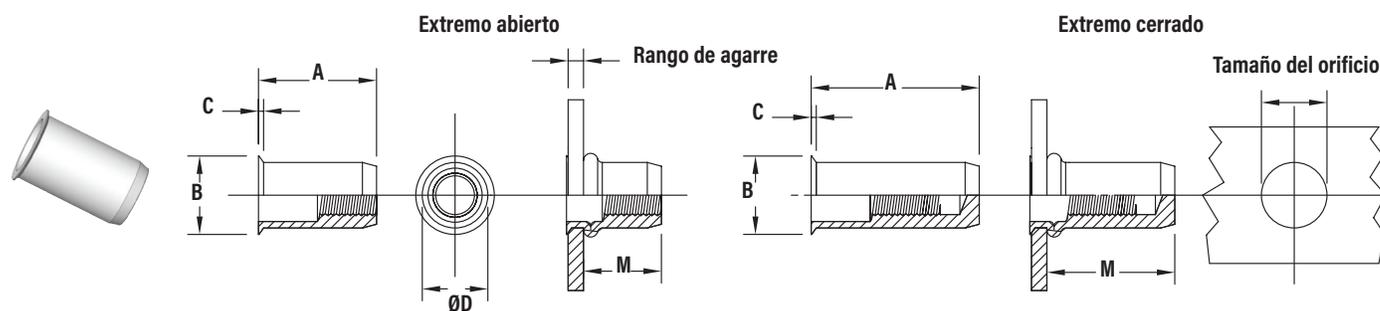
CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE



Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AEFRS	0.5 - 2.0	9.75	8	0.75	5	6.00	14.1	8	0.75	5	10.35	5
M4 x 0.7	AEFRS	0.5 - 2.5	10.75	9	0.75	6	6.15	16.6	9	0.75	6	12.00	6
M5 x 0.8	AEFRS	0.5 - 3.0	12.00	10	1.0	7	6.55	18.0	10	1.0	7	12.55	7
		3.0 - 5.5	14.50					20.5					
M6 x 1	AEFRS	0.5 - 3.0	14.50	13	1.5	9	8.35	22.4	13	1.5	9	16.25	9
		3.0 - 5.5	17.00					24.9					
M8 x 1.25	AEFRS	0.5 - 3.0	16.00	16	1.5	11	9.15	24.8	16	1.5	11	17.95	11
		3.0 - 5.5	18.50					27.3					
M10 x 1.5	AEFRS	0.7 - 3.5	19.75	19	2.25	13	11.70	31.4	19	2.25	13	23.35	13

## TIPO AETR - CUERPO REDONDO DE CABEZA DELGADA



Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AETRS	0.5 - 2.0	10.05	5.5	0.46	5	6.30	14.40	5.5	0.46	5	10.65	5
M4 x 0.7	AETRS	0.5 - 2.5	11.10	6.6	0.46	6	6.50	16.95	6.6	0.46	6	12.35	6
M5 x 0.8	AETRS	0.5 - 3.0	12.40	7.7	0.46	7	6.95	18.40	7.7	0.46	7	12.95	7
		3.0 - 5.5	14.90					20.90					
M6 x 1	AETRS	0.5 - 3.0	14.90	10	0.50	9	8.75	22.80	10	0.50	9	16.65	9
		3.0 - 5.5	17.40					25.30					
M8 x 1.25	AETRS	0.5 - 3.0	16.50	12	0.63	11	9.65	25.30	12	0.63	11	18.45	11
		3.0 - 5.5	19.00					27.80					
M10 x 1.5	AETRS	0.7 - 3.5	20.30	14.2	0.74	13	12.25	31.95	14.2	0.74	13	23.90	13

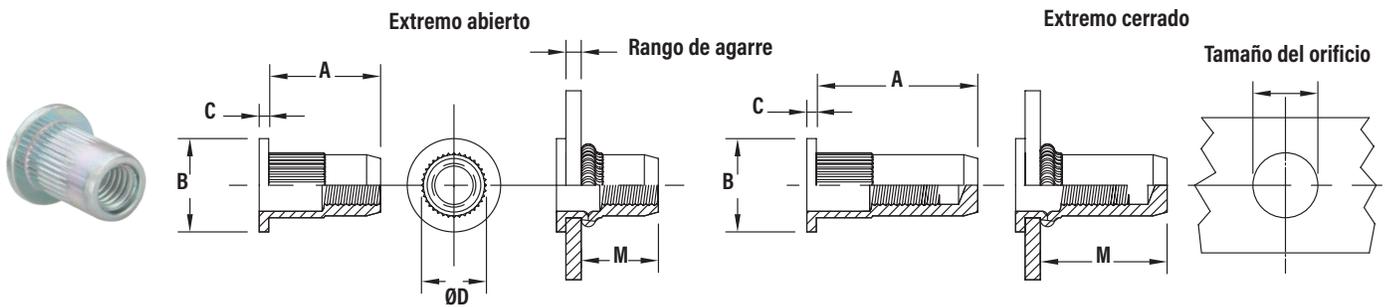


# INSERTOS ROSCADOS CIEGOS COMPLETAMENTE MÉTRICOS ATLAS® FM™



## TIPO AEFK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA PLANA

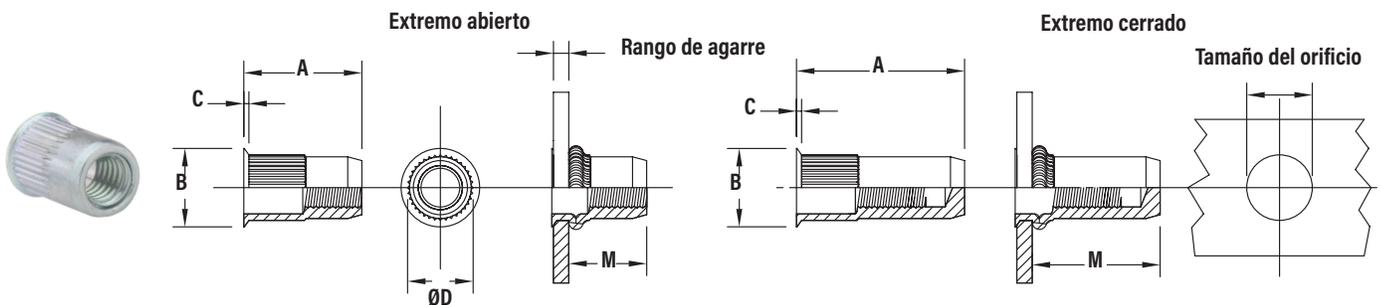
CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE



Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AEFKS	0.5 - 2.0	9.75	8	0.75	5	6.00	14.1	8	0.75	5	10.35	5
M4 x 0.7	AEFKS	0.5 - 2.5	10.75	9	0.75	6	6.15	16.6	9	0.75	6	12.00	6
M5 x 0.8	AEFKS	0.5 - 3.0	12.00	10	1.0	6.98	7.55	18.0	10	1.0	6.98	13.55	7
		3.0 - 5.5	14.50				6.55					20.5	
M6 x 1	AEFKS	0.5 - 3.0	14.50	13	1.5	8.98	8.35	22.4	13	1.5	8.98	17.75	9
		3.0 - 5.5	17.00				8.55					24.9	
M8 x 1.25	AEFKS	0.5 - 3.0	16.00	16	1.5	10.98	11.15	24.8	16	1.5	11	17.95	11
		3.0 - 5.5	18.50				11.35					27.3	
M10 x 1.5	AEFKS	0.7 - 3.5	19.75	19	2.25	12.98	13.95	31.4	19	2.25	13	23.35	13

## TIPO AETK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA DELGADA



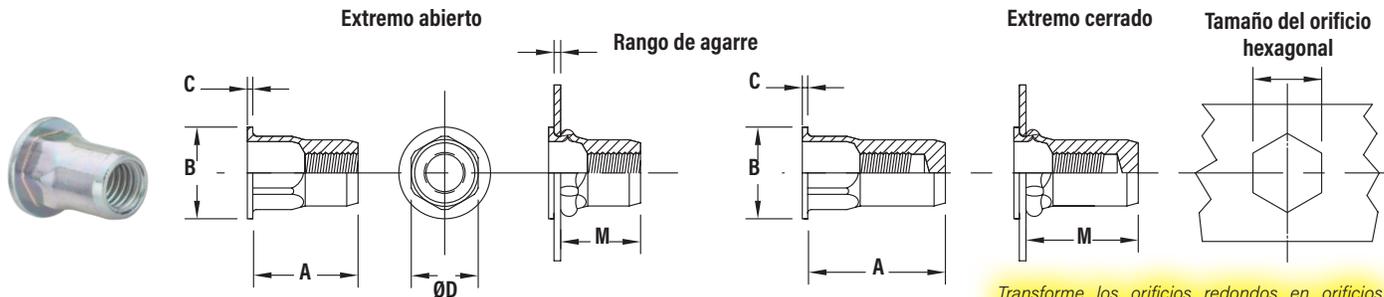
Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AETKS	0.5 - 2.0	10.05	5.5	0.46	4.98	6.30	14.40	5.5	0.46	5	10.65	5
M4 x 0.7	AETKS	0.5 - 2.5	11.10	6.6	0.46	5.98	6.40	16.95	6.6	0.46	6	12.35	6
M5 x 0.8	AETKS	0.5 - 3.0	12.40	7.7	0.46	6.98	7.55	18.40	7.7	0.46	6.98	12.95	7
		3.0 - 5.5	14.90				6.95					20.90	
M6 x 1	AETKS	0.5 - 3.0	14.90	10	0.50	8.98	7.85	22.80	10	0.50	8.98	16.65	9
		3.0 - 5.5	17.40				8.75					25.30	
M8 x 1.25	AETKS	0.5 - 3.0	16.50	12	0.63	10.98	10.65	25.30	12	0.63	11	18.45	11
		3.0 - 5.5	19.00				9.65					27.80	
M10 x 1.5	AETKS	0.7 - 3.5	20.30	14.2	0.74	12.98	12.95	31.95	14.2	0.74	13	23.90	13



## TIPO AEFH - ORIFICIO ESCARIADO SEMIHEXAGONAL CON CUERPO SEMIHEXAGONAL DE CABEZA PLANA

CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE

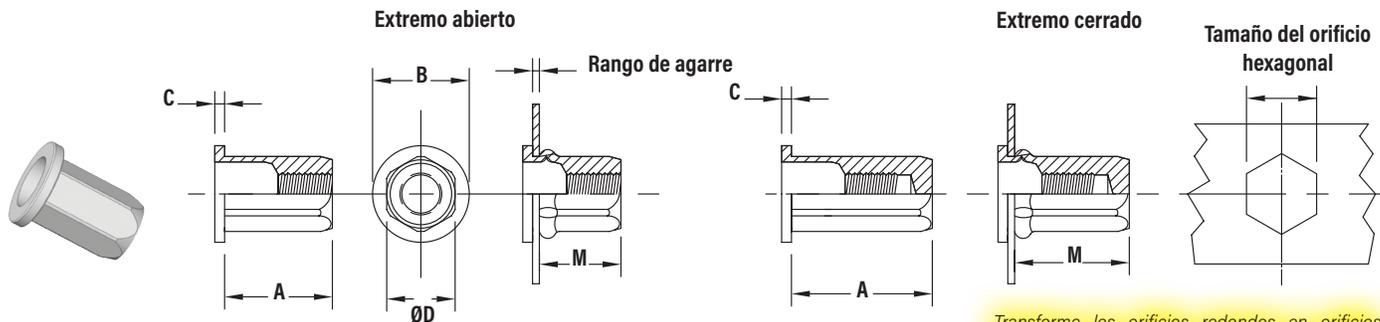


Transforme los orificios redondos en orificios hexagonales. Consulte las herramientas RIV990 y RIV991 en la página 46.

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio hexagonal +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AEFHS	0.5 - 2.0	9.75	8	0.75	5	6.00	14.1	8	0.75	5	10.35	5
M4 x 0.7	AEFHS	0.5 - 2.5	10.75	9	0.75	6	6.20	16.6	9	0.75	6	11.50	6
M5 x 0.8	AEFHS	0.5 - 3.0	12.00	10	1.0	6.98	7.55	18.0	10	1.0	6.98	13.55	7
		3.0 - 5.5	14.50				6.55	20.5				12.55	
M6 x 1	AEFHS	0.5 - 3.0	14.50	13	1.5	8.98	7.85	22.4	13	1.5	8.98	17.75	9
		3.0 - 5.5	17.00				8.75	24.9				16.95	
M8 x 1.25	AEFHS	0.5 - 3.0	16.00	16	1.5	10.98	11.15	24.8	16	1.5	11	17.95	11
		3.0 - 5.5	18.50				11.35	27.3				17.95	
M10 x 1.5	AEFHS	0.7 - 3.5	19.75	19	2.25	13	11.70	31.4	19	2.25	13	23.35	13

## TIPO AEFHH - ORIFICIO ESCARIADO REDONDO CON CUERPO HEXAGONAL DE CABEZA PLANA



Transforme los orificios redondos en orificios hexagonales. Consulte las herramientas RIV990 y RIV991 en la página 46.

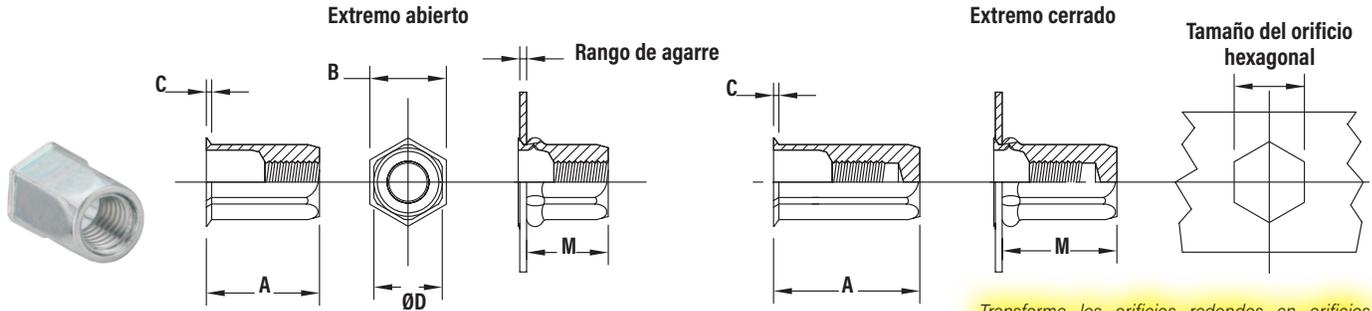
Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio hexagonal +0.1
	Acero		A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AEFHHS	0.5 - 2.0	9.75	8	0.75	5	6.00	14.1	8	0.75	5	10.35	5
M4 x 0.7	AEFHHS	0.5 - 2.5	10.75	9	0.75	6	6.15	16.6	9	0.75	6	12.00	6
M5 x 0.8	AEFHHS	0.5 - 3.0	12.00	10	1.0	7	6.55	18.0	10	1.0	7	12.55	7
		3.0 - 5.5	14.50					20.5					
M6 x 1	AEFHHS	0.5 - 3.0	14.50	13	1.5	9	8.35	22.4	13	1.5	9	16.25	9
		3.0 - 5.5	17.00					24.9					
M8 x 1.25	AEFHHS	0.5 - 3.0	16.00	16	1.5	11	9.15	24.8	16	1.5	11	17.95	11
		3.0 - 5.5	18.50					27.3					
M10 x 1.5	AEFHHS	0.7 - 3.5	19.75	19	2.25	13	11.70	31.4	19	2.25	13	23.35	13



## TIPO AETHH - ORIFICIO ESCARIADO REDONDO CON CUERPO HEXAGONAL DE CABEZA DELGADA

CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE

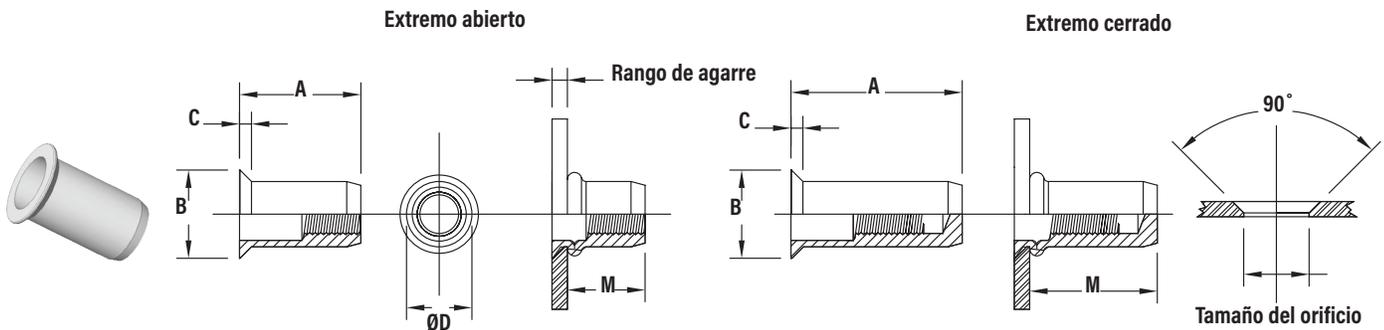


Transforme los orificios redondos en orificios hexagonales. Consulte las herramientas RIV990 y RIV991 en la página 46.

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo Acero	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio hexagonal +0.1
			A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AETHHS	0.5 - 2.0	10.05	5.5	0.46	5	6.30	14.40	5.5	0.46	5	10.65	5
M4 x 0.7	AETHHS	0.5 - 2.5	11.10	6.6	0.46	6	6.50	16.95	6.6	0.46	6	12.35	6
M5 x 0.8	AETHHS	0.5 - 3.0	12.45	7.7	0.60	6.98	8.05	18.45	7.7	0.46	7	13.00	7
		3.0 - 5.5	14.95				7.00						
M6 x 1	AETHHS	0.5 - 3.0	15.05	10	0.75	8.98	9.35	22.95	10	0.50	9	16.80	9
		3.0 - 5.5	17.55				8.90						
M8 x 1.25	AETHHS	0.7 - 3.0	16.60	12	0.80	10.98	10.65	25.40	12	0.63	11	18.55	11
		3.0 - 5.5	19.10				9.75						
M10 x 1.5	AETHHS	0.7 - 3.5	20.40	14.2	0.90	13	12.35	32.05	14.2	0.90	13	24.00	13

## TIPO AECR - CUERPO REDONDO DE CABEZA AVELLANADA



Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo Acero	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
			A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AECRS	1.7 - 3.5	11.25	7.2	1.4	5	6.00	15.6	7.2	1.4	5	10.35	5
M4 x 0.7	AECRS	1.7 - 3.5	11.5	8.2	1.4	6	5.90	17.6	8.2	1.4	6	12.00	6
M5 x 0.8	AECRS	1.7 - 4.0	13	9.4	1.5	7	6.55	19.0	9.4	1.5	7	12.55	7
		4.0 - 6.5	16				7.05						
M6 x 1	AECRS	1.7 - 4.5	17	11.5	1.6	9	9.35	23.9	11.5	1.6	9	16.25	9
		4.5 - 6.5	19				25.9						
M8 x 1.25	AECRS	1.7 - 4.5	19	13.5	1.6	11	10.65	26.3	13.5	1.6	11	17.95	11
		4.5 - 6.5	21				28.3						
M10 x 1.5	AECRS	1.7 - 4.5	21	15.5	1.6	13	11.95	32.4	15.5	1.6	13	23.35	13

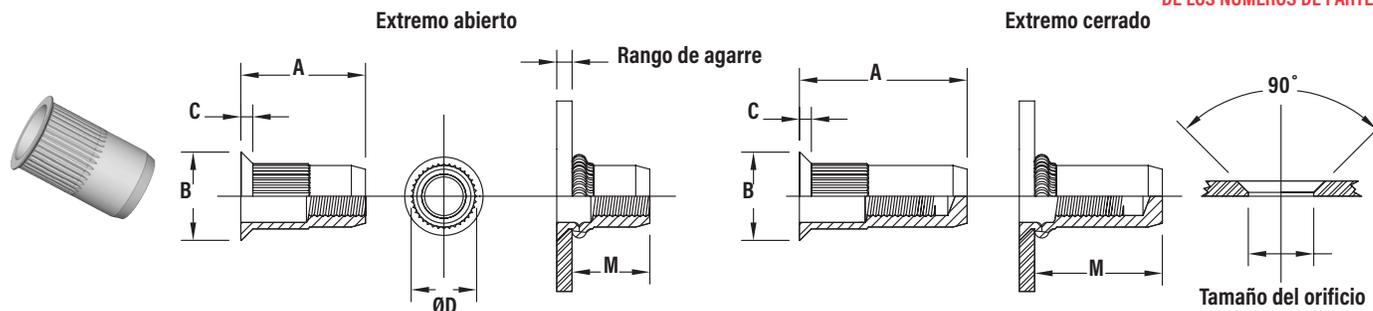


# INSERTOS ROSCADOS CIEGOS COMPLETAMENTE MÉTRICOS ATLAS® FM™



## TIPO AECK - CUERPO REDONDO MOLETEADO DE CABEZA AVELLANADA

CONSULTE LA PÁGINA 39  
PARA CONOCER LA CLAVE  
DE LOS NÚMEROS DE PARTE



Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Tipo Acero	Rango de agarre	Abierto					Cerrado					Tamaño del orificio en la lámina +0.1
			A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	A ±0.25	B ±0.25	C ±0.13	ØD Máx.	M Ref.	
M3 X 0.5	AECKS	1.7 - 3.5	11.25	7.2	1.4	5	6.00	15.6	7.2	1.4	5	10.35	5
M4 x 0.7	AECKS	1.7 - 3.5	11.5	8.2	1.4	6	5.90	17.6	8.2	1.4	6	12.00	6
M5 x 0.8	AECKS	1.7 - 4.0	13	9.4	1.5	7	6.55	19.0	9.4	1.5	7	12.55	7
		4.0 - 6.5	16				7.05	21.5					
M6 x 1	AECKS	1.7 - 4.5	17	11.5	1.6	9	9.35	23.9	11.5	1.6	9	16.25	9
		4.5 - 6.5	19				25.9						
M8 x 1.25	AECKS	1.7 - 4.5	19	13.5	1.6	11	10.65	26.3	13.5	1.6	11	17.95	11
		4.5 - 6.5	21				28.3						
M10 x 1.5	AECKS	1.7 - 4.5	21	15.5	1.6	13	11.95	32.4	15.5	1.6	13	23.35	13

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y DEL ACABADO ATLAS® FM™

Código	Material	Roscas	Acabado estándar
A	Aluminio	Métrico 6H según ASME B1.13M	Ninguno
S	Acero de bajo contenido de carbono	Métrico 6H según ASME B1.13M	Zinc sin color que cumple con RoHS según ASTM B 633, Fe/Zn8, Tipo V
C	Acero inoxidable	Métrico 6H según ASME B1.13M	Pasivado
B	Latón	Métrico 6H según ASME B1.13M	Ninguno



## OPCIONES DE VALOR AGREGADO



### AEH



Se muestra una imagen con un inserto AES ensamblado en un inserto AEH. También se puede ensamblar en un inserto AEK.

### Birlo semihexagonal



Este inserto combina varias características: birlo opresor semihexagonal con sello de PVC unido a la parte inferior de la cabeza.

### Cabeza de cuña



Las cuñas debajo de la cabeza proporcionan una mayor torsión, especialmente en materiales suaves y delgados.  
*Consulte la página 52 para obtener información sobre cómo hacer pedidos.*

### Cabeza sellada



Un sello de PVC se une a la parte inferior de la cabeza para formar un sello hermético. El número de especificación para la cabeza sellada cumple con la norma GM1131M, tipo D.  
*Consulte la página 52 para obtener información sobre cómo hacer pedidos.*

### Insertos de aleación MONEL®



Los insertos tipo AEK están disponibles en aleación MONEL®. Ofrecen una resistencia superior a la corrosión y son excelentes para usarse en las industrias alimenticia y médica. Contamos con muchos tamaños en existencia y están disponibles para entrega inmediata.

### Inserto de espiga semicuada



La espiga semicuada se utiliza en aplicaciones en las que se busca evitar la rotación.

### Característica para evitar dañar la rosca

PennEngineering es un titular de licencias de la tecnología para evitar dañar la rosca MATHread®. Este diseño patentado, desarrollado originalmente para satisfacer las necesidades de la industria automotriz, ayuda a acelerar el ensamblaje y elimina las fallas, reparaciones, residuos, pausas y servicio de garantía asociados con los daños de las roscas.



### Kits prototipo ATLAS®

El kit prototipo AE® contiene una amplia variedad de remaches roscados ciegos ATLAS® para satisfacer las necesidades de reparaciones o prototipos. El kit contiene más de 1,200 piezas de sujetadores unificados y métricos tipo AELS SpinTite®, brocas de tamaños adecuados y una herramienta de instalación manual. Para hacer un pedido, especifique el número de artículo PKAE-100. Consulte los precios con su distribuidor local.



MONEL® es un marca comercial registrada de Special Metals Corporation.

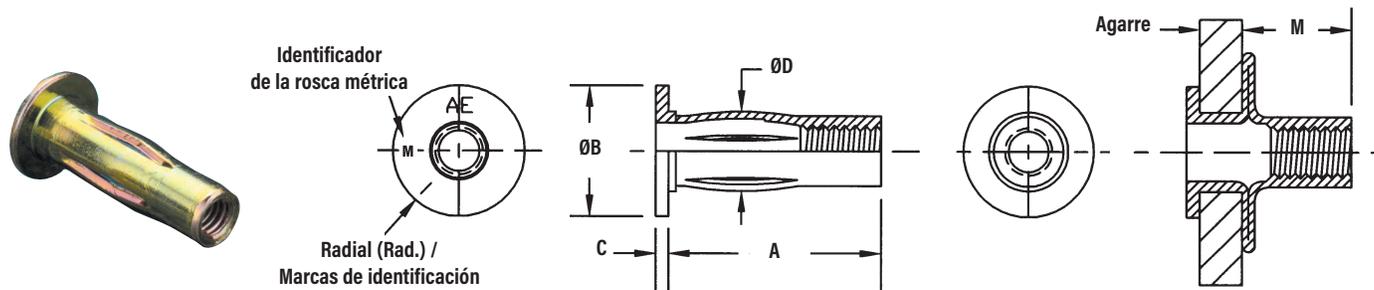
MATHread® es una marca registrada de MATHread, Inc.



# Plus+Tite® – INSERTO PREDEFORMADO\*



- Diseñados para brindar una resistencia superior al arranque en plásticos y laminas metálicas delgadas.
- Diseño predeformado que requiere una instalación más sencilla.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca	Número de parte	Rango de agarre	Marca de identificación	A ±.015	ØB Nom.	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000	Peso lbs./1000
#10-32	AES10P175PBZYR	.020 - .175	Ninguna	.781	.500	.038	.329	.425	.336	5.99
#10-32	AES10P320PBZYR	.175 - .320	1 Rad.	.921	.500	.038	.329	.425	.336	8.74
1/4-20	AES25P280PBZYR	.020 - .280	Ninguna	1.000	.625	.057	.384	.520	.390	14.87
1/4-20	AES25P500PBZYR	.280 - .500	1 Rad.	1.235	.625	.057	.384	.520	.390	16.81
5/16-18	AES31P280PBZYR	.020 - .280	Ninguna	1.141	.750	.062	.495	.775	.500	17.81
5/16-18	AES31P500PBZYR	.280 - .500	1 Rad.	1.375	.750	.062	.495	.775	.500	20.91
3/8-16	AES37P280PBZYR	.020 - .280	Ninguna	1.218	.875	.088	.587	.775	.594	19.21

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Número de parte	Rango de agarre	Marca de identificación	A ±0.38	ØB Nom.	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +0.15	Peso kg/1000
M6 x 1	AESM6P71PBZYR	0.50 - 71	Ninguna	25.4	15.88	1.45	9.8	13.2	10	6.78
M6 x 1	AESM6P12.7PBZYR	71 - 12.7	1 Rad.	31.34	15.88	1.45	9.8	13.2	10	7.84
M8 x 1.25	AESM8P71PBZYR	0.50 - 71	Ninguna	29.25	19.05	1.57	12.57	19.69	12.7	8.71
M8 x 1.25	AESM8P12.7PBZYR	71 - 12.7	1 Rad.	34.93	19.05	1.57	12.57	19.69	12.7	9.6
M10 x 1.5	AESM10P71PBZYR	0.50 - 71	Ninguna	30.94	22.2	2.24	14.91	19.69	15.09	11.15

NOTA: Se puede utilizar la herramienta de giro o de giro y tracción ATLAS® para instalar insertos predeformados (consulte la guía de selección de herramientas en la página 36). La rigidez del material afectará los rangos de agarre publicados. Se recomienda realizar instalaciones de prueba de este producto en su aplicación. Nos complacerá proporcionarle muestras para dicho fin.

\*Los insertos predeformados son más fáciles de instalar que los de espigas rectas y requieren un tamaño de orificio de montaje ligeramente más grande.



Se pueden instalar en materiales de grosor único, variable o múltiple.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(1)</sup>	Acabado estándar
AES	Unificado, 2B según ASME B1.1 Métrico, 6H según ASME B1.13M	Acero de bajo contenido de carbono	Zinc de color amarillo que cumple con RoHS

(1) Se tiene disponibles otros materiales y acabados.

### Designación del número de parte

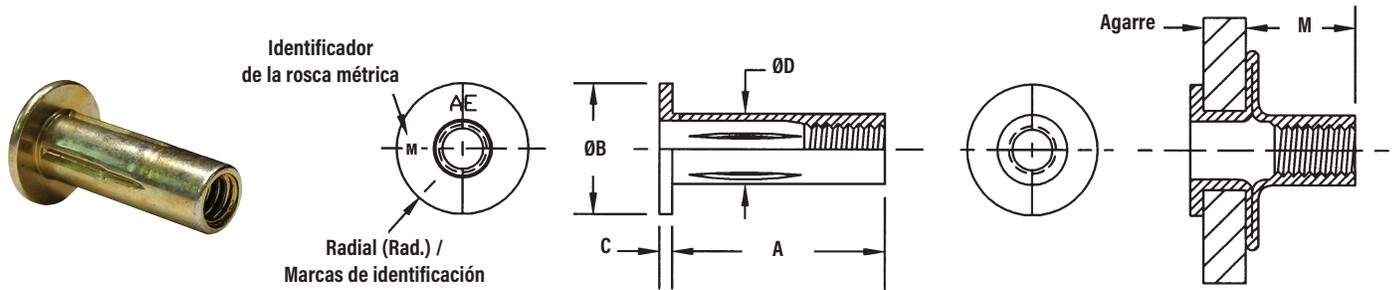




# Plus+Tite® — INSERTO DE ESPIGA RECTA



- Diseñados para brindar una resistencia superior al arranque en plásticos y laminas metálicas delgadas.
- El diseño de espiga recta utiliza menos orificios de montaje.



Todas las dimensiones se expresan en pulgadas.

Tamaño de la rosca	Número de parte	Rango de agarre	Marca de identificación	A ±.015	ØB Nom.	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.006 -.000	Peso lbs./1000
#10-32	AES10P175ZYR	.020 - .175	Ninguna	.781	.500	.038	.272	.425	.273	7.93
#10-32	AES10P320ZYR	.175 - .320	1 Rad.	.921	.500	.038	.272	.425	.273	8.79
1/4-20	AES25P280ZYR	.020 - .280	Ninguna	1.000	.625	.058	.346	.505	.347	16.21
1/4-20	AES25P500ZYR	.280 - .500	1 Rad.	1.234	.625	.058	.346	.505	.347	18.55
5/16-18	AES31P280ZYR	.020 - .280	Ninguna	1.141	.750	.062	.437	.570	.438	28.32
5/16-18	AES31P500ZYR	.280 - .500	1 Rad.	1.375	.750	.062	.437	.570	.438	32.05
3/8-16	AES37P280ZYR	.020 - .280	Ninguna	1.218	.875	.088	.514	.605	.515	42.79
3/8-16	AES37P500ZYR	.280 - .500	1 Rad.	1.437	.875	.088	.514	.605	.515	46.82

Todas las dimensiones se expresan en milímetros.

Tamaño de la rosca x ángulo	Número de parte	Rango de agarre	Marca de identificación	A ±0.38	ØB Nom.	C Nom.	ØD Máx.	M Ref.	Tamaño del orificio en la lámina +.015	Peso kg/1000
M6 x 1	AESM6P7IZYR	0.50 - 71	Ninguna	25.40	15.87	1.5	8.79	12.8	8.8	8.35
M6 x 1	AESM6P12.7ZYR	71 - 12.7	1 Rad.	31.32	15.87	1.5	8.79	12.8	8.8	8.36
M8 x 1.25	AESM8P7IZYR	0.50 - 71	Ninguna	28.95	19.04	1.57	11.1	14.47	11.11	13.07
M8 x 1.25	AESM8P12.7ZYR	71 - 12.7	1 Rad.	34.90	19.04	1.57	11.1	14.47	11.11	14.6
M10 x 1.5	AESM10P7IZYR	0.50 - 71	Ninguna	30.94	22.23	2.24	13.06	15.75	13.07	18.01
M10 x 1.5	AESM10P12.7ZYR	71 - 12.7	1 Rad.	36.50	22.23	2.24	13.06	15.75	13.07	22.01

NOTA: Se recomienda utilizar la herramienta de giro y tracción ATLAS® para instalar insertos de espiga recta (consulte la guía de selección de herramientas en la página 36). La rigidez del material afectará los rangos de agarre publicados. Se recomienda realizar instalaciones de prueba de este producto en su aplicación. Nos complacerá proporcionarle muestras para dicho fin.



Se pueden instalar en materiales de grosor único, variable o múltiple.

## ESPECIFICACIONES DEL MATERIAL Y EL ACABADO

Tipo	Roscas	Material estándar <sup>(1)</sup>	Acabado estándar
AES	Unificado, 2B según ASME B1.1 Métrico, 6H según ASME B1.13M	Acero de bajo contenido de carbono	Zinc de color amarillo que cumple con RoHS

(1) Se tienen disponibles otros materiales y acabados.

### Designación del número de parte





## HERRAMIENTAS DE GIRO SERIES 800 Y 900 ATLAS®

- Herramienta totalmente neumática que permite instalar sujetadores SpinTite® y Plus+Tite® predeformados ATLAS en materiales de distintos grosores.

### Herramientas de la serie 800

También está disponible la herramienta de la serie 806 con embrague ajustable para instalar tamaños de rosca de #4-40 a 1/4-20.



Herramientas alineadas 901 902, 903 y 904



911, 912 y 913  
Herramientas de ángulo recto

	Tamaño de la rosca	N°. de parte completa series 800	N°. de parte de la herramienta 901, 902 903 y 904	(1) RMP de la herramienta	Ajustes de aire			Componentes del ensamblaje de la punta para tuercas roscadas internamente			N.º de parte de la serie de birlos para ensamblaje de la punta
					Material del sujetador			N.º de parte para ensamblaje completo de la punta	Tornillo de cabeza hueca del mandril	Conjunto de cojinetes (P/N)	
					Acero y latón	Aluminio	MONEL®				
					Ajustes dinámicos de la presión atmosférica	Ajustes dinámicos de la presión atmosférica	Ajustes dinámicos de la presión atmosférica				
PSI	#4-40	AE801-440	AE901-440	3000	35 - 45	30 - 40	35 - 45	AENP-440	440 x 1.50"	AEPB-4	AESNP-440
	#6-32	AE801-632	AE901-632	3000	70 - 80	60 - 80	70 - 80	AENP-632	632 x 1.50"	AEPB-6	AESNP-632
	#8-32	AE801-832	AE901-832	3000	70 - 90	50 - 70	70 - 90	AENP-832	832 x 1.50"	AEPB-8	AESNP-832
	#10-24	AE802-1024	AE902-1024	1500	60 - 90	40 - 70	60 - 90	AENP-1024	1024 x 1.75"	AEPB-10	AESNP-1024
	#10-32	AE802-1032	AE902-1032	1500	60 - 90	40 - 70	60 - 90	AENP-1032	1032 x 1.75"	AEPB-10	AESNP-1032
	1/4-20	AE803-2520	AE903-2520	600	70 - 90	60 - 80	70 - 95	AENP-2520	420 x 1.50"	AEPB-25	AESNP-2520
	1/4-28	AE803-2528	AE903-2528	600	70 - 90	60 - 80	70 - 95	AENP-2528	428 x 1.50"	AEPB-25	AESNP-2528
	5/16-18	AE804-3118	AE904-3118	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3118	518 x 2.00"	AEPB-31	AESNP-3118
	5/16-24	AE804-3124	AE904-3124	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3124	524 x 2.00"	AEPB-31	AESNP-3124
	3/8-16	AE804-3716	AE904-3716	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3716	616 x 2.00"	AEPB-37	AESNP-3716
	3/8-24	AE804-3724	AE904-3724	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3724	624 x 2.00"	AEPB-37	AESNP-3724
	1/2-13	AE808-5013	—	275	75 - 120	60 - 90	75 - 110	AENP-5013	813 x 2.50"	AEPB-50	—
1/2-20	AE808-5020	—	275	75 - 120	60 - 90	75 - 110	AENP-5020	820 x 2.50"	AEPB-50	—	
BARS	M3	AE801-M3	AE901-M3	3000	2.4 - 3.1	2.1 - 2.7	2.4 - 3.1	AENP-M3	M3 x 40mm	AEPB-M3	AESNP-M3
	M4	AE801-M4	AE901-M4	3000	2.4 - 3.1	3.4 - 4.8	4.8 - 6.2	AENP-M4	M4 x 40mm	AEPB-M4	AESNP-M4
	M5	AE802-M5	AE902-M5	1500	4.8 - 5.5	2.7 - 4.8	4.1 - 6.2	AENP-M5	M5 x 45mm	AEPB-M5	AESNP-M5
	M6	AE803-M6	AE903-M6	600	4.1 - 5.5	4.1 - 5.5	4.8 - 6.5	AENP-M6	M6 x 40mm	AEPB-M6	AESNP-M6
	M8	AE804-M8	AE904-M8	400	4.8 - 6.2	4.1 - 6.2	4.8 - 7.5	AENP-M8	M8 x 50mm	AEPB-M8	AESNP-M8
	M10	AE804-M10	AE904-M10	400	4.1 - 7.5	4.1 - 6.2	4.8 - 7.5	AENP-M10	M10 x 50mm	AEPB-M10	AESNP-M10
	M12	AE808-M12	—	275	4.1 - 7.5	4.1 - 6.2	5.1 - 7.5	AENP-M12	M12 x 60mm	AEPB-M12	—

(1) También disponible - Herramienta de la serie 805 de 900 RPM.

	Tamaño de la rosca	N°. de parte completa de la herramienta 911, 912 y 913	RMP de la herramienta	Ajustes de aire			Componentes del ensamblaje de la punta para tuercas roscadas internamente			N.º de parte de la serie de birlos para ensamblaje de la punta
				Material del sujetador			N.º de parte para ensamblaje completo de la punta	Tornillo de cabeza hueca del mandril	Conjunto de cojinetes (P/N)	
				Acero y latón	Aluminio	MONEL®				
				Ajustes dinámicos de la presión atmosférica	Ajustes dinámicos de la presión atmosférica	Ajustes dinámicos de la presión atmosférica				
PSI	#4-40	AE911-440	2200	35 - 45	30 - 40	35 - 45	AENP-440	440 x 1.50"	AEPB-4	AESNP-440
	#6-32	AE911-632	2200	60 - 80	40 - 70	60 - 80	AENP-632	632 x 1.50"	AEPB-6	AESNP-632
	#8-32	AE911-832	2200	60 - 90	40 - 70	60 - 90	AENP-832	832 x 1.50"	AEPB-8	AESNP-832
	#10-24	AE911-1024	2200	60 - 90	40 - 70	60 - 90	AENP-1024	1024 x 1.75"	AEPB-10	AESNP-1024
	#10-32	AE911-1032	2200	60 - 90	40 - 70	60 - 90	AENP-1032	1032 x 1.75"	AEPB-10	AESNP-1032
	1/4-20	AE912-2520	1100	60 - 90	50 - 80	70 - 95	AENP-2520	420 x 1.50"	AEPB-25	AESNP-2520
	1/4-28	AE912-2528	1100	70 - 90	50 - 80	70 - 95	AENP-2528	428 x 1.50"	AEPB-25	AESNP-2528
	5/16-18	AE913-3118	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3118	518 x 2.00"	AEPB-31	AESNP-3118
	5/16-24	AE913-3124	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3124	524 x 2.00"	AEPB-31	AESNP-3124
	3/8-16	AE913-3716	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3716	616 x 2.00"	AEPB-37	AESNP-3716
3/8-24	AE913-3724	400	70 - 110	60 - 90	70 - 110	AENP-3724	624 x 2.00"	AEPB-37	AESNP-3724	
BARS	M3	AE911-M3	2200	2.4 - 3.1	2.1 - 2.7	2.4 - 3.1	AENP-M3	M3 x 40mm	AEPB-M3	AESNP-M3
	M4	AE911-M4	2200	2.4 - 3.1	2.7 - 4.8	4.1 - 6.2	AENP-M4	M4 x 40mm	AEPB-M4	AESNP-M4
	M5	AE911-M5	2200	4.1 - 5.5	2.7 - 4.8	4.1 - 6.2	AENP-M5	M5 x 45mm	AEPB-M5	AESNP-M5
	M6	AE912-M6	1100	4.1 - 5.5	4.1 - 5.5	4.8 - 7.5	AENP-M6	M6 x 40mm	AEPB-M6	AESNP-M6
	M8	AE913-M8	400	4.8 - 6.2	4.1 - 6.2	4.8 - 7.5	AENP-M8	M8 x 50mm	AEPB-M8	AESNP-M8
	M10	AE913-M10	400	4.1 - 7.5	4.1 - 6.2	4.8 - 7.5	AENP-M10	M10 x 50mm	AEPB-M10	AESNP-M10

NOTA: El aire suministrado a las herramientas de la serie 800 y 900 debe estar seco y libre de contaminantes para evitar el desgaste prematuro de los componentes internos. Sugerimos utilizar un filtro, un regulador de presión y un sistema de lubricación cerca de la herramienta. Es posible que no se mencionen todos los tamaños de rosca disponibles. Comuníquese con nosotros para conocer la disponibilidad. También están disponibles longitudes de mandril opcionales para todas las familias de productos. Los ajustes de aire mencionados son las pautas sugeridas. Es posible que sea necesario realizar ajustes para su aplicación.



## HERRAMIENTA ATLAS® RIV938 DE TRACCIÓN PARA GENERAR PRESIÓN

La instalación controlada mediante presión de la herramienta de tracción para generar presión ATLAS® RIV938 asegura instalaciones uniformes y mejora la vida útil del mandril.

- El ajuste controlado con presión permite instalar el mismo inserto en materiales de distintos grosores sin hacerle ajustes a la herramienta.
- La función de tracción para generar presión extiende la vida útil del mandril.
- El mandril es un tornillo de cabeza hueca reforzado que se puede reemplazar fácilmente cuando sea necesario.
- La función de retroceso automático después de la instalación aumenta la tasa de producción.
- Elimina la necesidad de realizar instalaciones adicionales y de duplicar las tareas de instalación al asegurar la integridad de la rosca del sujetador.

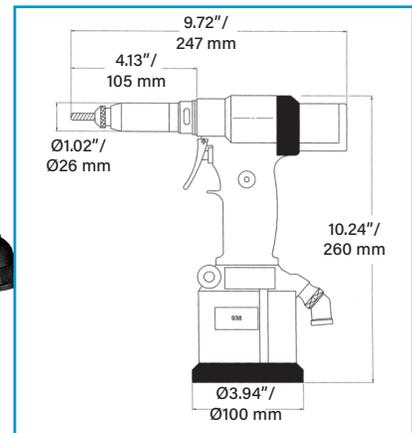
**RIV938 (sólo herramienta 4143400)** - las puntas se venden por separado.

**RIV938-UN (kit unificado)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de #6-32, #8-32, #10-32, 1/4-20, 5/16-18 y 3/8-16.

**RIV938-MT (kit métrico)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de M4 a M10.



Permite instalar la serie de birlos ATLAS®



Especificaciones de la herramienta							
	Tamaños de rosca	Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Diám. int. mín. de la manguera	Carga de arranque axial máx.	Recorrido máx.
UNIFICADO	#4 a 3/8" (insertos roscados hembra) #8 a 5/16" (insertos roscados macho)	4 lbs.	90 PSI	305 pulg. cúb.	3/8"	4271 lbs. @ 90 PSI	.256"
MÉTRICO	M3 a M10 (insertos roscados hembra) M4 a M8 (insertos roscados macho)	1.8 kg.	6 BAR	5 litros	9.5 mm	19 kN @ 6 BAR	6.5 mm

(1) Con punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamblaje completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamblaje completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
#4-40	4326700	—	MC-91251A078 (50/caja)
#6-32	3755100	—	IN-14328 (100/caja)
#8-32	3755500	4361900	IN-03190 (100/caja)
#10-24	—	4555100	IN-08823 (100/caja)
#10-32	3755900	4362000	IN-07085 (100/caja)
1/4-20	3756100	4362100	IN-05336 (100/caja)
1/4-28	—	—	IN-08057 (100/caja)
5/16-18	3756300	4362200	IN-04153 (100/caja)
5/16-24	—	—	IN-10834 (100/caja)
3/8-16	3756700	—	IN-15776 (100/caja)
3/8-24	—	—	IN-16488 (50/caja)

(3) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamblaje completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamblaje completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
M3	3441100	—	IN-06219 (200/caja)
M4	3441200	3442300	IN-03023 (200/caja)
M5	3441300	3442400	IN-03038 (200/caja)
M6	3441400	3442500	IN-13128 (200/caja)
M8	3441500	3442600	IN-21070 (100/caja)
M10	3441600	4601900	IN-03088 (100/caja)

Disponible bajo pedido

Aspa con protección contra arañazos  
Número de parte 4217600.

Tapa de seguridad para el regulador de la presión atmosférica  
Número de parte FE-TS-938-SC-S



## ATLAS® RIV939 POTENTE HERRAMIENTA DE TRACCIÓN PARA GENERAR PREESIÓN PARA TUERCAS DE REMACHE HASTA M12

La instalación controlada mediante presión de la herramienta de tracción para generar presión ATLAS® RIV939 asegura instalaciones uniformes y mejora la vida útil del mandril.

- El ajuste controlado con presión permite instalar el mismo inserto en materiales de distintos grosores sin hacerle ajustes a la herramienta.
- La función de tracción para generar presión extiende la vida útil del mandril.
- El mandril es un tornillo de cabeza hueca reforzado que se puede reemplazar fácilmente cuando sea necesario.
- La función de retroceso automático después de la instalación aumenta la tasa de producción.
- Elimina la necesidad de realizar instalaciones adicionales y de duplicar las tareas de instalación al asegurar la integridad de la rosca del sujetador.

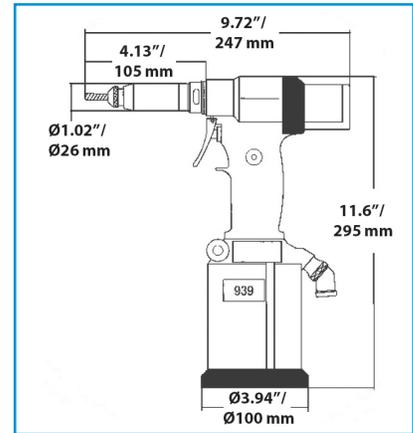
**RIV939 (sólo herramienta 4621500)** - las puntas se venden por separado.

**RIV939-UN (kit unificado)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de #6-32, #8-32, #10-32, 1/4-20, 5/16-18 y 3/8-16.

**RIV939-MT (kit métrico)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de M4 a M10.



Permite instalar la serie de birlos ATLAS®



Regulador de la presión atmosférica.

### Especificaciones de la herramienta

	Tamaños de la rosca	Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Diám. int. mín. de la manguera	Carga de arranque axial máx.	Recorrido máx.
UNIFICADO	#4 a 1/2" (insertos roscados hembra) #8 a 3/8" (insertos roscados macho)	4.85 lbs.	90 PSI	305 pulg. cúb.	3/8"	5980 lbs. @ 90 PSI	.256"
MÉTRICO	M3 a M12 (insertos roscados hembra) M4 a M10 (insertos roscados macho)	2.2 kg.	6 BAR	5 litros	9.5 mm	26.6 kN @ 6 BAR	6.5 mm

(1) Sin punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamble completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
#4-40	4326700	—	MC-91251A078 (50/caja)
#6-32	3755100	—	IN-14328 (100/caja)
#8-32	3755500	4361900	IN-03190 (100/caja)
#10-24	—	4555100	IN-08823 (100/caja)
#10-32	3755900	4362000	IN-07085 (100/caja)
1/4-20	3756100	4362100	IN-05336 (100/caja)
1/4-28	—	—	IN-08057 (100/caja)
5/16-18	3756300	4362200	IN-04153 (100/caja)
5/16-24	—	—	IN-10834 (100/caja)
3/8-16	3756700	—	IN-15776 (100/caja)
3/8-24	—	—	IN-16488 (50/caja)
1/2-13	4466600	—	—

(3) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamble completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
M3	3441100	—	IN-06219 (200/caja)
M4	3441200	3442300	IN-03023 (200/caja)
M5	3441300	3442400	IN-03038 (200/caja)
M6	3441400	3442500	IN-13128 (200/caja)
M8	3441500	3442600	IN-21070 (100/caja)
M10	3441600	4601900	IN-03088 (100/caja)
M12	3441700	—	—

Disponibles bajo pedido



Aspa con protección contra arañazos  
Número de parte 4217600.



Tapa de seguridad para el regulador de la presión atmosférica  
Número de parte FE-TS-938-SC-S



## ATLAS® RIV912 HERRAMIENTA DE TRACCIÓN DE RE- CORRIDO Y GIRO Y TRACCIÓN

La herramienta de giro y tracción RIV912 genera una potente acción de giro y tracción para instalar fácilmente los sujetadores ATLAS MaxTite®.

- Mecanismo de disparo de una posición que permite iniciar el recorrido de manera automática.
- Carcasa de plástico y pistón y cilindro de aluminio que hacen que la herramienta sea más ligera y fácil de usar.
- El mandril es un tornillo de cabeza hueca reforzado que se puede reemplazar fácilmente cuando sea necesario.

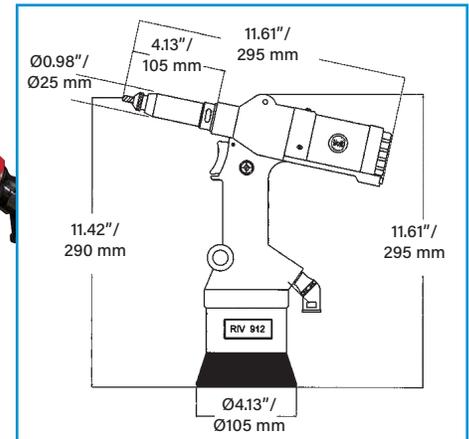
**RIV912 (sólo herramienta 3440900)** - las puntas se venden por separado.

**RIV912-UN (kit unificado)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de #6-32, #8-32, #10-32, 1/4-20, 5/16-18 y 3/8-16.

**RIV912-MT (kit métrico)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de M4 a M12.



Permite instalar la serie de birlos ATLAS®



### Especificaciones de la herramienta

	Tamaños de la rosca	Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Diám. int. mín. de la manguera	Carga de arranque axial máx.	Recorrido máx.
UNIFICADO	#4 a 1/2" (insertos roscados hembra) #8 a 5/16" (insertos roscados macho)	5 lbs.	90 PSI	457.5 pulg. cúb.	3/8"	4721 lbs. @ 90 PSI	.256"
MÉTRICO	M3 a M12 (insertos roscados hembra) M4 a M8 (insertos roscados macho)	2.3 kg.	6 BAR	7.5 litros	9.5 mm	21 kN @ 6 BAR	6.5 mm

(1) Con punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	N.º de parte para ensamble completo de punta de inserto	N.º de parte para ensamble completo de punta de birlo	N.º de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
#4-40	4326700	—	MC-91251A078 (50/caja)
#6-32	3755100	—	IN-14328 (100/caja)
#8-32	3755500	4361900	IN-03190 (100/caja)
#10-24	—	4555100	IN-08823 (100/caja)
#10-32	3755900	4362000	IN-07085 (100/caja)
1/4-20	3756100	4362100	IN-05336 (100/caja)
1/4-28	—	—	IN-08057 (100/caja)
5/16-18	3756300	4362200	IN-04153 (100/caja)
5/16-24	—	—	IN-10834 (100/caja)
3/8-16	3756700	—	IN-15776 (100/caja)
3/8-24	—	—	IN-16488 (50/caja)
1/2-13	4466600	—	—

(3) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	N.º de parte para ensamble completo de punta de inserto	N.º de parte para ensamble completo de punta de birlo	N.º de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
M3	3441100	—	IN-06219 (200/caja)
M4	3441200	3442300	IN-03023 (200/caja)
M5	3441300	3442400	IN-03038 (200/caja)
M6	3441400	3442500	IN-13128 (200/caja)
M8	3441500	3442600	IN-21070 (100/caja)
M10	3441600	4601900	IN-03088 (100/caja)
M12	3441700	—	—



Disponibles bajo pedido:

N.º de parte del forro extendido 3446600

N.º de parte de la extensión interna 3446900



## ATLAS® RIV942 HERRAMIENTA DE TRACCIÓN PARA GENERAR PRESIÓN O DE RECORRIDO

La herramienta de giro y tracción RIV942 puede instalar fácilmente sujetadores ATLAS SpinTite® y MaxTite®.

La herramienta RIV942 cuenta con dos sistemas diferentes de regulación, presión o recorrido para instalar insertos. El sistema hidroneumático y los componentes mecánicos de esta herramienta son mucho más confiables, por lo que la herramienta funciona mejor y dura más que la mayoría de las demás herramientas.

- El mandril es un tornillo de cabeza hueca reforzado que se puede reemplazar fácilmente cuando sea necesario.

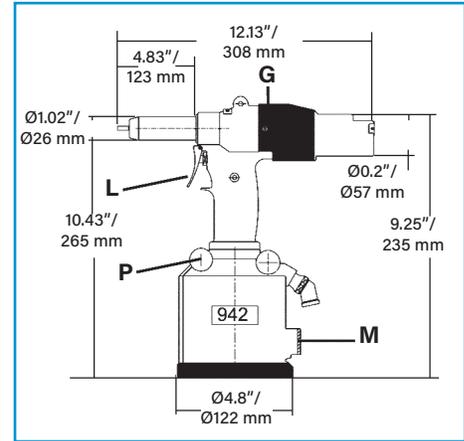
**RIV942 (sólo herramienta 1701600)** - las puntas se venden por separado.

**RIV942-UN (kit unificado)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de #6-32, #8-32, #10-32, 1/4-20, 5/16-18 y 3/8-16.

**RIV942-MT (kit métrico)** - incluye una pistola y herramientas para instalar tamaños de rosca de M4 a M12.



Permite instalar la serie de birlos ATLAS®



Manómetro para regulación de la presión

### Regulación

- 1) Regule la presión girando la perilla (P) mientras mantiene oprimido el disparador (L). La presión se muestra en el manómetro (M).
- 2) Ajuste la tuerca del anillo (G) para regular el recorrido.

Especificaciones de la herramienta							
	Tamaños de la rosca	Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Diám. int. mín. de la manguera	Carga de arranque axial máx.	Recorrido máx.
UNIFICADO	#4 a 1/2" (insertos roscados hembra) #8 a 5/16" (insertos roscados macho)	6.8 lbs.	90 PSI	457.5 pulg. cúb.	3/8"	6969 lbs. @ 90 PSI	.394"
MÉTRICO	M4 a M12 (insertos roscados hembra) M4 a M8 (insertos roscados macho)	3.1 kg.	6 BAR	7.5 litros	9.5 mm	31 kN @ 6 BAR	10 mm

(1) Con punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamble completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
#6-32	3755100	—	IN-14328 (100/caja)
#8-32	3755500	4361900	IN-03190 (100/caja)
#10-24	—	4555100	IN-08823 (100/caja)
#10-32	3755900	4362000	IN-07085 (100/caja)
1/4-20	3756100	4362100	IN-05336 (100/caja)
1/4-28	—	—	IN-08057 (100/caja)
5/16-18	3756300	4362200	IN-04153 (100/caja)
5/16-24	—	—	IN-10834 (100/caja)
3/8-16	3756700	—	IN-15776 (100/caja)
3/8-24	—	—	IN-16488 (50/caja)
1/2-13	4466600	—	—

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para ensamble completo de punta de birlo	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
M4	3441200	3442300	IN-03023 (200/caja)
M5	3441300	3442400	IN-03038 (200/caja)
M6	3441400	3442500	IN-13128 (200/caja)
M8	3441500	3442600	IN-21070 (100/caja)
M10	3441600	4601900	IN-03088 (100/caja)
M12	3441700	—	—

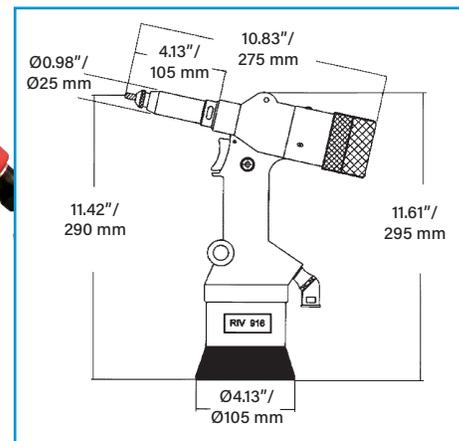
(3) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.



## ATLAS® RIV916 HERRAMIENTA DE TRACCIÓN DE RECORRIDO PARA INSERTOS PLUS+TITE®

La herramienta RIV916 está diseñada con un recorrido largo para instalar fácilmente espigas rectas ATLAS y sujetadores predeformados Plus+Tite®.

- Mecanismo de disparo de una posición que permite iniciar el recorrido de manera automática.
- El mandril es un tornillo de cabeza hueca reforzado que se puede reemplazar fácilmente cuando sea necesario.
- La función de retroceso automático después de la instalación aumenta la tasa de producción.



RIV942 (sólo herramienta 4154500) - las puntas se venden por separado.

Especificaciones de la herramienta							
	Tamaños de la rosca	Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Diám. int. mín. de la manguera	Carga de arranque axial máx.	Recorrido máx.
UNIFICADO	#10 a 3/8" (insertos roscados hembra)	5 lbs.	90 PSI	457.5 pulg. cúb.	3/8"	2923 lbs. @ 90 PSI	.630"
MÉTRICO	M4 a M10 (insertos roscados hembra)	2.3 kg.	6 BAR	7.5 litros	9.5 mm	13 kN @ 6 BAR	16 mm

(1) Con punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
#10-24	—	IN-03477 (100/caja)
#10-32	4362900	IN-07150 (100/caja)
1/4-20	4363000	IN-18355 (100/caja)
1/4-28	—	IN-18460 (100/caja)
5/16-18	4363100	IN-09916 (100/caja)
5/16-24	—	IN-05606 (100/caja)
3/8-16	4363300	IN-15808 (50/caja)

(3) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	Nº. de parte para ensamble completo de punta de inserto	Nº. de parte para reemplazo de SHCS / mandril <sup>(3)</sup>
M4	4186300	IN-03023 (200/caja)
M5	4186500	IN-06228 (200/caja)
M6	4186700	IN-03048 (200/caja)
M8	4186900	IN-03066 (100/caja)
M10	4187100	IN-03091 (100/caja)



## ATLAS® RIV990 y RIV991 HERRAMIENTAS DE CORTE HEXAGONAL PARA ORIFICIOS HEXAGONALES

Estas herramientas se utilizan para transformar orificios redondos en orificios hexagonales.



Los tamaños de los orificios corresponden a los insertos completamente métricos ATLAS® FM™.

Las puntas se venden por separado.



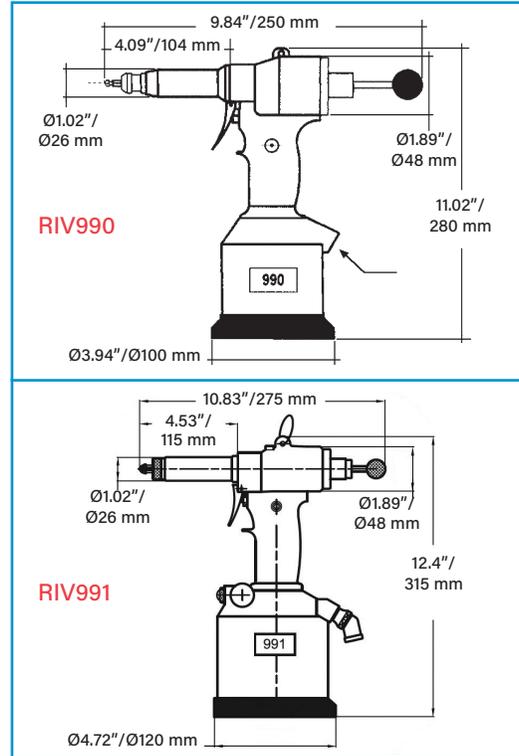
**RIV991**

(sólo herramienta 4630400)  
Permite cortar tamaños de orificio hexagonal de #10-32 a 1/2" y M5 a M12



**RIV990**

(sólo herramienta 2986300)  
Permite cortar tamaños de orificio hexagonal de #8 a 5/16" y M4 a M8



### Especificaciones de la herramienta

RIV990						RIV991					
Peso <sup>(1)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Tamaño mín. de la manguera	Diám. int. axial máx. de la carga de arranque	Recorrido máx.	Peso <sup>(3)</sup>	Aire <sup>(2)</sup>	Uso de aire	Tamaño mín. de la manguera	Diám. int. axial máx. de la carga de arranque	Recorrido máx.
5.07 lbs.	90 PSI	152.6 pulg. cúb.	3/8"	4271 lbs. @ 90 PSI	.236"	5.29 lbs.	90 PSI	152.6 pulg. cúb.	3/8"	4721 lbs. @ 90 PSI	.472"
2.3 kg.	6 BAR	2.5 litros	9.5 mm	19 kN @ 6 BAR	6 mm	2.4 kg.	6 BAR	2.5 litros	9.5 mm	21 kN @ 6 BAR	12 mm

(1) Con punta.

(2) La presión atmosférica dinámica para la herramienta unificada es de 70 a 100 PSI y de 5 a 7 BAR para la herramienta métrica. No exceda estos valores o la herramienta podría dañarse. Se recomienda usar un regulador de presión.

(3) Sin punta.

### NÚMEROS DE PARTE DE TROQUEL Y DADO

Hexagonal Inserto	Troquel	Dado	Herramienta
#8-32 / M4	4196900 (3)	—	RIV990
#10-32 / M5	2974900	2975300	RIV990 / RIV991
1/4-20 / M6	2925000	2925100	RIV990 / RIV991
5/16-18 / M8	2975000	2975400	RIV990 / RIV991
3/8-16 / M10	4631900 (3)	—	RIV991
1/2-13 / M12	4669200 (3)	—	RIV991

(3) El kit se suministra con troquel y dado hexagonales.

Tamaño	Preperforados* pulgadas/mm	Hexágono* pulgadas/mm	Herramienta
#8-32 / M4	.246 / 6.25	.236 / 6	RIV990
#10-32 / M5	.285 / 7.25	.276 / 7	RIV990 / RIV991
1/4-20 / M6	.364 / 9.25	.354 / 9	RIV990 / RIV991
5/16-18 / M8	.443 / 11.25	.433 / 11	RIV990 / RIV991
3/8-16 / M10	.522 / 13.25	.512 / 13	RIV991
1/2-13 / M12	.640 / 16.25	.630 / 16	RIV991

\* Los tamaños de los orificios corresponden a los insertos completamente métricos ATLAS® FM™.

### GROSOR DE LA PLACA - HERRAMIENTA RIV990

Tamaño	Aluminio en pulgadas / mm	Acero pulgadas / mm	Acero inoxidable pulgadas / mm
#8-32 / M4	.020-.098 / 0.5-2.5	.020-.059 / 0.5-1.5	.020-.059 / 0.5-1.5
#10-32 / M5	.020-.177 / 0.5-4.5	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
1/4-20 / M6	.020-.177 / 0.5-4.5	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
5/16-18 / M8	.020-.177 / 0.5-4.5	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5

### GROSOR DE LA PLACA - HERRAMIENTA RIV991

Tamaño	Aluminio en pulgadas / mm	Acero pulgadas / mm	Acero inoxidable pulgadas / mm
#10-32 / M5	.020-.197 / 0.5-5.0	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
1/4-20 / M6	.020-.236 / 0.5-6.0	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
5/16-18 / M8	.020-.236 / 0.5-6.0	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
3/8-16 / M10	.020-.236 / 0.5-6.0	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5
1/2-13 / M12	.020-.236 / 0.5-6.0	.020-.118 / 0.5-3.0	.020-.059 / 0.5-1.5



## HERRAMIENTAS MANUALES ATLAS® RIV901

RIV901CU - Número de parte 4516100 (peso: 2 lbs.). Kit unificado para la instalación de marcos #6-32, #8-32, #10-32 y 1/4-20.

RIV901CV - Número de parte 4560200 (peso: 910 gramos). Kit métrico para la instalación de marcos M3, M4, M5 y M6.

### PUNTAS UNIFICADAS

Tamaño de la rosca	N.º de parte del mandril	N.º de parte del yunque
#6-32	4516200	4517300
#8-32	4516300	4517400
#10-24	4518900	4517600
#10-32	4516500	4517600
1/4-20	4516400	4517500
1/4-28	4519000	4517500

### PUNTAS MÉTRICAS

Tamaño de la rosca	N.º de parte del mandril	N.º de parte del yunque
M3	3706800	3707200
M4	3706900	3707300
M5	3707000	3707400
M6	3707100	3707500

Las puntas de repuesto se venden por separado.



## HERRAMIENTAS MANUALES ATLAS® RIV903

RIV903CU - Número de parte 4516600 (peso: 4.85 lbs.). Kit unificado para la instalación de marcos #6-32, #8-32, #10-32, 1/4-20, 5/16-18 y 3/8-16.

RIV903C - Número de parte 3675800 (peso: 2200 gramos). Kit métrico para instalación de marcos M3, M4, M5, M6, M8 y M10.

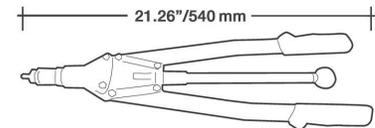
### PUNTAS UNIFICADAS

Tamaño de la rosca	N.º de parte del mandril	N.º de parte del yunque
#6-32	4516700	4517800
#8-32	4516800	4517900
#10-24	4519100	4518100
#10-32	4517000	4518100
1/4-20	4516900	4518000
1/4-20 (1)	4527800	4518000
1/4-28	4519200	4518000
5/16-18	4517100	4518200
5/16-18 (1)	4527900	4518200
5/16-24	4527600	4518200
3/8-16	4517200	4518300
3/8-16 (1)	4528000	4518300
3/8-24	4527700	4518300

### PUNTAS MÉTRICAS

Tamaño de la rosca	N.º de parte del mandril	N.º de parte del yunque
M3	3707600	3708200
M4	3707700	3708300
M5	3707800	3708400
M6	3707900	3708500
M6 (1)	4193900	3708500
M8	3708000	3708600
M8 (1)	4194000	3708600
M10	3708100	3708700

(1) Tornillo más largo para instalación de las tuercas Plus+Tite.



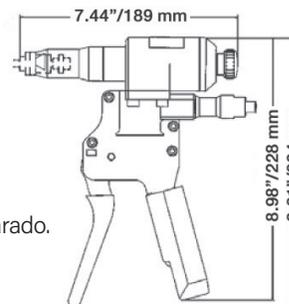
## HERRAMIENTA MANUAL HIDRÁULICA ATLAS® RIV905

- Fácil de operar y de manejar.
- La fuerza hidráulica permite instalar tuercas de remache de alta resistencia.

RIV905 (sólo herramienta 4318900) - las puntas se venden por separado.

### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA UNIFICADA

Tamaño de la rosca	N.º de parte para ensamble completo de punta de inserto	N.º de parte para ensamble completo de punta de birlo	N.º de parte para reemplazo de SHCS / mandril(2)
#4-40	4326700	—	MC-91251A078 (50/caja)
#6-32	3755100	—	IN-14328 (100/caja)
#8-32	3755500	4361900	IN-03190 (100/caja)
#10-24	—	4555100	IN-08823 (100/caja)
#10-32	3755900	4362000	IN-07085 (100/caja)
1/4-20	3756100	4362100	IN-05336 (100/caja)
1/4-28	—	—	IN-08057 (100/caja)
5/16-18	3756300	4362200	IN-04153 (100/caja)
5/16-24	—	—	IN-10834 (100/caja)
3/8-16	3756700	—	IN-15776 (100/caja)
3/8-24	—	—	IN-16488 (50/caja)
1/2-13	4361600	—	—



### NÚMEROS DE PARTE DEL ENSAMBLAJE DE LA PUNTA MÉTRICA

Tamaño de la rosca	N.º de parte para ensamble completo de punta de inserto	N.º de parte para ensamble completo de punta de birlo	N.º de parte para reemplazo de SHCS / mandril(2)
M3	3441100	—	IN-06219 (200/caja)
M4	3441200	3442300	IN-03023 (200/caja)
M5	3441300	3442400	IN-03038 (200/caja)
M6	3441400	3442500	IN-13128 (200/caja)
M8	3441500	3442600	IN-21070 (100/caja)
M10	3441600	4601900	IN-03088 (100/caja)
M12	3441700	—	—

(2) Los mandriles de reemplazo se venden en las cantidades por caja mostradas a continuación.



# GUÍA DE SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS ATLAS®



Las diversas aplicaciones pueden afectar la instalación de un inserto ATLAS. Recomendamos utilizar esta guía de herramientas solamente como referencia. Comuníquese con nuestro departamento de Servicio al Cliente ATLAS si tiene preguntas sobre los requisitos específicos de las herramientas de instalación.

**Verde:** La herramienta de instalación permite instalar de manera confiable todos los tipos de materiales.  
**Azul:** La herramienta de instalación está clasificada para usarse en acero, aluminio, MONEL® y latón.

**Amarillo:** Las condiciones de la herramienta de instalación deben ser óptimas para realizar instalaciones confiables.  
**Grigio:** No se recomienda esta combinación de herramienta e inserto.

## Insertos SpinTite®

Tipo de inserto	Tamaño de la rosca	AE801 AE901 AE911	AE802 AE902 AE911	AE803 AE903 AE912	AE804 AE904 AE913	AE806	AE808	RIV938	RIV912 RIV939 RIV949	RIV942	RIV998V	RIV938S	RIV916	RIV916B	RIV790	RIV990	RIV991
AEL, AEK, AEH, AEO, AET, AEW	#4-40, M3																
	#6-32																
	#8-32, M4																
	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																
	1/2", M12																

## Insertos de la serie con birlo

Tipo de inserto	Tamaño de la rosca	AE801 AE901 AE911	AE802 AE902 AE911	AE803 AE903 AE912	AE804 AE904 AE913	AE806	AE808	RIV938	RIV912 RIV939 RIV949	RIV942	RIV998V	RIV938S	RIV916	RIV916B	RIV790	RIV990	RIV991
AES	#4-40, M3																
	#6-32																
	#8-32, M4																
	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																

## Insertos Plus+Tite®

Tipo de inserto	Tamaño de la rosca	AE801 AE901 AE911	AE802 AE902 AE911	AE803 AE903 AE912	AE804 AE904 AE913	AE806	AE808	RIV938	RIV912 RIV939 RIV949	RIV942	RIV998V	RIV938S	RIV916	RIV916B	RIV790	RIV990	RIV991
Espiga recta	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																
Predeformados	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																

## Insertos MaxTite®

Tipo de inserto	Tamaño de la rosca	AE801 AE901 AE911	AE802 AE902 AE911	AE803 AE903 AE912	AE804 AE904 AE913	AE806	AE808	RIV938	RIV912 RIV939 RIV949	RIV942	RIV998V	RIV938S	RIV916	RIV916B	RIV790	RIV990	RIV991
AE	#4-40, M3																
	#6-32																
	#8-32, M4																
	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																
	1/2", M12																

## Insertos ATLAS® FM™

Tipo de inserto	Tamaño de la rosca	AE801 AE901 AE911	AE802 AE902 AE911	AE803 AE903 AE912	AE804 AE904 AE913	AE806	AE808	RIV938	RIV912 RIV939 RIV949	RIV942	RIV998V	RIV938S	RIV916	RIV916B	RIV790	RIV990	RIV991
AEFR, AETR AEFK, AETK AEFH, AETH AEFHH, AETHH, AECR, AECK AETHC	#4-40, M3																
	#6-32																
	#8-32, M4																
	#10, M5																
	1/4", M6																
	5/16", M8																
	3/8", M10																
	1/2", M12																



# TABLAS DE CONVERSIÓN GENERAL



## TABLA COMPARATIVA DE CÓDIGOS DE ROSCAS

	Estándar de la industria común	Estándar de la industria alterno	Código de la rosca ATLAS' SpinTite®	Código de la rosca ATLAS' MaxTite® / Plus+Tite®
UNIFICADO	#0-80	.060 - 80	—	—
	#1-64	.073 - 64	—	—
	#1-72	.073 - 72	—	—
	#2-56	.086 - 56	—	—
	#2-64	.086 - 64	—	—
	#3-48	.099 - 48	—	—
	#3-56	.099 - 56	—	—
	#4-40	.112 - 40	440	4
	#4-48	.112 - 48	448	448
	#5-40	.125 - 40	540	5
	#5-44	.125 - 44	544	544
	#6-32	.138 - 32	632	6
	#6-40	.138 - 40	640	640
	#8-32	.164 - 32	832	8
	#8-36	.164 - 36	836	836
	#10-24	.190 - 24	1024	1024
	#10-32	.190 - 32	1032	10
	#12-24	.216 - 24	1224	12
	#12-28	.216 - 28	1228	1228
	1/4-20	.2500 - 20	420	25
	1/4-28	.2500 - 28	428	2528
	5/16-18	.3125 - 18	518	31
	5/16-24	.3125 - 24	524	3124
	3/8-16	.3750 - 16	616	37
	3/8-24	.3750 - 24	624	3724
	7/16-14	.4375 - 14	714	43
	7/16-20	.4375 - 20	720	4320
	1/2-13	.5000 - 13	813	50
1/2-20	.5000 - 20	820	5020	
5/8-11	.6250 - 11	1011	—	
5/8-18	.6250 - 18	1018	—	
3/4-10	.7500 - 10	1210	—	
3/4-16	.7500 - 16	1216	—	
MÉTRICO	M1.6 x 0.35	—	—	—
	M2 x 0.4	—	—	—
	M2.5 x 0.45	—	—	—
	M3 x 0.5	—	350	M3
	M3.5 x 0.6	—	3560	M3.5
	M4 x 0.7	—	470	M4
	M5 x 0.8	—	580	M5
	M6 x 1	—	610	M6
	M8 x 1.25	—	8125	M8
	M8 x 1	—	810	Especial
	M10 x 1.5	—	1015	M10
	M10 x 1.25	—	10125	Especial
M10 x 1	—	1010	Especial	
M12 x 1.75	—	12175	M12	
M14 x 2	—	1420	M14	
M16 x 2	—	1620	M16	

## VALORES DE TORSIÓN DE ENSAMBLAJE SUGERIDOS PARA PRODUCIR LAS CARGAS CORRESPONDIENTES EN EL PERNO

Tamaño de la rosca	Pernos grado 5 de SAE						
	Carga de la abrazadera		Torsión de ensamble				
			Seco		Revestido		
(Unificado)	(Métrico)	(lbs.)	(kN)	(pulg. lbs.)	(N-m)	(pulg. lbs.)	(N-m)
#4-40	M3	380	1.69	8	0.9	6	0.68
#6-32	—	580	—	16	—	12	—
#8-32	M4	900	4	30	3.39	22	2.49
#10-24	—	1120	—	43	—	32	—
#10-32	M5	1285	5.7	49	5.54	36	4.07
1/4-20	—	2000	—	96	—	75	—
1/4-28	M6	2300	10.22	120	13.56	86	9.72
5/16-18	—	3350	—	204	—	156	—
5/16-24	M8	3700	16.44	228	25.4	168	18.98
3/8-16	—	4950	—	360	—	276	—
3/8-24	M10	5600	24.89	420	47.46	300	33.9

## CONVERSIONES MÉTRICAS

### LINEAL

Multiplique PULGADAS	por 25.4	para obtener MILÍMETROS (mm)
Multiplique MILÍMETROS (mm)	por 0.03937	para obtener PULGADAS
Multiplique PULGADAS	por 2.54	para obtener CENTÍMETROS (cm)
Multiplique CENTÍMETROS (cm)	por .3937	para obtener PULGADAS

### TORSIÓN

Multiplique PULGADAS-LIBRAS	por 0.11298	para obtener NEWTON-METROS (Nm)
Multiplique NEWTON-METROS (Nm)	por 8.851	para obtener PULGADAS-LIBRAS
Multiplique PIES-LIBRAS	por 1.3558	para obtener NEWTON-METROS (Nm)
Multiplique NEWTON-METROS (Nm)	por 0.7376	para obtener PIES-LIBRAS

### FUERZA

Multiplique LIBRAS	por .00445	para obtener KILONEWTONS (kN)
Multiplique KILONEWTONS (kN)	por 224.72	para obtener LIBRAS

### PRESIÓN

Multiplique PSI	por .069	para obtener BAR
Multiplique BAR	por 14.5	para obtener PSI

## EQUIVALENTES DECIMALES DE LA LÁMINA DE CALIBRE ESTÁNDAR DE ALUMINIO Y METAL

N.º de Calibre	Calibre		N.º de Calibre	Calibre		N.º de Calibre	Calibre	
	Alum. (B&S)	Acero (Est. de EE. UU.)		Alum. (B&S)	Acero (Est. de EE. UU.)		Alum. (B&S)	Acero (Est. de EE. UU.)
10	.1019	.1345	17	.0453	.0538	24	.0201	.0239
11	.0907	.1196	18	.0403	.0478	25	.0179	.0209
12	.0808	.1046	19	.0359	.0418	26	.0159	.0179
13	.0720	.0897	20	.0320	.0359	27	.0142	.0164
14	.0641	.0747	21	.0285	.0329	28	.0126	.0149
15	.0571	.0673	22	.0253	.0299	29	.0113	.0135
16	.0508	.0598	23	.0226	.0269	30	.0100	.0120

# CLAVE DE LOS NÚMEROS DE PARTE ATLAS® SpinTite®

**AE L S 8 - 420 - 165 B W**

**W** se refiere a cabeza de cuña.

**B** aquí indica rosca de extremo cerrado, **S** indica que hay sellador debajo de la cabeza, **BS** se refiere a extremo cerrado con sellador debajo de la cabeza, **espacio en blanco** se refiere a extremo abierto. Los **números precedidos por un guión** en esta posición se refieren a la longitud nominal del birlo cuando se instala con el agarre máximo. Para partes con roscas unificadas, el número mostrado es el agarre máximo en milésimas de pulgadas. Para partes con roscas métricas, el número mostrado es el agarre máximo en milímetros.

#### Código del rango de agarre:

Para partes con roscas unificadas, el número mostrado es el agarre máximo en milésimas de pulgadas. Para partes con roscas métricas, el número mostrado es el agarre máximo en milímetros.

**Código de roscas:** Consulte la tabla comparativa del código de roscas en la página 50. También se puede utilizar para determinar si la parte es SpinTite® o MaxTite®/Plus+Tite®. Aceptabilidad de la rosca según el sistema de calibración 21 antes de la instalación.

#### Número del código del acabado:

Ninguno = Sin acabado

2 = Cadmio y cromato sin color (estándar en el tipo T, pero no se muestra)

3 = Zinc y níquel (color plateado) (cumple con RoHS)

4 = Zinc y níquel (color negro) (cumple con RoHS)

5 = Zinc y cromato negro (cumple con RoHS)

6 = Placa de estaño (cumple con RoHS)

7 = Cadmio y cromato de color amarillo

8 = Zinc y cromato de color amarillo (cumple con RoHS)  
(estándar en todos los tipos excepto AET y AEO).  
Para el tipo AES se deja un espacio en blanco.

9 = Placa de estaño/zinc (cumple con RoHS)

10 = Zinc y cromato sin color (estándar en AEO) (cumple con RoHS)

#### Código del material:

S = Acero

A = Aluminio

B = Latón

M = Aleación MONEL® 400 (AEL y AEK solamente)

C = Acero inoxidable (AEL y AEK solamente)

#### Código del tipo de cabeza y espiga

K = Espiga acanalada redonda, cabeza de perfil mínimo

L = Espiga acanalada redonda, cabeza de perfil bajo

H = Espiga semihexagonal, cabeza de perfil bajo

O = Pared delgada, espiga redonda lisa, cabeza de perfil bajo

T = Estampa de 360°, cabeza de perfil bajo

S = Birlo de roscado externo instalado en un inserto tipo AEL

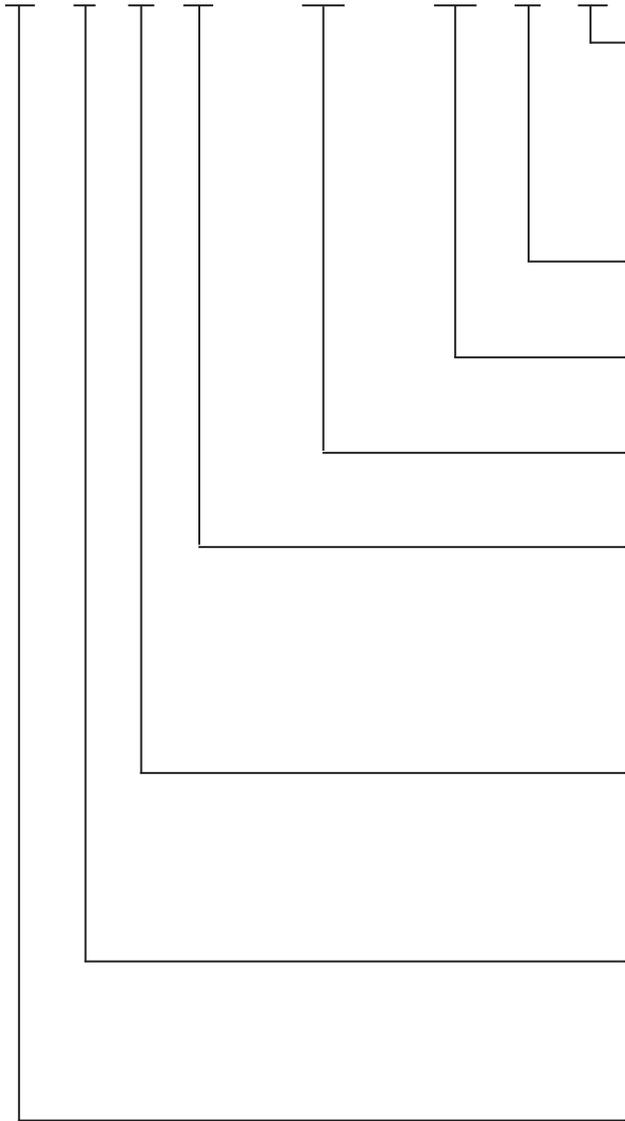
W = Moleta diamante con estampa de 360°

**Todos los números de parte ATLAS®** comienzan con AE debido a **ATLAS Engineering**.

*MONEL® es un marca comercial registrada de Special Metals Corporation.*

# CLAVE DE LOS NÚMEROS DE PARTE ATLAS® FM™

**AE F K S - M4 - 3.0 B ZI**



## Código del acabado:

- ZI - Zinc sin color que cumple con RoHS según ASTM B 633, Fe/Zn 8, Tipo V
- ZC - Zinc color amarillo que cumple con RoHS según ASTM B 633, Fe/Zn 8, Tipo VI
- ZN - Zinc y níquel

**B** aquí indica rosca de extremo cerrado.

**S** aquí indica sellador debajo de la cabeza.

## Código del rango de agarre:

El número mostrado es el agarre máximo en milímetros.

**Código de roscas:** Las roscas unificadas están disponibles para pedidos especiales.

## Código del material:

- C = Acero inoxidable serie 300 (disponibilidad limitada). Llame para obtener más información
- S = Acero de bajo contenido de carbono (estándar)
- B = Latón con aleación n.º 260 (disponible en pedidos especiales)
- A = Aluminio 6053-T4 o 6061-T4 (disponible en pedidos especiales)

## Tipo de cuerpo:

- H = Espiga semihexagonal
- R = Redondo, liso
- K = Redondo, moleteado
- HH = Espiga totalmente hexagonal, orificio escariado redondo

## Estilo de cabeza:

- F = Plana
- T = Delgada
- C = Avellanada

**Todos los números de parte ATLAS®** comienzan con AE debido a ATLAS Engineering.



Visite nuestro centro de recursos PEMNET™ en [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com)

*En nuestro sitio web se puede encontrar información sobre el cumplimiento de RoHS, REACH y DFARS.*

*Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso.*

*Visite nuestro sitio web para obtener la versión más actual de este boletín.*

**PennEngineering®**



**North America:** Danboro, PA USA ▪ Correo electrónico: [atlas@pemnet.com](mailto:atlas@pemnet.com) ▪ Teléfono: +1-215-766-5987 ▪ Fax: +1-215-766-5988 ▪ 877-682-2505 (sólo EE. UU.)

**Europe:** Galway, Ireland ▪ Correo electrónico: [europe@pemnet.com](mailto:europe@pemnet.com) ▪ Teléfono: +353-91-751714 ▪ Fax: +353-91-753541

**Asia/Pacific:** Singapore ▪ Correo electrónico: [singapore@pemnet.com](mailto:singapore@pemnet.com) ▪ Teléfono: +65-6-745-0660 ▪ Fax: +65-6-745-2400

Shanghai, China ▪ Correo electrónico: [china@pemnet.com](mailto:china@pemnet.com) ▪ Teléfono: +86-21-5868-3688 ▪ Fax: +86-21-5868-3988

**Visite nuestro centro de recursos de PEMNET™ en [www.pemnet.com](http://www.pemnet.com)**

Correo electrónico del Soporte Técnico Global: [techsupport@pemnet.com](mailto:techsupport@pemnet.com)

