

b&m-FORM LG[®] Vario

Sistema de atornillado directo de aplicación universal para diversos materiales



Bienvenido a baier & michels



Sede del grupo en su ubicación idílica en Ober-Ramstadt, cerca de Frankfurt

Estimado cliente,
estimado socio:

El Grupo b&m, de orientación internacional, ha logrado una sólida posición en el sector de la industria del automóvil como socio para la tecnología de unión y la gestión de piezas C. Dicha posición está basada tanto en la innovación en productos, procesos y sistemas como en la confianza generada por su competencia, compromiso y fiabilidad.

El departamento tecnológico desarrolla productos innovadores para solucionar los problemas de los clientes. Y el departamento de aplicaciones da respuestas a las necesidades de los clientes. Una herramienta única de estandarización con portal en línea permite a los clientes reducir significativamente la diversidad de piezas.

Como fabricante, el Grupo b&m dispone del saber hacer necesario para garantizar una calidad del producto elevada y estable. Con b&m Logistics, el Grupo b&m cuenta con una empresa que optimiza los flujos de mercancías y la logística de los clientes a nivel global, sirviéndose de sistemas punteros, como el RFID.

Le deseo que disfrute con la lectura,

Peter Federolf
Director General

Desde su fundación en 1932, baier & michels ha logrado una sólida posición en el mercado como proveedor de tecnología de unión en la industria del automóvil, y hoy cuenta con más de 400 empleados en todo el mundo. Desde 1973, b&m forma parte del Grupo Würth, que aparte de ofrecer estabilidad financiera tiene más de 78.686 empleados y supera los 14.270 millones de euros de facturación en todo el mundo. baier & michels está presente hoy en Europa, Asia y Norteamérica.



Atornillado directo en materiales diferentes

EL PORQUÉ DEL ATORNILLADO DIRECTO

En la industria del automóvil, es habitual el uso de sistemas de atornillado directo para unir componentes. El atornillado directo ofrece ventajas en términos económicos al suprimir las operaciones de roscado y poder utilizarse directamente en orificios colados, taladrados o perforados. Además, el método de conformado de la rosca no genera virutas.

Para los diversos materiales, como plásticos y metales, se seleccionan generalmente distintos tornillos que cumplan los requisitos correspondientes. No obstante, la cuestión de la estandarización va

cobrando cada vez más importancia. Por otra parte, cada vez es más habitual el uso de diseños híbridos que emplean distintos materiales, como las fundiciones de aluminio, magnesio y zinc, los termoplásticos y los duroplásticos. Los sistemas de atornillado directo que son aptos para materiales distintos permiten sustituir los tornillos existentes y reducir así la diversidad de piezas.

VENTAJAS:

- Apto para uniones atornilladas en metales y plásticos
- Permite estandarizar la diversidad de piezas
- Combina las ventajas del atornillado directo en plásticos y en metales

b&m-FORM LG[®] Vario



- Sistema de atornillado directo de aplicación universal para diversos materiales
- La geometría de dog-point integrada mejora las características del montaje
- Tiempos de proceso más rápidos gracias a un mayor paso en comparación con las roscas métricas
- La forma asimétrica de la rosca garantiza un procesamiento optimizado del material
- La forma de rosca optimizada para el atornillado directo en fundición de metal ligero permite pocas pérdidas de la fuerza de apriete

Ejemplo de proyecto

Ürün: b&m-FORM LG[®] Vario 4x12
Proje: **Atornillado de una pantalla térmica en una carcasa de bomba**
Müşteri: Fabricante de bombas en la industria automovilística



Ürün: b&m-FORM LG[®] Vario 4x12 y 5x12
Proje: **Atornillado en un volante de fundición de aluminio-magnesio**
Müşteri: Fabricante de volantes en la industria automovilística

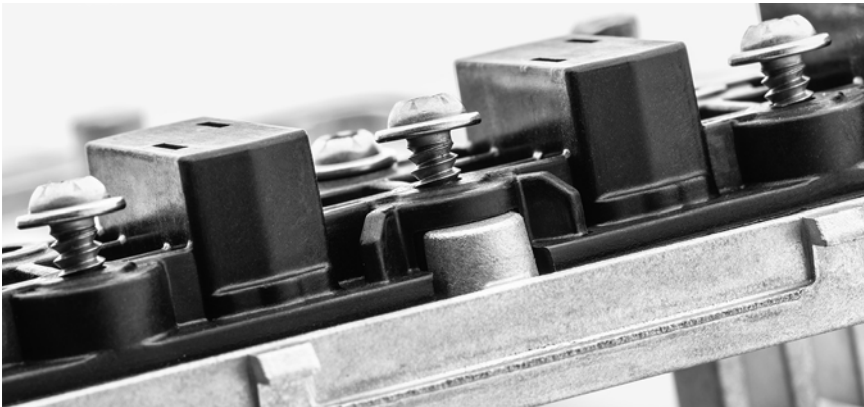


Solución innovadora para aplicaciones híbridas

El b&m-FORM LG® Vario es adecuado para el atornillado en distintos materiales. Puede utilizarse para el atornillado directo tanto en metales como en plásticos. La forma asimétrica especial de la rosca permite optimizar el tiempo y los procesos de montaje. Por ello,

el b&m-FORM LG® Vario representa una magnífica solución para la estandarización dentro del montaje con distintas aplicaciones.

Estandarización



Atornillado del b&m-FORM LG® Vario en una aplicación de fundición de zinc y termoplástico



Permite conseguir una elevada cobertura de los flancos en uniones atornilladas de aleaciones de metales ligeros y plásticos

PROBLEMA:

Uso de distintos elementos de unión para diferentes materiales

Cada vez se espera que las estructuras sean más ligeras, con una rigidez y durabilidad iguales o mayores. En este contexto, el ahorro económico también desempeña un papel fundamental. Por otra parte, cada vez es más habitual el uso de diseños híbridos que emplean distintos materiales, como las fundiciones de aluminio, magnesio y zinc, los termoplásticos y los duroplásticos.

La combinación de materiales dependerá de los requisitos concretos

que deba satisfacer el componente. Esto supone un mayor número de posibilidades de atornillado y, como consecuencia, un mayor número de elementos de unión.

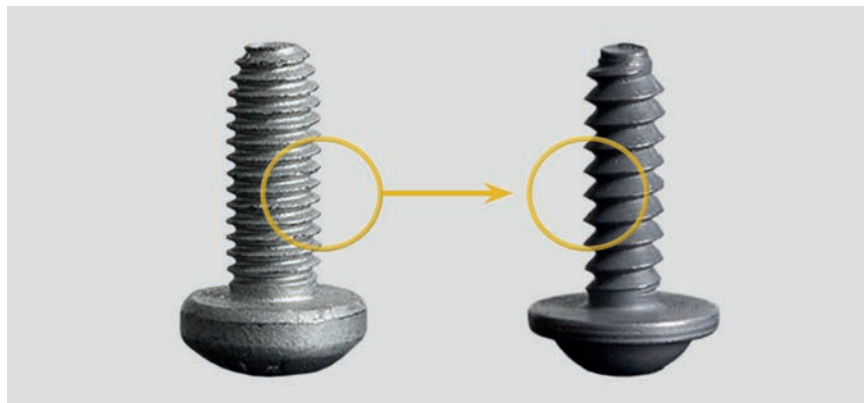
SOLUCIÓN: b&m-FORM LG® Vario Cinco materiales - Una solución

Gracias a la geometría asimétrica de la rosca, el b&m-FORM LG® Vario combina las ventajas de una solución de atornillado directo en fundición de metales ligeros y plásticos. La geometría especial de los flancos posibilita una elevada cobertura de los flancos así como un flujo homogéneo del material. Se consiguen fuerzas de apriete y extracción elevadas, incluso en materiales dúctiles. El b&m-FORM LG® Vario puede sustituir a los sistemas convencionales de atornillado, por lo que constituye una solución innovadora para la estandarización de los elementos de unión.

Tiempos de proceso optimizados



La optimización de los tiempos de proceso está en el punto de mira



Mayor paso de rosca en comparación con las roscas métricas

PROBLEMA:

Tiempos de proceso elevados al utilizar sistemas convencionales de atornillado directo en fundición de metales ligeros

En la fabricación de componentes para automóviles, los costes de producción son un factor fundamental del diseño del proceso. Por ese motivo, la optimización o supresión de etapas del proceso es extremadamente importante.

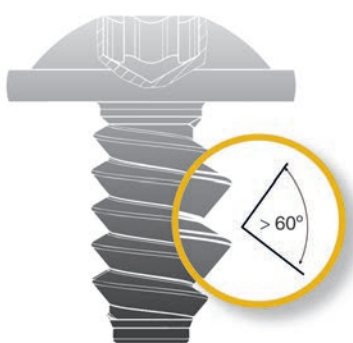
La duración del proceso de atornillado viene determinada por la longitud de la rosca y, en gran medida, también por el paso de rosca. A su vez, la longitud de atornillado y el paso de rosca definen el ángulo de giro necesario (vueltas). Por lo tanto, la modificación de uno de estos parámetros permite optimizar el tiempo del proceso de atornillado.

SOLUCIÓN: b&m-FORM LG® Vario

Reducción de los tiempos de montaje gracias al mayor paso de rosca

Nuestro b&m-FORM LG® Vario permite reducir drásticamente los tiempos de atornillado frente a las soluciones convencionales de atornillado directo en fundición de metales ligeros. Gracias al mayor paso de rosca, es posible reducir el tiempo de montaje en hasta un 50 %. La reducción del tiempo de proceso supone un ahorro de costes para el componente completo. Esto hace que el b&m-FORM LG® Vario constituya una solución eficiente para la optimización de tiempos de proceso y la reducción de costes.

b&m-FORM LG® Vario



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO:

- **Diámetro:** 4mm - 8mm
- **Longitud:** en función del diámetro / 10mm - 70mm
- **Clase de resistencia:** según el estándar de fabricación de b&m WN 03/16 o la especificación DIN
- **Ángulo de rosca:** Perfil de flanco de rosca asimétrico
- **Paso de rosca:** mayor que la métrica
- **Geometría de la cabeza:** se puede fabricar conforme a las soluciones específicas del cliente
- **Recubrimiento:** posibilidad de adaptarlo a las especificaciones (lubricante integrado o aplicado adicionalmente según la aplicación)

ÁREAS DE APLICACIÓN:

- Adecuado para aleaciones de fundición de aluminio, magnesio y zinc
- Adecuado para el atornillado en termoplásticos y duroplásticos

baier & michels worldwide

¡Llámenos!

Analizamos su unión atornillada y le ofrecemos sin compromiso asesoramiento sobre tecnologías de unión. Y, si lo desea, en sus propias instalaciones.

Entre nuestros servicios se encuentran, por ejemplo:

- Tecnología de aplicación
- Optimización de procesos
- Desarrollo de nuevos sistemas de unión

Además, estaremos encantados de asesorarle en los campos de adquisición y logística.

baier & michels GmbH & Co. KG

Carl-Schneider-Straße 1
64372 Ober-Ramstadt / **Germany**
Tel.: +49 (0) 61 54 69 60 - 0
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 - 500
info@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels S.r.l.

Via Eugenio Montale n. 6
35030 Selvazzano Dentro
(PD) / **Italy**
Tel.: +39 04 98 53 66 00
Fax: +39 04 98 53 66 96
italy@baier-michels.com
www.baier-michels.it

baier & michels USA Inc.

Greenville Office
65 Brookfield Oaks Drive
Greenville, SC 29607 / **USA**
Tel.: +1 864 968 1999
Fax: +1 864 968 1234
usa@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier & michels España S.A.

P.I. Can canals
C/ Formentera, 12
08192 Sant Quirze del Vallès
(Barcelona) / **Spain**
Tel.: +34 (0) 65 19 27 543
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 99 236
spain@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels USA Inc.

Detroit Office
37450 Garfield Road, Suite 300
Clinton Township, MI 48036 / **USA**
Tel.: +1 248 877 9956
usa@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels Kft.

Vásártér utca 4.
2351 Alsónémedi / **Hungary**
Tel.: +36 70 421 7205
hungary@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier & michels Automotive Fastener Co., Ltd

No. 1969 Xizha Rd
Nanqiao / **Fengxian District**
Shanghai 201401 / **P.R. China**
Tel.: +86 21 6715 6028
Fax: +86 21 6715 6068
china@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier michels Otomotiv Limited Sirketi

Minarelicavus Mahallesi
Çelik Cad. No: 11/1
16140 Nilüfer-Bursa / **Turkey**
Tel.: +90 224 242 04 24
turkey@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Wuerth baier & michels México S.A. de C.V.

Cerrada Bicentenario No. 3 Bodega 4
Fraccionamiento Parque Industrial
El Marqués
El Marqués, Querétaro
C.P. 76246 / **Mexico**
Tel.: +52 1 (442) 446 9047
mexico@baier-michels.com
www.baier-michels.com