

BÖLLHOFF

RIVKLE®

Tuercas y pernos remachables



A man with short brown hair and a light beard, wearing clear safety glasses and a blue t-shirt, is leaning over a large industrial machine. He is smiling slightly and looking towards the camera. His hands are on the machine, which has various components and pipes. The background shows a factory setting with blue and red machinery.

PASSION FOR
SUCCESSFUL JOINING

	Pág.
Presentación general de la gama de producto RIVKLE®	
Una solución de fijación optimizada para un rendimiento máximo	4
La tecnología RIVKLE®	6
Colocación de las tuercas remachables RIVKLE®	7
Materiales y tratamientos superficiales	9
Selección de la tuerca o el perno remachable	10
Servicios adicionales	12
Leyenda	13
 La gama estándar RIVKLE®	
Tuercas remachables estándar	16
Pernos remachables estándar	35
 Otros tipos de tuerca remachable RIVKLE®	
Tuercas HRT - Roscas de alta resistencia	40
Tuercas y pernos remachables SFC - Para composites	42
Tuercas remachables PN - Máxima resistencia a la extracción	44
Tuercas y pernos remachables Seal Ring y otras soluciones de estanqueidad	46
 Los equipos de colocación RIVKLE®	
Equipos de colocación manuales	50
Máquinas de colocación oleoneumáticas y a batería	53
Equipos especiales	61
 BÖLLHOFF es proveedor único de elementos de fijación y sus correspondientes equipos de colocación	62
 Índice por número de referencia	64

FIABILIDAD



■ Control de la colocación

Las tecnologías de los equipos BÖLLHOFF garantizan que el 100% de las fijaciones RIVKLE® estén correctamente colocadas.

■ Los componentes cumplen con la normativa aplicable a las uniones roscadas

Se logran uniones resistentes gracias a elementos de fijación que, tras su colocación, son equivalentes a tornillos de clase 8 (o incluso clase 10 ó 12 para versiones HRT) o clase 8.8 (en el modelo de perno).

Tras la colocación, las tuercas remachables RIVKLE® cumplen con la normativa aplicable a las uniones roscadas. Estas normas garantizan, entre otros, que en el caso de que se produzca una tensión demasiado grande, el tornillo se caerá, pero la tuerca será reutilizable.

SIMPLICIDAD



■ Una solución segura y respetuosa con el medio ambiente

Limite los costes medioambientales con esta solución de fijación que no requiere enfriamiento ni emite gases.

■ Requerimientos mínimos de equipamiento y conocimientos previos

La solución RIVKLE® se puede integrar en su proceso de producción, ya que no requiere que los operarios reciban ninguna formación específica adicional ni equipamiento especial.

■ Uso sencillo

La tecnología RIVKLE® se puede integrar de manera fácil y rápida gracias a métodos de colocación sencillos y procedimientos simples de ajuste en las máquinas.



RENDIMIENTO



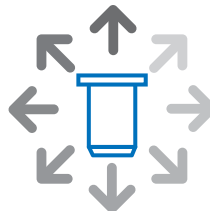
■ Una solución repetible

Garantiza la fiabilidad de nuestras uniones utilizando componentes que pueden usarse repetidas veces, en combinación con equipos de colocación de repetibilidad reconocida ($CP_k > 1.66$).

■ Una solución global competitiva

Permite reducir los costes de sus sistemas de fijación gracias a un precio por elemento de fijación RIVKLE® más competitivo en comparación con otras soluciones alternativas; costes muy reducidos en mano de obra, energía, mantenimiento, espacio, etc.

VERSATILIDAD



■ Los RIVKLE® se pueden colocar en cualquier fase de la producción

Los elementos de fijación RIVKLE® se entregan ya con un tratamiento superficial que cumple con las más estrictas exigencias de los clientes, y la operación de colocación no altera en absoluto el tratamiento superficial del componente.

Además, los RIVKLE® se pueden colocar con equipos manuales o con equipos automáticos instalados en robots. La tecnología RIVKLE® se adapta a cualquier entorno de producción.

■ Compatibilidad total

Los elementos de fijación RIVKLE® son compatibles con metales (acero, aleaciones), así como con polímeros (composites, plásticos, etc.).

■ Colocación por un solo lado

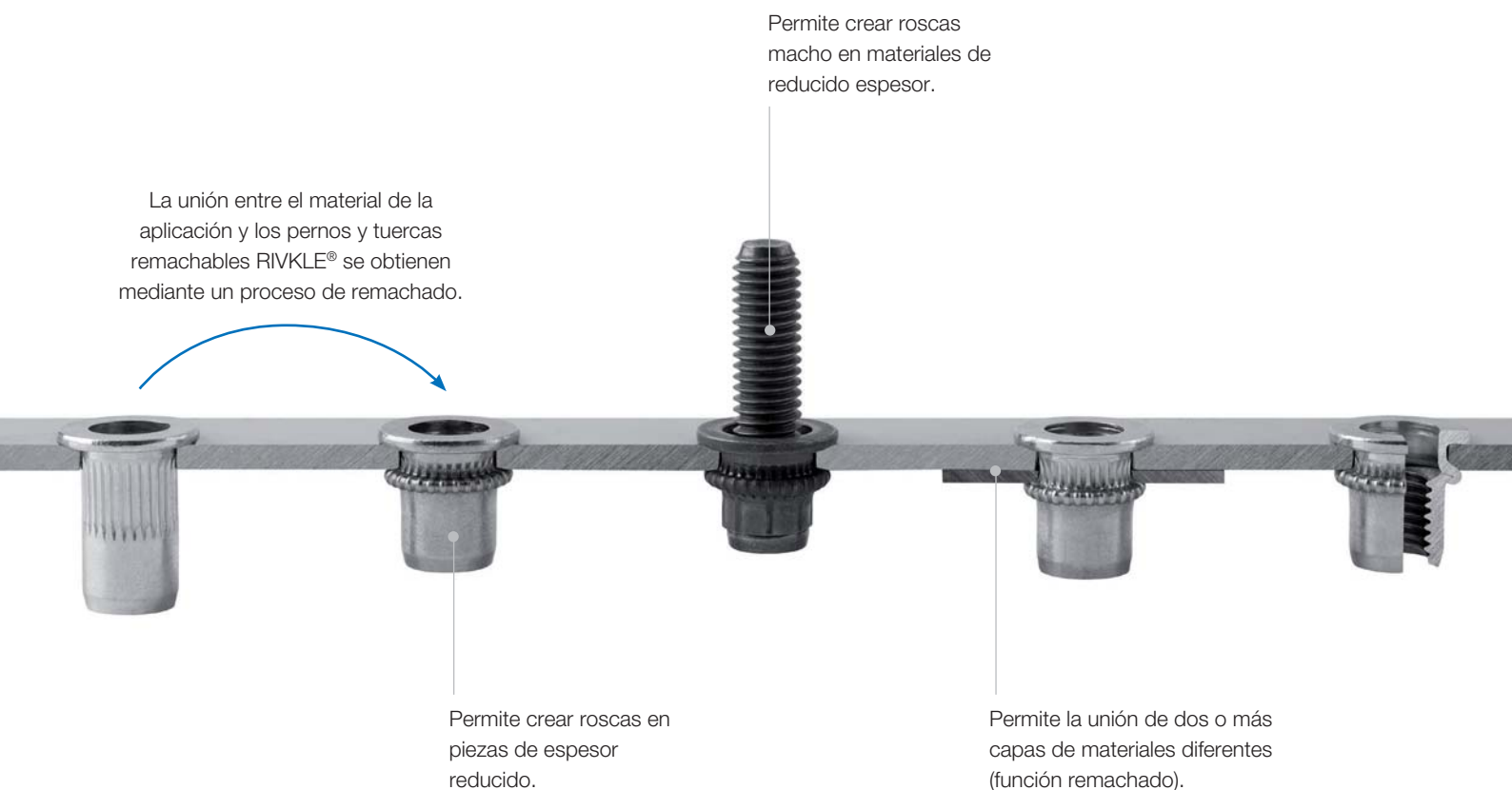
Simplifique sus diseños integrando RIVKLE® en sus aplicaciones, ya que estos elementos de fijación se pueden colocar en sitios donde el acceso es posible por un solo lado.

Las dimensiones y la accesibilidad no dificultan el uso de la solución RIVKLE®.



La tecnología **RIVKLE®**

Las tuercas y pernos remachables RIVKLE® son la solución más versátil para obtener un roscado resistente y reutilizable interno o externo en piezas de reducido espesor con un resultado estético.

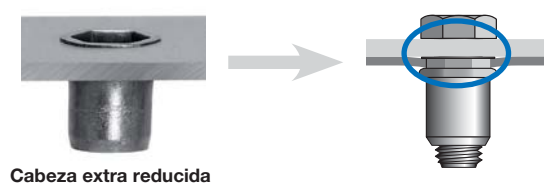


En condiciones normales de uso



Cabeza reducida

Para optimizar la proyección de las cabezas reducidas tras la colocación y asegurar la máxima fuerza de agarre, Böllhoff ha decidido utilizar cabezas extra reducidas, que ya se utilizan en la mayoría de los elementos de fijación de acero o acero inoxidable con cabeza reducida.



Colocación de las tuercas remachables **RIVKLE®**

Método de colocación por tracción

Los equipos de colocación BÖLLHOFF utilizan el método de colocación por tracción para colocar los elementos de fijación RIVKLE®

Este método consta de cuatro etapas:

- ① (o ②) Roscado
- ② (o ①) Colocación de la tuerca o el perno
- ③ Remachado
- ④ Desenroscado



① Roscado



② Colocación



③ Remachado



④ Desenroscado

Nuestro método de colocación por esfuerzo

Hoy, todos los equipos de colocación BÖLLHOFF utilizan el método de colocación por esfuerzo. Con este método de colocación se aplica una fuerza para deformar los RIVKLE®.



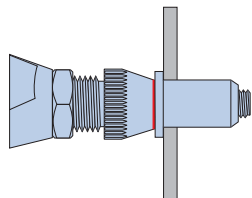
Ventajas

- La calidad de la colocación está asegurada, especialmente para piezas de diferentes espesores.
- Permite el uso de controles preventivos.
- Ajuste sencillo y rápido de los equipos de colocación.
- Previene los daños a los equipos de colocación o de los mismos RIVKLE® en caso de un segundo ciclo de colocación.
- Aumenta la vida útil del vástago.

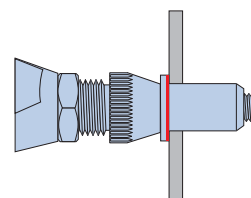
Parámetros de colocación

Hay cuatro condiciones para colocar correctamente los elementos de fijación RIVKLE®:

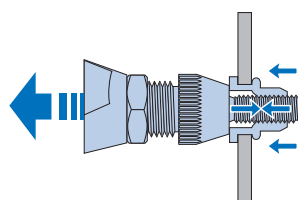
1. Asegúrese de que la tuerca RIVKLE® entre en contacto con el vástago: esto significa que el roscado se ha mantenido hasta que la cabeza de la tuerca RIVKLE® toca el vástago.



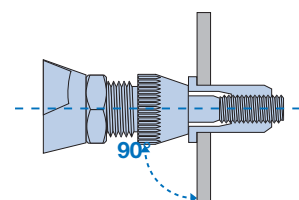
2. Asegúrese de que el elemento de fijación RIVKLE® toca la pieza receptora: compruebe que la parte posterior de la cabeza de la tuerca RIVKLE® queda plana contra la superficie de la pieza del cliente.



3. Aplique la fuerza de remachado recomendada: el ajuste y el control deberían realizarse mediante el sistema de control de fuerza diseñado específicamente para nuestros equipos manuales de colocación (integrados para ajuste automático).



4. Compruebe que la máquina de colocación está colocada de manera perpendicular a la superficie de la pieza receptora: compruebe que la parte superior de la máquina esté alineada con el eje de la tuerca durante los pasos del roscado, el remachado y el desenroscado.



Fuerza de colocación recomendada

BÖLLHOFF recomienda una determinada fuerza de colocación para cada producto RIVKLE®.

Esta fuerza recomendada se define para asegurar:

- la correcta colocación del producto en cualquier rango de la gama
- no se necesita "recolocar" el elemento de fijación cuando el vástago está roscado

Para limitar la necesidad de ajuste de la remachadora, BÖLLHOFF desarrolla sus productos de manera que existe una fuerza recomendada para cada diámetro.

Rango de fuerza de colocación por diámetro y material de los RIVKLE®

	Acero Fuerza en kN	Inox Fuerza en kN	Inox A4 Fuerza en kN	Aluminio Fuerza en kN
M3	3,5	3,5	-	1,9
M4	5,5	5,5	9,5	3,0
M5	8,0	8,0	12,0	3,8
M6	12,0	13,0	15,0	5,5
M8	18,0	20,0	20,0	10,0
M10	21,0	22,0	-	12,0
M12	23,0	38,0	-	15,0
M14	50,0	-	-	-

Las fuerzas de colocación recomendadas para los elementos de fijación RIVKLE® con funciones adicionales se encuentran en las páginas específicas de cada producto.

RIVKLE® – Materiales y tratamientos superficiales

Nuestro tratamiento superficial estándar, Zn 8K+, de 8 a 15 µm, ya garantiza la mejor resistencia a la corrosión estándar del mercado (400 horas CNS de acuerdo a la ISO 9227). Para aplicaciones más exigentes, el tratamiento ZnNi8A/Fe, de 8 a 15 µm, puede acompañarse de lubricante o una terminación de refuerzo, lo que permitiría alcanzar las 720 o incluso las 1.000 horas CNS.

	EN		USA
	Descripción	Num.	
Acero	C10C	1.0214	C1010
	C4C	1.0303	C1005
	11SMnPb30	1.0718	12L13
	20MnB5	1.5530	10B22
Inox	X6CrNiCu18-9-2	1.4570 (A1)	AISI 303K
	X3CrNiCu18-9-4	1.4567 (A2)	AISI 302 HQ
	X3CrNiCuMo17-11-3-2	1.4578 (A4)	AISI 316 Cu
	X6Cr17*	1.4016*	AISI 430*
Aluminio	AW-AlMg2,5	AW-5052	5052
	EN AW-Al Mg1SiBi/EN	AW-60604	A/6064

*RIVKLE® PN



Con la excepción de las gamas mencionadas abajo, que son adecuadas para su uso tanto en aplicaciones para automóvil como para industria, el resto de referencias han sido diseñadas exclusivamente para uso industrial.

- Roscas de alta resistencia RIVKLE® HRT (High Resistance Thread)
- Tuercas RIVKLE® SFC (Smart For Composite)
- Tuercas y pernos remachables RIVKLE® Seal Ring
- Para tuercas estándar, buscar en la última columna sobre los tratamientos superficiales
 - ① = Zn8K+/Fe; ② = ZnNi8A/Fe

La mayoría de artículos de este catálogo están disponibles también en una variante para la industria del automóvil. Por favor, póngase en contacto con nosotros.

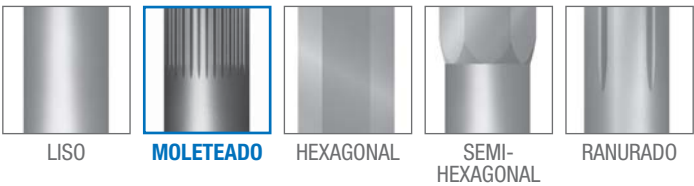
RIVKLE® – Selección de la tuerca o el perno remachable

Las referencias que se ofrecen en las siguientes páginas del catálogo y en nuestra web le ayudarán a elegir el modelo de tuerca o perno RIVKLE® más apropiado para su aplicación.

Las tuercas y pernos remachables RIVKLE® se identifican en base a las características diferenciales de los productos:

CUERPO	-
CABEZA	+
TIPO DE CUERPO	+
MATERIAL	+
DIÁMETRO	+
RANGO DE ESPESOR	+
TRATAMIENTO	+
FUNCIONES ADICIONALES	+

CUERPO



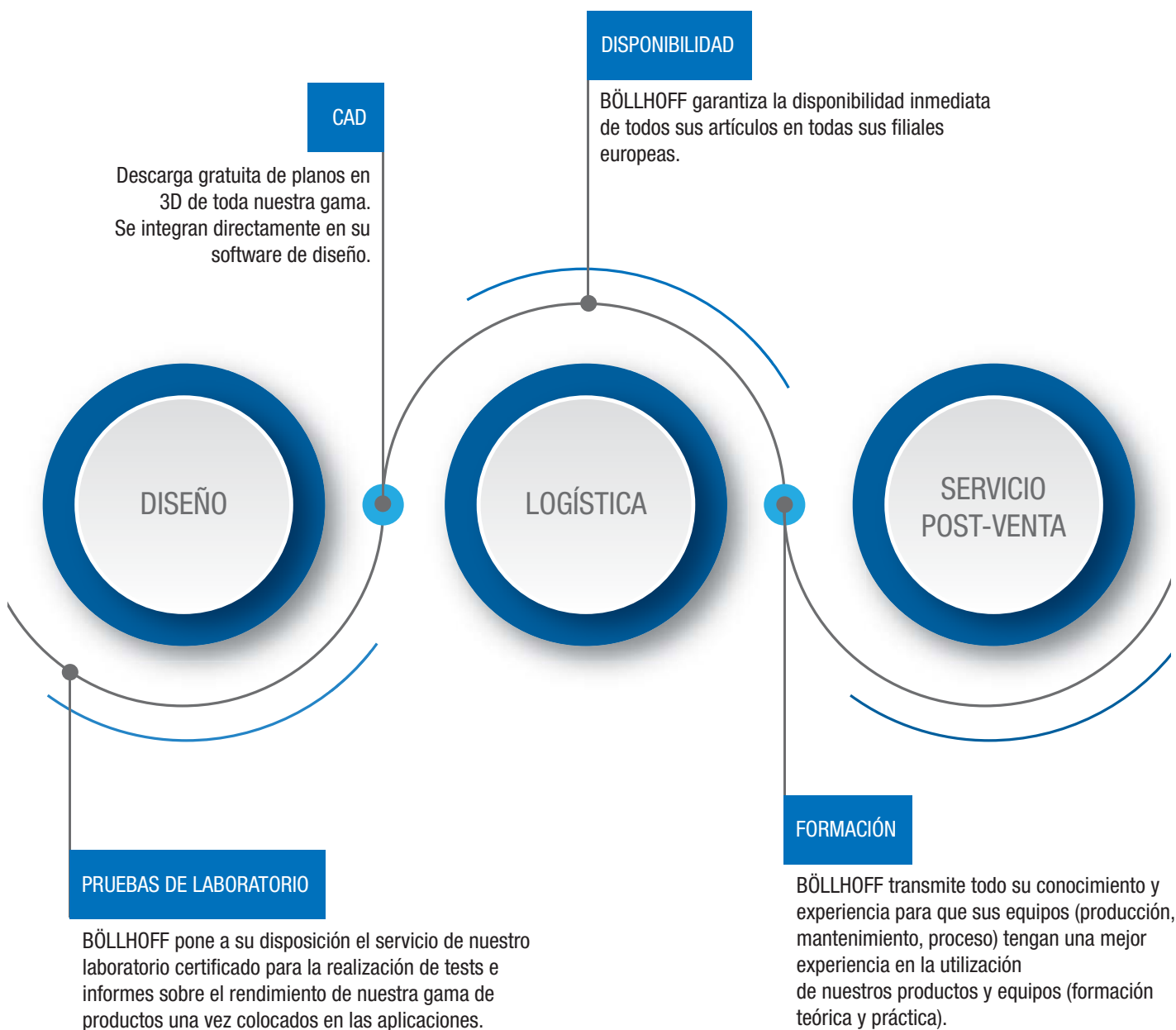
DIÁMETRO



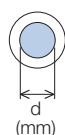
M3	M4	M5
M6	M8	M10
M12	M14	M16

☐	CUERPO	✓
☐	CABEZA	✓
☐	ROSCA	✓
☐	TIPO DE CUERPO	✓
☐	MATERIAL	✓
<	☒ DIÁMETRO	
☐	RANGO DE ESPESOR	
☐	TRATAMIENTO	
☐	FUNCIONES ADICIONALES	

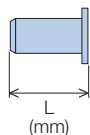




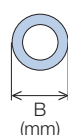
RIVKLE® – Leyenda



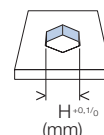
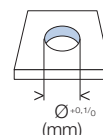
Tamaño de la rosca



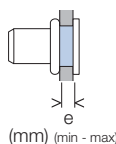
Longitud total



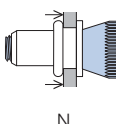
Geometría de la cabeza
Si es redonda → diámetro
Si es hexagonal → ancho de llave



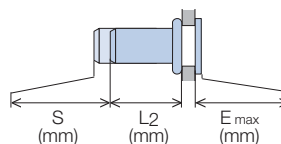
Geometría del alojamiento
Si es redondo → diámetro
Si es hexagonal → ancho de llave



Rango de espesor
Define el rango de espesor total de la pieza del cliente (aunque conste de más de una capa)



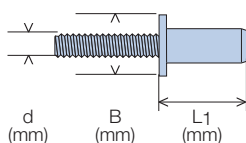
Fuerza de colocación



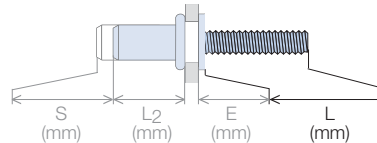
Proyección después de la colocación
Variable según la aplicación (fuerza de remachado, material, etc.)

Longitud después de la colocación
Define el espacio libre necesario en el lado ciego (no se puede utilizar para control de calidad)

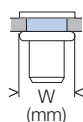
Recorrido del remachado
Diferencia en la longitud total antes y después de la colocación



Longitud del vástago
Diámetro de la cabeza
Diámetro de rosca



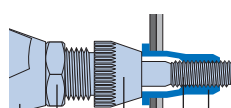
Longitud de la rosca



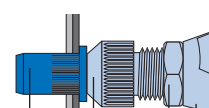
d (mm)	W (mm)
M3	6,8 mm
M4	8,6 mm
M5	10,1 mm
M6	13,0 mm
M8	15,0 mm
M10	18,0 mm
M12	22,4 mm

Diámetro máximo de la deformación

Tuerca remachable RIVKLE®



Perno remachable RIVKLE®



RIVKLE®
Vástago*
Pieza del cliente
Boquilla*
Contratuerca
Equipo de colocación

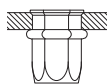
*según el producto RIVKLE® elegido

RIVKLE®

GAMA ESTÁNDAR

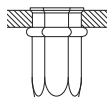


	Pág.
Presentación general de la gama de producto RIVKLE®	
Una solución de fijación optimizada para un rendimiento máximo	4
La tecnología RIVKLE®	6
Colocación de las tuercas remachables RIVKLE®	7
Materiales y tratamientos superficiales	9
Selección de la tuerca o el perno remachable	10
Servicios adicionales	12
Leyenda	13
 La gama estándar RIVKLE®	
Tuercas remachables estándar	16
Pernos remachables estándar	35
 Otros tipos de tuerca remachable RIVKLE®	
Tuercas HRT - Roscas de alta resistencia	40
Tuercas y pernos remachables SFC - Para composites	42
Tuercas remachables PN - Máxima resistencia a la extracción	44
Tuercas y pernos remachables Seal Ring y otras soluciones de estanqueidad	46
 Los equipos de colocación RIVKLE®	
Equipos de colocación manuales	50
Máquinas de colocación oleoneumáticas y a batería	53
Equipos especiales	61
 BÖLLHOFF es proveedor único de elementos de fijación y sus correspondientes equipos de colocación	62
 Índice por número de referencia	64



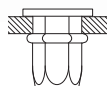
Acero | Cabeza reducida | Hexagonal | Abierto

									
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E max (mm)	
M3	10,25	5,0	5,0	1,5 - 2,5	5,0	S=3,8-e	6,0	0,3	343 41 030 025
	10,0	7,5	7,5	0,5 - 2,0		S=3,5-e		0,5	343 41 040 020
M4	10,8	6,5	6,5	0,5 - 3,0	6,0	S=4,5-e	6,2	0,4	343 41 040 030
	13,5			3,0 - 5,5		S=7,2-e			343 41 040 055
M5	13,8	7,85	7,85	0,5 - 3,0	7,0	S=4,5-e	9,0	0,45	343 41 050 030
	16,5			3,0 - 5,5		S=7,2-e			343 41 050 055
M6	16,2	9,95	9,95	0,5 - 3,5	9,0	S=5,5-e	10,2	0,45	343 41 060 030
	19,25			3,5 - 6,0		S=8,5-e			343 41 060 060
M8	17,8	11,75	11,75	0,5 - 3,5	11,0	S=5,5-e	12,5	0,4	343 41 080 030
	20,8			3,5 - 6,0		S=8,5-e		0,5	343 41 080 060
M10	22,0	14,1	14,1	1,0 - 3,5	13,0	S=6,0-e	16,0	0,5	343 41 100 035
	25,0			3,0 - 6,0		S=8,6-e			343 41 100 060
M12	24,8	17,6	17,6	1,0 - 4,0	16,0	S=7,8-e		0,85	343 41 120 040
	27,7			4,0 - 8,0		S=13,5-e	14,0		343 41 120 080



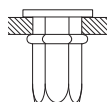
Acero | Cabeza reducida | Hexagonal | Cerrado

									
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E max (mm)	
M4	17,8	6,5	6,5	0,5 - 3,0	6,0	S=4,5-e	13,0	0,4	343 51 040 030
M5	20,2	7,85	7,85	0,5 - 3,0	7,0	S=4,5-e	15,0	0,45	343 51 050 030
M6	23,2	9,95	9,95	0,5 - 3,5	9,0	S=5,8-e	17,2	0,45	343 51 060 030
	25,3	10,03	10,03	3,5 - 5,5		S=7,4-e	17,8	0,4	343 51 060 055
M8	28,3	11,75	11,75	0,5 - 3,5	11,0	S=5,8-e	22,5	0,5	343 51 080 030
	30,5	11,75	11,75	3,5 - 6,0		S=8,5-e	22,0		343 51 080 060
M10	35,05	14,1	14,1	3,0 - 6,0	13,0	S=8,2-e	27,0	0,55	343 51 100 060



Acero | Cabeza plana | Hexagonal | Abierto

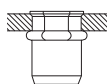
	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 H ^{+0,1/0} (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M4	9,8	9,0		0,5 - 2,0	6,0	S=3,5-e	5,8	1,0	233 41 040 020
M5	13,7	10,0		0,5 - 3,0	7,0	S=5,0-e	8,0	1,0	233 41 050 030
	14,3			2,5 - 4,5		S=6,6-e	6,7		233 41 050 045
M6	15,7	12,9		0,5 - 3,0	9,0	S=4,5-e	10,0	1,5	233 41 060 030
	18,7			3,0 - 5,5		S=7,5-e			233 41 060 055
M8	17,75	16,0		0,5 - 3,0	11,0	S=5,5-e	11,0	1,5	233 41 080 030
	20,75			3,0 - 5,5		S=8,5-e			233 41 080 055
M10	22,8	19,0		1,0 - 3,5	13,0	S=6,0-e	15,0	2,0	233 41 100 035
	25,45			3,5 - 6,0		S=8,7-e			233 41 100 060
M12	26,8	23,0		1,0 - 4,0	16,0	S=7,7-e	17,0	2,0	233 41 120 030



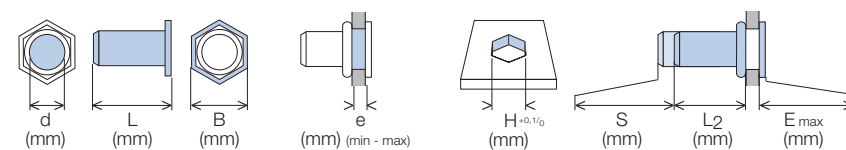
Acero | Cabeza plana | Hexagonal | Cerrado

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 H ^{+0,1/0} (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M4	14,8	9,0		0,5 - 2,0	6,0	S=4,0-e	10,0	1,0	233 51 040 020
M5	19,7	10,0		0,5 - 3,0	7,0	S=5,0-e	14,0	1,0	233 51 050 030
M6	22,8	12,9		0,5 - 3,0	9,0	S=5,2-e	17,0	1,5	233 51 060 030
	25,0			3,0 - 5,5		S=7,5-e			233 51 060 055
M8	25,8	16,0		0,5 - 3,0	11,0	S=5,5-e	19,0	1,5	233 51 080 030
	28,7			3,0 - 5,5		S=8,3-e			233 51 080 055
M10	32,75	19,0		1,0 - 3,5	13,0	S=6,0-e	25,0	2,0	233 51 100 035

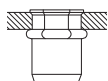
RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero



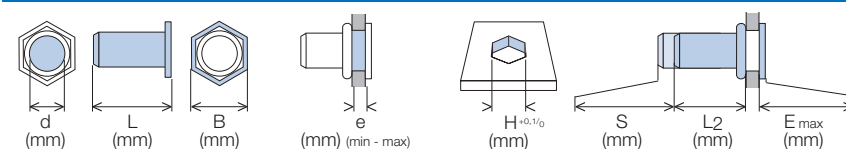
Acero | Cabeza reducida | Hexagonal | Abierto



	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H (mm) (+0,1/0)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M4	10,7	10,7	6,7	0,5 - 3,0	6,0	S=4,5-e	6,0	0,3	343 41 040 230
M5	13,0	13,0	7,9	0,5 - 3,0	7,0	S=5,2-e	7,5	0,3	343 41 050 230
M6	13,75	13,75	9,8	0,5 - 3,0	9,0	S=5,3-e	8,3	0,4	343 41 060 230
M8	17,25	17,25	12,0	0,5 - 3,0	11,0	S=5,8-e	11,3	0,4	343 41 080 230



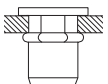
Acero | Cabeza reducida | Semi hexagonal | Abierto



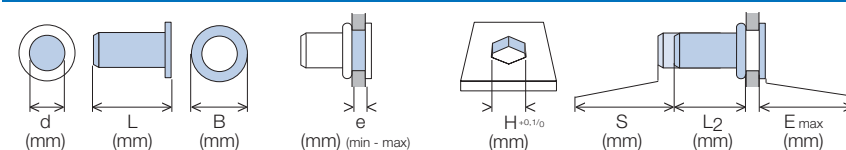
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H (mm) (+0,1/0)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M4	10,3	10,3	6,9	0,5 - 2,0	6,4	S=3,0-e	6,8	0,5	343 21 040 020
M5	11,45	11,45	8,1	0,5 - 3,0	7,3	S=4,8-e	7,0	0,45	343 21 050 030
M6	14,35	14,35	10,6	0,7 - 3,0	9,7	S=4,8-e	9,0	0,6	343 21 060 030
M8	15,8	15,8	11,55	0,9 - 3,3	10,7	S=5,9-e	10,2	0,7	343 21 080 033



Para taladro con cota en pulgadas



Acero | Cabeza plana | Semi hexagonal | Abierto



	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H (mm) (+0,1/0)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M4	11,0	11,0	9,0	0,5 - 3,0	6,0	S=4,3-e	5,8	1,0	233 41 040 230
M5	13,0	13,0	10,0	0,5 - 3,0	7,0	S=4,7-e	7,3	1,0	233 41 050 230
M6	14,25	14,25	13,0	0,5 - 3,0	9,0	S=5,0-e	8,0	1,5	233 41 060 230
M8	18,0	18,0	16,0	0,5 - 3,0	11,0	S=5,3-e	11,2	1,5	233 41 080 230

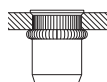


RIVKLE® - Otros modelos

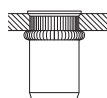


RIVKLE® con cabeza con forma de estrella

Función antirotación y cabeza nivelada al ras; perfecta para madera

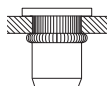

Acero | Cabeza reducida | Moletado | Abierto

										
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E max (mm)		
M3	9,0	5,7	0,5 - 2,0	5,0	S=3,6-e	5,5	0,4		343 67 030 020	
	9,8	5,75	1,5 - 3,0			5,7			343 67 030 030	
M4	10,7	6,6	0,5 - 3,0	6,0	S=4,9-e	5,8	0,3		343 67 040 230	
	11,9		2,5 - 4,0			5,9			0,4	343 67 040 040
M5	12,75	8,0	0,5 - 3,0	7,0	S=5,3-e	7,4	0,3		343 67 050 230	
	13,8	7,6	2,5 - 4,0			7,6			0,4	343 67 050 040
M6	13,8	10,0	0,5 - 3,0	9,0	S=5,1-e	8,5	0,4		343 67 060 230	
	15,3	9,6	3,0 - 4,5						0,3	343 67 060 045
	16,9		4,5 - 6,0							343 67 060 060
M8	17,25	12,0	0,5 - 3,0	11,0	S=6,0-e	11,1	0,4		343 67 080 230	
	18,9		3,0 - 4,5			11,8			343 67 080 045	
	20,5	11,8	4,5 - 6,0						343 67 080 060	
M10	20,75	14,0	0,7 - 3,5	13,0	S=6,5-e	14,0	0,5		343 67 100 235	
	21,9		3,0 - 4,5						0,4	343 67 100 045
	23,5	13,8	4,5 - 6,0							343 67 100 060
M12	25,8	17,0	3,0 - 4,5	16,0	S=7,5-e	17,8	0,5		343 67 120 045	
	27,4		4,5 - 6,0						S=9,1-e	343 67 120 060


Acero | Cabeza reducida | Moletado | Cerrado

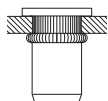
											
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E _{max} (mm)			
M3	12,6	5,8	0,7 - 1,5	5,0	S=2,0-e	10,2	0,3		343 77 030 015		
	14,2				S=3,6-e				343 77 030 030		
M4	17,7	6,7	0,5 - 3,0	6,0	S=4,9-e	12,8	0,3		343 77 040 030		
	16,9				S=5,7-e				10,9	343 77 040 040	
M5	19,85	8,0	0,5 - 3,0	7,0	S=5,3-e	14,5	0,3		343 77 050 030		
	19,8				S=6,0-e				13,5	343 77 050 040	
M6	21,3	10,0	0,5 - 3,0	9,0	S=5,0-e	16,0	0,6		343 77 060 031		
	20,3				S=6,6-e				13,5	0,3	343 77 060 045
	21,9				S=7,3-e						13,6
M8	23,3	11,8	0,8 - 3,0	11,0	S=4,8-e	18,0	0,4		343 77 080 030		
	26,3				S=7,4-e				19,0	0,8	343 77 080 040
	24,9				S=6,7-e						17,8
	26,5				S=8,3-e				343 77 080 060		
M10	28,3	13,8	0,8 - 3,0	13,0	S=5,5-e	22,3	0,5		343 77 100 030		
	29,9				S=7,1-e				343 77 100 045		
	31,5				S=8,7-e				343 77 100 060		
M12	33,2	16,8	0,8 - 3,0	16,0	S=11,5-e	21,1	0,5		343 77 120 030		
	34,8				S=7,9-e				26,4	343 77 120 045	
	36,4				S=9,6-e					343 77 120 060	

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero



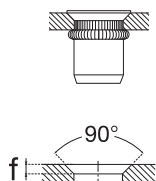
Acero | Cabeza plana | Moleteado | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E max (mm)	
M3	8,8			0,50 - 1,00		S=2,0-e	5,8		233 07 030 100
	9,6			1,00 - 1,75		S=2,8-e	6,0	1,0	233 07 030 175
	10,4		7,0	1,75 - 2,50	5,0	S=3,4-e			233 07 030 250
	11,2			2,50 - 3,25		S=4,1-e	6,1		233 07 030 325
M4	11,0	9,0		0,50 - 3,00		S=4,3-e	5,8		233 07 040 230
	11,6	8,0		2,50 - 3,25	6,0	S=4,6-e	6,0	1,0	233 07 040 325
M5	12,75	10,0		0,50 - 3,00		S=4,7-e	7,3		233 07 050 230
	14,7			3,00 - 4,00	7,0	S=6,0-e	8,0	1,0	233 07 050 040
M6	14,3	13,0		0,50 - 3,00		S=5,0-e	8,0		233 07 060 230
	16,9			3,00 - 5,50	9,0	S=7,5-e	8,2	1,5	233 07 060 255
M8	17,7	16,0		0,50 - 3,00		S=5,5-e			233 07 080 230
	20,4			3,00 - 5,50	11,0	S=8,1-e	11,0	1,5	233 07 080 255
M10	21,8	19,0		0,70 - 3,50		S=6,1-e	13,9		233 07 100 235
	24,0			3,00 - 4,50	13,0	S=7,4-e	14,6	2,0	233 07 100 450
	25,6	16,0		4,50 - 6,00		S=8,9-e	14,5		233 07 100 600



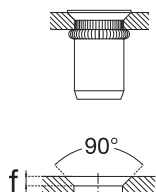
Acero | Cabeza plana | Moleteado | Cerrado

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E max (mm)	
M4	15,0			1,00 - 1,75		S=3,0-e	11,0		233 27 040 175
	15,8			1,75 - 2,50		S=3,5-e	11,3	1,0	233 27 040 250
	16,6		8,0	2,50 - 3,25	6,0	S=4,6-e	11,0		233 27 040 325
M5	17,6			0,50 - 1,00		S=2,0-e			233 27 050 100
	18,7			1,00 - 2,00		S=3,1-e	14,6	1,0	233 27 050 200
	19,8		9,0	2,00 - 3,00	7,0	S=4,2-e			233 27 050 300
	21,0			3,00 - 4,00		S=5,3-e	14,7		233 27 050 400
M6	21,5	13,0		0,50 - 3,00		S=4,5-e	15,0		233 27 060 030
	25,2	11,0		3,00 - 4,50	9,0	S=5,3-e	18,4	1,5	233 27 060 450
M8	26,5	14,0		2,00 - 3,50		S=5,5-e	19,5		233 27 080 350
	27,8			3,50 - 5,00	11,0	S=7,6-e	18,7	1,5	233 27 080 500
M10	32,3	16,0		1,50 - 3,00	13,0	S=6,0-e	25,0	2,0	233 27 100 300



Acero | Cabeza fresada | Moletado | Abierto

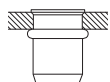
	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø ^{+0,1/0} (mm)	 f (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M3	8,8	6,6	1,00 - 1,75			1,0	S=2,8-e	5,9		233 17 030 175
	9,6	7,0	1,75 - 2,50		5,0	1,2	S=3,5-e	6,0	0,1	233 17 030 250
	10,4		2,50 - 3,25				S=4,3-e			233 17 030 325
M4	9,2		1,00 - 1,75			1,0	S=2,8-e	6,3	0,1	233 17 040 175
	10,0	8,0	1,75 - 2,50		6,0	1,2	S=3,6-e	6,4		233 17 040 250
	10,8		2,50 - 3,25				S=4,3-e			233 17 040 325
M5	11,6	8,5	1,00 - 2,00			1,0	S=3,8-e			233 17 050 200
	12,7		1,50 - 3,00		7,0		S=3,8-e	8,5	0,1	233 17 050 300
	13,8	9,0	3,00 - 4,00			1,4	S=5,2-e			233 17 050 400
	14,9		4,00 - 5,00				S=6,3-e			233 17 050 500
M6	15,0		1,50 - 3,00			1,2	S=5,0-e			233 17 060 300
	16,6	10,6	3,00 - 4,50		9,0		S=6,5-e	10,0	0,1	233 17 060 450
	18,2		4,50 - 6,00			1,5	S=8,0-e			233 17 060 600
	19,8	11,0	6,00 - 7,50				S=9,4-e	10,3		233 17 060 750
M8	16,5	12,6	1,50 - 3,00			1,4	S=6,0-e			233 17 080 300
	18,1	13,6	3,00 - 4,50		11,0		S=7,5-e	11,5	0,1	233 17 080 450
	19,7	14,0	4,50 - 6,00			2,0	S=8,6-e	11,0		233 17 080 600
M10	20,4	15,0	1,50 - 3,00			1,4	S=5,7-e			233 17 100 300
	22,0		3,00 - 4,50		13,0		S=7,3-e	14,6	0,1	233 17 100 450
	23,6	16,0	4,50 - 6,00			2,0	S=8,9-e			233 17 100 600



Acero | Cabeza fresada | Moletado | Cerrado

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø ^{+0,1/0} (mm)	 f (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M4	14,2		1,00 - 1,75			1,0	S=2,8-e	11,3	0,1	233 37 040 175
	15,0	8,0	1,75 - 2,50		6,0	1,2	S=3,6-e	11,5		233 37 040 250
	15,8		2,50 - 3,25				S=4,7-e			233 37 040 325
M5	17,7		1,00 - 2,00			1,0	S=3,0-e			233 37 050 200
	18,8	8,5	2,00 - 3,00		7,0	1,4	S=4,1-e	14,6	0,1	233 37 050 300
	21,0	9,0	3,00 - 5,00			1,4	S=6,3-e			233 37 050 500
M6	22,0		1,50 - 3,00			1,2	S=4,6-e			233 37 060 300
	23,6		3,00 - 4,50		9,0		S=6,2-e	17,3	0,1	233 37 060 450
	25,2	11,0	4,50 - 6,00			1,5	S=7,8-e			233 37 060 600
	26,8		6,00 - 7,50				S=9,4-e			233 37 060 750
M8	24,8	12,6	1,50 - 3,00			1,4	S=6,0-e	19,8		233 37 080 300
	26,4		3,00 - 4,50		11,0		S=7,0-e			233 37 080 450
	28,0	14,0	4,50 - 6,00			2,0	S=8,6-e	19,3	0,1	233 37 080 600
	29,6		6,00 - 7,50				S=10,2-e			233 37 080 750
M10	30,3	15,0	1,50 - 3,00			1,4	S=4,3-e			233 37 100 300
	31,9		3,00 - 4,50		13,0		S=5,3-e	24,5	0,1	233 37 100 450
	33,5	16,0	4,50 - 6,00			2,0	S=8,9-e			233 37 100 600

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero

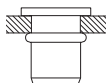


Acero | Cabeza reducida | Liso | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	8,4	5,2	0,5 - 1,5	4,7	S=2,8-e	5,5	0,4	343 01 030 150	
M4	10,2	6,9	0,5 - 2,0	6,4	S=3,5-e	7,3	0,5	343 01 040 150	
M5	11,25	7,6	0,5 - 3,0	7,1	S=4,5-e	7,3	0,6	343 01 050 150	
M6	14,95	10,35	0,7 - 3,0	9,5	S=5,5-e	9,3	0,6	343 01 060 200	
M8	16,6	11,5	0,8 - 4,5	10,5	S=7,5-e	9,6	0,7	343 01 080 450	

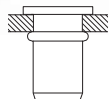


Para taladro con cota en pulgadas

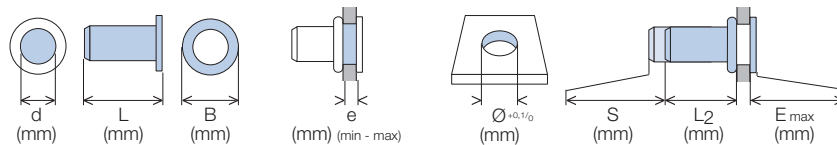


Acero | Cabeza plana | Liso | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing^{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	8,3	7,5	0,5 - 1,0	5,0	5,0	S=2,1-e	5,2	1,0	233 01 030 010
	8,7		1,0 - 1,5			S=3,2-e	4,8		233 01 030 015
	9,7		1,5 - 3,0			S=4,2-e	4,8		233 01 030 030
	11,2	7,4	3,0 - 4,5			S=5,8-e	4,4		233 01 030 045
	12,9		4,5 - 6,0			S=7,2-e	4,7		233 01 030 060
M4	9,7	9,0	0,5 - 1,0	6,0	6,0	S=2,6-e	5,4	1,0	233 01 040 010
	10,2		1,0 - 2,0			S=3,6-e	5,6		233 01 040 020
	11,8		2,0 - 4,0			S=5,6-e	5,6		233 01 040 040
	13,8		4,0 - 6,0			S=7,5-e	5,3		233 01 040 060
M5	13,75	10,0	0,5 - 3,0	7,0	7,0	S=5,0-e	8,0	1,0	233 01 050 030
	16,7		3,0 - 5,5			S=7,5-e	9,1		233 01 050 055
	19,8		5,5 - 8,0			S=9,7-e	10,0		233 01 050 080
M6	15,8	13,0	0,5 - 3,0	9,0	9,0	S=5,2-e	10,0	1,5	233 01 060 030
	18,7		3,0 - 5,5			S=7,9-e	9,3		233 01 060 055
	21,7		5,5 - 8,0			S=10,2-e	10,0		233 01 060 080
M8	17,8	16,0	0,5 - 3,0	11,0	11,0	S=5,7-e	11,0	1,5	233 01 080 030
	20,8		3,0 - 5,5			S=8,2-e	11,7		233 01 080 055
	23,8		5,5 - 8,0			S=10,6-e	11,8		233 01 080 080
	26,8		8,0 - 10,5			S=13,5-e	15,0		233 01 080 105
M10	22,75	19,0	1,0 - 3,5	13,0	13,0	S=6,5-e	15,0	2,0	233 01 100 035
	25,75		3,5 - 6,0			S=9,0-e	17,1		233 01 100 060
	27,75		6,0 - 8,5			S=11,5-e	17,5		233 01 100 085
	31,8		8,5 - 11,0			S=14,0-e	23,2		233 01 100 110
M12	26,7	23,0	1,0 - 4,0	16,0	16,0	S=7,7-e	17,1	2,0	233 01 120 040
	29,7		4,0 - 7,0			S=10,7-e	17,5		233 01 120 070
	34,8		7,0 - 10,0			S=13,7-e	23,2		233 01 120 100
M14	35,5	24,0	4,5 - 6,0	18,0	18,0	S=9,8-e	23,2	2,5	233 01 140 600

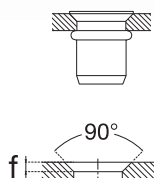


Acero | Cabeza plana | Liso | Cerrado



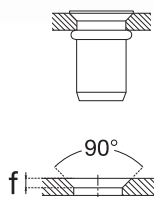
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø (mm) $\pm 0,1/0$	S (mm)	L ₂ (mm)	E max (mm)	
M3	14,3	7,5		1,5 - 3,0	5,0	S=4,1-e	9,2	1,0	233 21 030 030
	15,25			1,0 - 2,0		S=5,2-e			233 21 040 020
M4	16,75	9,0		2,0 - 4,0	6,0	S=5,6-e	10,4	1,0	233 21 040 040
	18,8			4,0 - 6,0		S=7,6-e	10,3		233 21 040 060
M5	19,7	10,0		0,5 - 3,0	7,0	S=5,0-e	14,0	1,0	233 21 050 030
	22,7			3,0 - 5,5		S=7,5-e			233 21 050 055
	25,7			5,5 - 8,0		S=9,6-e	15,1		233 21 050 080
M6	22,7	13,0		0,5 - 3,0	9,0	S=4,9-e	16,3	1,5	233 21 060 030
	25,7			3,0 - 5,5		S=7,7-e	17,0		233 21 060 055
	28,7			5,5 - 8,0		S=10,2-e			233 21 060 080
M8	25,7	16,0		0,5 - 3,0	11,0	S=5,7-e	19,0	1,5	233 21 080 030
	28,7			3,0 - 5,5		S=8,2-e			233 21 080 055
	31,7			5,5 - 8,0		S=10,7-e			233 21 080 080
	34,8			8,0 - 10,5		S=12,9-e	20,4		233 21 080 105
M10	32,7	19,0		1,0 - 3,5	13,0	S=6,5-e	25,0	2,0	233 21 100 035
	35,8			3,5 - 6,0		S=8,4-e	25,4		233 21 100 060
	38,8			6,0 - 8,5		S=11,2-e	25,6		233 21 100 085
M12	38,8	23,0		1,0 - 4,0	16,0	S=7,2-e	29,6	2,0	233 21 120 040
	41,8			4,0 - 7,0		S=10,4-e	29,4		233 21 120 070

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero



Acero | Cabeza fresada | Liso | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	f (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	8,3			1,0 - 1,5		0,9	S=2,8-e	5,4	1,0	233 11 030 015
	8,8	6,6		1,5 - 3,0	5,0	1,3	S=4,3-e	4,8	1,4	233 11 030 030
	10,3			3,0 - 4,5			S=4,9-e	4,7		233 11 030 045
M4	9,8	7,2		1,0 - 2,0		0,9	S=3,7-e			233 11 040 020
	10,4	7,8		2,0 - 3,0	6,0	1,3	S=4,7-e	5,4	0,1	233 11 040 030
	11,8			3,0 - 5,0			S=6,6-e			233 11 040 050
	13,8	8,0		5,0 - 7,0			S=8,4-e	5,3		233 11 040 070
M5	13,7	9,2		1,5 - 4,0		1,5	S=6,5-e	8,0	0,1	233 11 050 040
	16,7			4,0 - 6,5	7,0		S=8,1-e	8,6		233 11 050 065
	19,8	9,6		6,5 - 9,0			S=10,7-e	9,0		233 11 050 090
M6	17,3	11,3		1,5 - 4,0		1,5	S=6,2-e		0,1	233 11 060 040
	20,3			4,0 - 6,5	9,0		S=8,7-e	10,0		233 11 060 065
	21,8	11,7		6,5 - 9,0			S=10,4-e	11,4		233 11 060 090
M8	17,8			1,5 - 4,0		1,5	S=7,0-e		0,1	233 11 080 040
	20,8	13,1		4,0 - 6,5	11,0		S=9,5-e	11,0		233 11 080 065
	23,75			6,5 - 9,0			S=12,0-e			233 11 080 090
M10	21,8			1,5 - 4,0		1,5	S=8,4-e		0,1	233 11 100 040
	24,75	15,1		4,0 - 6,5	13,0		S=8,4-e	15,0		233 11 100 065
	28,0	15,5		6,5 - 9,0			S=11,5-e	14,8		233 11 100 090
M12	25,9			1,7 - 4,5		1,7	S=8,2-e		0,1	233 11 120 045
	29,0	19,0		4,5 - 7,5	16,0		S=9,7-e	17,5		233 11 120 075
	31,8			7,5 - 10,5			S=13,7-e	18,0		233 11 120 105



Acero | Cabeza fresada | Liso | Cerrado

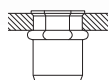
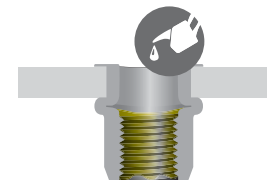
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	f (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	13,5	6,6		1,0 - 1,5		0,9	S=2,8-e	10,0	0,1	233 31 030 015
	14,2	6,6		1,5 - 3,0	5,0	1,3	S=4,3-e	8,8		233 31 030 030
M4	15,8	7,5		1,0 - 2,0		0,9	S=2,8-e	11,9		233 31 040 020
	16,7	7,8		2,0 - 3,0	6,0	1,3	S=4,7-e	10,1	0,1	233 31 040 030
	18,2			3,0 - 5,0			S=6,3-e	10,4		233 31 040 050
	20,2	8,0		5,0 - 7,0			S=8,4-e	10,3		233 31 040 070
M5	21,3	9,2		1,5 - 4,0		1,5	S=6,5-e	14,0	0,1	233 31 050 040
	24,4			4,0 - 6,5	7,0		S=8,1-e	14,6		233 31 050 065
	25,9	9,6		6,5 - 9,0			S=10,7-e	15,1		233 31 050 090
M6	22,7			1,5 - 4,0		1,5	S=6,2-e		0,1	233 31 060 040
	27,3	11,3		4,0 - 6,5	9,0		S=8,7-e	17,0		233 31 060 065
	28,8	11,7		6,5 - 9,0			S=10,5-e	19,4		233 31 060 090
M8	25,7			1,5 - 4,0		1,5	S=7,0-e		0,1	233 31 080 040
	28,8	13,1		4,0 - 6,5	11,0		S=7,0-e	19,0		233 31 080 065
	31,8	13,5		6,5 - 9,0			S=11,3-e	20,4		233 31 080 090
M10	31,8			1,5 - 4,0		1,5	S=6,3-e	25,4	0,1	233 31 100 040
	34,0	15,5		4,0 - 6,5	13,0		S=8,9-e			233 31 100 065
	38,0			6,5 - 9,0			S=12,3-e	25,8		233 31 100 090
M12	37,8			1,7 - 4,5		1,7	S=7,2-e	30,5	0,1	233 31 120 045
	40,8	19,0		4,5 - 7,5	16,0		S=10,4-e			233 31 120 075
	43,8			7,5 - 10,5			S=13,4-e	30,3		233 31 120 105

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero inoxidable

La industria está en constante cambio, desarrollando nuevas aplicaciones en respuesta a nuevas necesidades de los clientes. A fin de ofrecer un mejor soporte a nuestros clientes y de responder de la mejor manera a sus necesidades, BÖLLHOFF ha renovado y desarrollado una gama en acero inoxidable específica.

RIVKLE® en acero inoxidable - Gama con lubricación

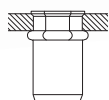
Esta gama con lubricación está compuesta por productos estándar a los que se les ha aplicado un lubricante para limitar los problemas de excoiación por frotamiento (galling). De esta manera, los clientes ya no necesitan agregar un lubricante a sus productos de manera manual (pasta, spray, aceite...).



Inox | Cabeza reducida | Semi hexagonal | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E _{max} (mm)		
M3	8,6	8,6	5,8	1,0 - 2,3	5,0	S=3,8-e	4,5	0,4	343 98 030 590	
	9,5	9,5	5,8	2,3 - 3,2	5,0	S=4,7-e	4,5	0,4	343 98 030 591	
M4	10,4	10,4	6,7	0,5 - 2,0	6,0	S=3,1-e	6,8	0,4	343 48 040 020*	343 49 040 506*
	11,5	11,5	6,7	0,8 - 3,0	6,0	S=4,2-e	6,8	0,4	343 48 040 030*	343 49 040 507*
M5	11,7	11,7	7,0	3,0 - 4,2	7,0	S=5,8-e	6,0	0,45	343 98 040 629*	
	12,0	12,0	7,8	0,5 - 3,0	7,0	S=4,4-e	7,0	0,45	343 48 050 020*	343 49 050 538*
M6	12,8	12,8	8,9	3,0 - 4,5	9,0	S=6,5-e	6,5	0,4	343 98 050 629	
	14,5	14,5	10,2	0,5 - 3,0	9,0	S=4,2-e	9,7	0,45	343 48 060 025	
M6	14,3	14,3	9,7	0,5 - 3,0	9,0	S=8,0-e	8,5	0,3	343 98 060 624*	343 98 060 637*
	16,5	16,5	10,2	3,0 - 5,5	9,0	S=7,4-e	8,7	0,45	343 48 060 055*	
M8	16,0	16,0	11,1	4,0 - 5,5	11,0	S=4,7-e	10,4	0,5	343 98 060 630	
	15,8	15,8	12,5	0,5 - 3,0	11,0	S=7,0-e	10,2	0,3	343 48 080 030*	343 98 080 631*
M10	17,6	17,6	12,5	1,5 - 5,0	11,0	S=7,0-e	10,2	0,3	343 98 080 625*	
	19,4	19,4	14,2	1,0 - 3,5	13,0	S=9,1-e	12,5	0,65	343 48 100 035	343 49 100 501
M12	21,5	21,5	14,4	2,5 - 5,5	13,0	S=8,5-e	15,0	0,7	343 98 100 691	
	23,5	23,5	17,4	1,0 - 4,5	16,0	S=8,5-e	15,0	0,7	343 98 120 501	

*Cabeza extra reducida

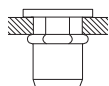


Inox | Cabeza reducida | Semi hexagonal | Cerrado

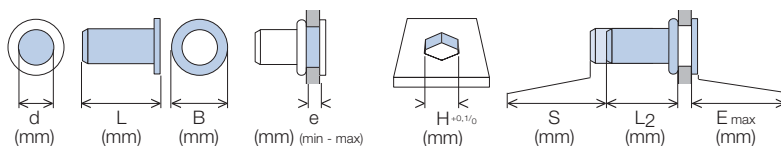
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E _{max} (mm)		
M3	13,3	13,3	5,8	1,0 - 2,3	5,0	S=3,8-e	9,0	0,4	343 98 030 592	
	14,2	14,2	5,8	2,3 - 3,2	5,0	S=4,7-e	9,0	0,4	343 98 030 593	
M4	15,4	15,4	6,7	0,5 - 2,5	6,0	S=3,8-e	11,5	0,4	343 58 040 025*	343 59 040 505*
	17,3	17,3	7,8	3,0 - 4,2	6,0	S=5,8-e	11,5	0,4	343 98 040 630	
M5	17,4	17,4	7,8	0,5 - 3,0	7,0	S=4,4-e	12,5	0,45	343 58 050 020*	343 59 050 505*
	20,3	20,3	7,8	3,0 - 4,5	7,0	S=6,5-e	13,4	0,5	343 98 050 683	
M6	20,5	20,5	9,8	0,5 - 3,0	9,0	S=4,1-e	15,0	0,6	343 58 060 030	
	23,0	23,0	10,2	3,0 - 5,5	9,0	S=7,4-e	15,2	0,45	343 58 060 055*	
M8	26,6	26,6	12,5	1,5 - 5,0	11,0	S=7,0-e	19,0	0,3	343 98 080 629	
	29,3	29,3	15,6	1,0 - 3,5	13,0	S=7,0-e	22,0	0,65	343 98 100 692	
M10	31,3	31,3	15,6	2,5 - 5,5	13,0	S=9,0-e	22,0	0,65	343 98 100 693	
	34,0	34,0	18,9	1,0 - 4,5	16,0	S=8,5-e	26,4	0,7	343 98 120 502	

*Cabeza extra reducida

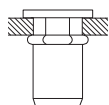
RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero inoxidable



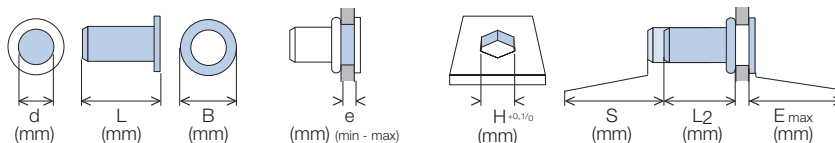
Inox | Cabeza plana | Semi hexagonal | Abierto



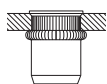
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	9,0	9,0	7,0	1,0 - 2,3	5,0	S=3,1-e	5,0	0,7	233 48 030 023
	9,7	9,7	7,0	2,3 - 3,0	5,0	S=4,5-e	5,0	0,7	233 48 030 030
M4	12,0	12,0	9,0	0,5 - 2,0	6,0	S=3,5-e	5,4	1,0	233 48 040 020
	12,1	12,1	8,0	2,0 - 3,5	6,0	S=5,5-e	6,0	0,7	233 48 040 040
M5	12,5	12,5	10,0	0,5 - 3,0	7,0	S=4,7-e	8,0	1,0	233 48 050 030
	14,0	14,0	9,0	2,0 - 4,0	7,0	S=4,8-e	7,5	1,0	233 48 050 040
M6	15,8	15,8	12,0	0,5 - 3,0	9,0	S=4,0-e	9,7	1,5	233 48 060 001
	16,0	16,0	11,0	3,0 - 4,5	9,0	S=7,1-e	9,0	1,4	233 48 060 045
M8	16,5	16,5	14,0	0,5 - 3,0	11,0	S=5,4-e	9,6	1,5	233 48 080 001
	18,5	18,5	14,0	3,0 - 5,5	11,0	S=7,4-e	9,6	1,5	233 48 080 002
M10	21,0	21,0	17,0	1,0 - 3,5	13,1	S=6,5-e	13,7	2,0	233 48 100 035
	22,7	22,7	16,0	3,5 - 5,5	13,0	S=9,4-e	12,0	1,8	233 48 100 055
M12	24,2	24,2	20,0	1,0 - 4,5	16,0	S=8,5-e	15,0	1,8	233 48 120 045



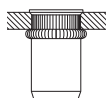
Inox | Cabeza plana | Semi hexagonal | Cerrado



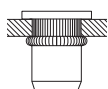
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	12,7	12,7	7,0	1,1 - 2,3	5,0	S=3,8-e	9,2	0,7	233 58 030 023
	14,3	14,3	7,0	2,3 - 3,0	5,0	S=4,5-e	9,5	0,7	233 58 030 030
M4	15,5	15,5	8,0	0,5 - 2,0	6,0	S=3,8-e	11,5	0,8	233 58 040 020
	17,5	17,5	8,0	2,0 - 3,5	6,0	S=5,6-e	11,5	0,8	233 58 040 040
M5	19,6	19,6	9,0	0,5 - 3,0	7,0	S=5,0-e	12,5	1,0	233 58 050 001
	20,0	20,0	9,0	2,0 - 4,0	7,0	S=6,1-e	13,5	0,8	233 58 050 040
M6	22,3	22,3	12,0	0,5 - 3,0	9,1	S=4,0-e	15,5	1,5	233 58 060 030
	23,7	23,7	11,0	3,0 - 4,5	9,0	S=7,1-e	15,5	1,4	233 58 060 045
M8	26,1	26,1	14,0	0,8 - 3,0	11,0	S=5,3-e	19,5	1,5	233 58 080 001
	27,0	27,0	14,0	3,0 - 5,5	11,0	S=8,2-e	18,0	1,4	233 58 080 055
M10	31,5	31,5	16,0	1,0 - 3,5	13,0	S=7,4-e	27,5	1,8	233 58 100 035
	33,5	33,5	16,0	3,5 - 5,5	13,0	S=9,4-e	27,5	1,8	233 58 100 055
M12	35,0	35,0	20,0	1,0 - 4,5	16,0	S=8,5-e	29,5	1,8	233 58 120 045


Inox | Cabeza reducida | Moleteado | Abierto

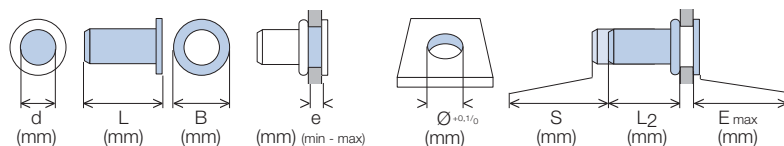
	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø ^{+0,1/0} (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M3	8,7			0,7 - 1,5		S=2,4-e			343 66 030 015
	7,9		6,0	1,5 - 2,5	5,0	S=3,5-e	5,9	0,3	343 66 030 025
	10,5			2,0 - 3,2		S=4,6-e			343 66 030 032
M4	11,6		7,0	0,7 - 3,0	6,0	S=4,0-e	7,5	0,5	343 66 040 230
	12,5			2,5 - 4,2		S=4,6-e	6,6	0,3	343 66 040 042
M5	12,3		8,0	0,7 - 3,3	7,0	S=4,4-e	8,0	0,5	343 66 050 233
	14,5			3,3 - 4,5		S=6,3-e	8,2	0,3	343 66 050 045
M6	14,5			0,7 - 3,3		S=5,7-e	8,6	0,6	343 66 060 233
	17,5	10,0		3,0 - 5,5	9,0	S=7,5-e	9,6	0,45	343 66 060 055
	17,0			4,5 - 6,0		S=7,9-e	8,7	0,4	343 66 060 060
M8	16,1			0,7 - 3,3		S=6,5-e	9,5		343 66 080 233
	18,6	12,0		3,3 - 5,5	11,0	S=9,0-e	10,0	0,6	343 66 080 255
	19,1			4,5 - 6,0		S=7,9-e	10,7	0,4	343 66 080 060
M10	18,3			0,8 - 1,5		S=3,9-e			343 66 100 015
	19,9			1,5 - 3,0		S=5,5-e			343 66 100 030
	21,5	14,0		3,0 - 4,5	13,0	S=7,1-e	13,9	0,4	343 66 100 045
	23,1			4,5 - 6,0		S=8,7-e			343 66 100 060
M12	21,5	17,0		0,8 - 1,5		S=3,8-e			343 66 120 015
	23,1			1,5 - 3,0		S=5,4-e			343 66 120 030
	24,7	17,5		3,0 - 4,5	16,0	S=7,0-e	17,2	0,4	343 66 120 045
	26,3			4,5 - 6,0		S=8,6-e			343 66 120 060


Inox | Cabeza reducida | Moleteado | Cerrado

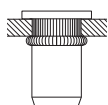
	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø ^{+0,1/0} (mm)	 S (mm)	 L2 (mm)	 E max (mm)	
M3	13,0			0,7 - 1,5		S=2,4-e			343 76 030 015
	14,1		6,0	1,5 - 2,5	5,0	S=3,5-e	10,2	0,3	343 76 030 025
	14,8			2,0 - 3,2		S=4,6-e			343 76 030 032
M4	15,7		7,0	0,7 - 3,0	6,0	S=3,8-e	12,0	0,5	343 76 040 030
	16,7			2,5 - 3,5		S=4,0-e			343 76 040 035
	17,5			2,5 - 4,2		S=4,7-e	11,9	0,3	343 76 040 042
M5	17,8		8,0	0,8 - 2,0	7,0	S=3,2-e			343 76 050 020
	18,9			2,0 - 3,0		S=4,3-e	14,2	0,3	343 76 050 030
	20,5			3,0 - 4,5		S=5,4-e			343 76 050 045
M6	17,3			0,8 - 1,5		S=3,1-e	13,7		343 76 060 015
	18,8	10,0		1,5 - 3,0	9,0	S=4,7-e		0,4	343 76 060 030
	20,4			3,0 - 4,5		S=6,3-e	13,6		343 76 060 045
	22,0			4,5 - 6,0		S=7,9-e			343 76 060 060
M8	20,3			0,8 - 1,5		S=3,1-e			343 76 080 015
	21,9	12,0		1,5 - 3,0	11,0	S=4,7-e	16,7	0,4	343 76 080 030
	23,5			3,0 - 4,5		S=6,3-e			343 76 080 045
	25,1			4,5 - 6,0		S=7,9-e			343 76 080 060
M10	26,3			0,8 - 1,5		S=3,9-e			343 76 100 015
	27,9	14,0		1,5 - 3,0	13,0	S=5,5-e	21,9	0,4	343 76 100 030
	29,5			3,0 - 4,5		S=7,1-e			343 76 100 045
	31,1			4,5 - 6,0		S=8,7-e			343 76 100 060
M12	30,5	17,0		0,8 - 1,5		S=3,8-e			343 76 120 015
	32,1			1,5 - 3,0		S=3,8-e			343 76 120 030
	33,7	17,5		3,0 - 4,5	16,0	S=7,0-e	26,2	0,4	343 76 120 045
	35,3			4,5 - 6,0		S=8,6-e			343 76 120 060



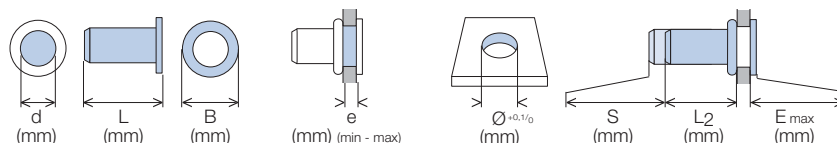
Inox | Cabeza plana | Moleteado | Abierto



	9,3		0,7 - 1,5		S=2,4-e			233 06 030 015	
M3	10,4	7,0	1,5 - 2,5	5,0	S=3,5-e	5,9	1,0	233 06 030 025	
	11,0		2,0 - 3,2		S=4,4-e			233 06 030 032	
	11,9		0,7 - 3,0		S=4,0-e			233 06 040 230	
M4	12,4	8,0	2,5 - 4,2	6,0	S=4,7-e	6,0	1,0	233 06 040 042	
	12,7		0,7 - 3,3		S=5,3-e			233 06 050 233	233 09 050 501
	14,9		3,0 - 4,5		S=5,4-e			233 06 050 045	
M5	15,2	12,0	0,7 - 3,3	7,0	S=5,7-e	7,2	1,0	233 06 060 233	233 09 060 501
	16,4		3,0 - 4,5		S=6,3-e			233 06 060 045	
	18,2		4,5 - 6,0		S=7,9-e			233 06 060 060	
M6	16,9	14,0	0,7 - 3,3	9,0	S=6,5-e	8,6	1,5	233 06 080 233	233 09 080 501
	19,0		3,0 - 5,5		S=8,5-e			233 06 080 255	
	20,0		4,5 - 6,0		S=7,9-e			233 06 080 060	
M8	19,8	16,0	0,8 - 1,5	13,0	S=3,9-e	13,9	2,0	233 06 100 015	
	21,4		1,5 - 3,0		S=5,5-e			233 06 100 030	
	23,0		3,0 - 4,5		S=7,1-e			233 06 100 045	
M10	24,6	20,0	4,5 - 6,0	16,0	S=8,7-e	17,2	2,0	233 06 100 060	
	23,0		0,8 - 1,5		S=3,8-e			233 06 120 015	
	24,6		1,5 - 3,0		S=5,4-e			233 06 120 030	
M12	26,2	20,0	3,0 - 4,5	16,0	S=7,0-e	17,2	2,0	233 06 120 045	
	27,8		4,5 - 6,0		S=8,6-e			233 06 120 060	

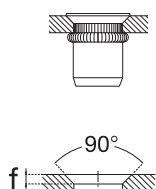


Inox | Cabeza plana | Moleteado | Cerrado



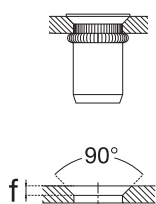
	13,6		0,7 - 1,5		S=2,4-e			233 26 030 015	
M3	14,7	7,0	1,5 - 2,5	5,0	S=3,5-e	10,2	1,0	233 26 030 025	
	15,4		2,3 - 3,2		S=4,4-e			233 26 030 032	
	14,8		0,7 - 1,5		S=2,6-e			233 26 040 015	
M4	16,2	8,0	0,7 - 3,0	6,0	S=4,8-e	11,2	1,0	233 26 040 030	
	16,7		2,5 - 3,5		S=4,7-e			233 26 040 035	
	17,5		2,5 - 4,2		S=5,5-e			233 26 040 042	
M5	17,8	9,0	0,7 - 1,5	7,0	S=2,8-e	14,0	1,0	233 26 050 015	
	19,3		1,5 - 3,0		S=4,5-e			233 26 050 030	
	20,4		3,0 - 4,0		S=5,6-e			233 26 050 040	
M6	18,3	11,0	0,8 - 1,5	9,0	S=3,1-e	13,7	1,5	233 26 060 015	
	19,8		1,5 - 3,0		S=4,7-e			233 26 060 030	
	21,4		3,0 - 4,5		S=6,3-e			233 26 060 045	
M8	23,2	14,0	4,5 - 6,0	11,0	S=7,9-e	16,6	1,5	233 26 060 060	
	21,3		0,8 - 1,5		S=3,2-e			233 26 080 015	
	22,8		1,5 - 3,0		S=4,7-e			233 26 080 030	
M10	24,4	16,0	3,0 - 4,5	13,0	S=6,3-e	21,9	2,0	233 26 080 045	
	26,0		4,5 - 6,0		S=7,9-e			233 26 080 060	
	27,8		0,8 - 1,5		S=3,9-e			233 26 100 015	
M12	29,4	20,0	1,5 - 3,0	16,0	S=5,5-e	26,2	2,0	233 26 100 030	
	31,0		3,0 - 4,5		S=7,1-e			233 26 100 045	
	32,6		4,5 - 6,0		S=8,7-e			233 26 100 060	
M12	32,0	20,0	0,8 - 1,5	16,0	S=3,8-e	26,2	2,0	233 26 120 015	
	33,6		1,5 - 3,0		S=5,4-e			233 26 120 030	
	35,2		3,0 - 4,5		S=7,0-e			233 26 120 045	
	36,8		4,5 - 6,0		S=8,6-e			233 26 120 060	

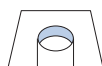
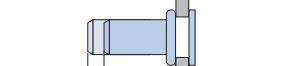
Inox | Cabeza fresada | Moletado | Abierto



	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	f (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	8,8	7,0		1,3 - 2,0	5,0	0,9	S=2,9-e	5,9	0,1	233 16 030 020
	9,9			2,0 - 3,0			S=4,0-e			233 16 030 030
M4	9,3	8,0		1,3 - 2,0	6,0	0,9	S=3,1-e	6,2	0,1	233 16 040 020
	10,3			2,0 - 3,0			S=4,1-e			233 16 040 030
M5	11,4	9,0		3,0 - 4,0	7,0	0,9	S=6,5-e	7,8	0,1	233 16 040 040
	11,3			1,5 - 2,0			S=3,4-e			233 16 050 020
M5	12,3	9,0		2,0 - 3,0	7,0	0,9	S=4,5-e	7,8	0,1	233 16 050 030
	13,4			3,0 - 4,0			S=5,6-e			233 16 050 040
M6	14,3	10,6		1,5 - 4,0	9,0	0,9	S=4,7-e	8,6	0,1	233 16 060 400
	15,4			4,0 - 5,0			S=6,9-e			233 16 060 050
M6	16,5	11,0		5,0 - 6,0	9,0	0,9	S=8,0-e	8,6	0,1	233 16 060 060
	15,3			1,5 - 3,0	11,0	1,4	S=4,7-e	10,6	0,1	233 16 080 030
M8	16,3	14,0		3,0 - 4,0			S=5,8-e			233 16 080 040
	17,4			4,0 - 5,0			S=6,9-e			233 16 080 050
M8	18,5	14,0		5,0 - 6,0			S=8,0-e	10,6	0,1	233 16 080 060
	19,4			1,5 - 3,0	13,0	1,4	S=5,5-e			233 16 100 030
M10	21,0	16,0		3,0 - 4,5			S=7,1-e	13,9	0,1	233 16 100 045
	22,6			4,5 - 6,0			S=8,7-e			233 16 100 060
M12	22,6	19,0		1,5 - 3,0	16,0	1,4	S=5,4-e	17,2	0,1	233 16 120 030
	24,2			3,0 - 4,5			S=7,0-e			233 16 120 045
M12	25,8			4,5 - 6,0			S=8,6-e			233 16 120 060

Inox | Cabeza fresada | Moletado | Cerrado

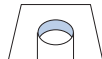
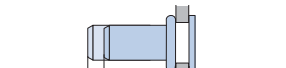


	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø ^{+0,1/0} (mm)	f (mm)	 S (mm) L ₂ (mm) E max (mm)		
M3	13,1	7,0	1,3 - 2,0	5,0	0,9	S=2,9-e	10,2	0,1	233 36 030 020
	14,2		2,0 - 3,0			S=4,0-e			233 36 030 030
M4	14,3	8,0	1,3 - 2,0	6,0	0,9	S=3,1-e	11,2	0,1	233 36 040 020
	15,3		2,0 - 3,0			S=4,1-e			233 36 040 030
M5	16,4	9,0	3,0 - 4,0	7,0	0,9	S=6,5-e	13,9	0,1	233 36 040 040
	17,3		1,5 - 2,0			S=3,4-e			233 36 050 020
M6	18,3	11,0	2,0 - 3,0	9,0	0,9	S=4,5-e	13,6	0,1	233 36 050 030
	19,4		3,0 - 4,0			S=5,6-e			233 36 050 040
M8	18,3	14,0	1,5 - 3,0	11,0	1,4	S=4,7-e	16,5	0,1	233 36 060 030
	19,3		3,0 - 4,0			S=5,8-e			233 36 060 040
M10	20,4	16,0	4,0 - 5,0	13,0	1,4	S=6,9-e	21,9	0,1	233 36 060 050
	21,5		5,0 - 6,0			S=8,0-e			233 36 060 060
M8	21,3	14,0	1,5 - 3,0	11,0	1,4	S=4,8-e	16,5	0,1	233 36 080 030
	22,3		3,0 - 4,0			S=5,8-e			233 36 080 040
M10	23,4	16,0	4,0 - 5,0	13,0	1,4	S=6,9-e	21,9	0,1	233 36 080 050
	24,5		5,0 - 6,0			S=8,0-e			233 36 080 060
M10	27,4	16,0	1,5 - 3,0	13,0	1,4	S=5,5-e	21,9	0,1	233 36 100 030
	29,0		3,0 - 4,5			S=7,1-e			233 36 100 045
M10	30,6		4,5 - 6,0			S=8,7-e			233 36 100 060

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero inoxidable



Inox | Cabeza fresada | Liso | Abierto

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 Ø _{+0,1/0} (mm)	 f (mm)	 S (mm) L ₂ (mm) E _{max} (mm)		
M4	11,3	7,6	1,30 - 2,50	6,0	1,3	S=4,4-e	6,8	0,1	233 18 040 250
	10,8	8,0	1,75 - 3,25			S=5,3-e	5,4		233 18 040 325
M5	12,5	9,2	1,50 - 3,00	7,0	1,5	S=4,0-e	8,5	0,1	233 18 050 300
	13,8	9,6	3,00 - 4,00			S=5,4-e	8,4		233 18 050 400
M6	14,8	11,3	1,50 - 3,00	9,0	1,5	S=4,9-e	9,5	0,1	233 18 060 300
	16,6	11,5	3,00 - 4,50			S=7,1-e	9,4		233 18 060 450
	18,0		4,50 - 6,00			S=5,4-e	11,2		233 18 060 600
M8	16,3	13,1	1,50 - 3,00	11,0	1,5	S=5,0-e	10,5	0,1	233 18 080 300
	18,1	13,5	3,00 - 4,50			S=5,9-e	11,1		233 18 080 450
	19,7		4,50 - 6,00			S=8,2-e	11,4		233 18 080 600
M10	20,2	15,5	1,50 - 3,00	13,0	1,5	S=5,2-e	14,7	0,1	233 18 100 300
	21,8		3,00 - 4,50			S=7,1-e			233 18 100 450
	23,4		4,50 - 6,00			S=8,7-e			233 18 100 600



Inox | Cabeza reducida | Liso | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	8,8	5,3	0,5 - 1,5	4,7	4,7	S=2,8-e	5,5	0,4	343 08 030 150
M4	10,4	7,0	0,5 - 2,0	6,4	6,4	S=3,5-e	7,3	0,5	343 08 040 200
M5	11,6	7,7	0,5 - 3,0	7,1	7,1	S=5,0-e	7,3	0,6	343 08 050 300
M6	14,3	10,2	0,7 - 3,0	9,5	9,5	S=5,5-e	9,3	0,6	343 08 060 300
M8	16,35	11,3	0,7 - 3,0	10,5	10,5	S=6,1-e	10,5	0,7	343 08 080 300



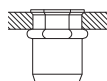
Para taladro con cota en pulgadas



Inox | Cabeza plana | Liso | Abierto

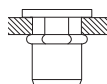
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M4	12,0	9,0	0,5 - 2,0	6,0	6,0	S=3,5-e	7,8	1,0	233 08 040 020
	13,5	9,0	2,0 - 3,5	7,0	7,0	S=5,2-e	7,8	1,0	233 08 040 035
M5	12,5	10,0	0,5 - 3,0	7,0	7,0	S=4,7-e	7,7	1,0	233 08 050 030
	14,3	9,0	3,0 - 4,0	9,0	9,0	S=5,6-e	7,7	1,0	233 08 050 400
M6	16,0	12,0	0,5 - 3,0	9,0	9,0	S=6,0-e	10,0	1,5	233 08 060 300
	18,0	12,0	3,0 - 5,0	11,0	11,0	S=7,75-e	7,8	1,5	233 08 060 450
M8	16,5	14,0	0,8 - 3,0	11,0	11,0	S=4,7-e	9,5	1,5	233 08 080 300
	19,4	14,0	3,0 - 4,5	13,0	13,0	S=7,0-e	10,9	1,5	233 08 080 450
	22,4	14,0	1,0 - 3,0	15,0	15,0	S=5,6-e	14,9	2,0	233 08 100 300
M10	24,0	16,0	3,0 - 4,5	17,0	17,0	S=7,2-e	15,1	2,0	233 08 100 450
	25,6	16,0	4,5 - 6,0	19,0	19,0	S=8,8-e	14,9	2,0	233 08 100 600

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero inoxidable A4



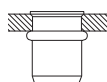
Inox A4 | Cabeza reducida | Semi hexagonal | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	N	L ₂ max (mm)	E (mm)	
M4	11,0	6,5	0,5 - 3,0	0,5 - 2,0	6,0	9 500	7,5	0,5	343 44 040 020
M5	12,0	7,5		7,0	12 000	7,2	343 44 050 030		
M6	14,5	9,7		9,0	15 000	9,3	343 44 060 030		
M8	16,0	11,5		11,0	20 000	11,0	343 44 080 030		



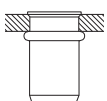
Inox A4 | Cabeza plana | Semi hexagonal | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	N	L ₂ max (mm)	E (mm)	
M4	11,0	9,0	0,5 - 3,0	6,0	9 500	7,5	1,0		233 44 040 020
M5	12,5	10,0		7,0	12 000	7,2			233 44 050 030
M6	16,0	12,0		9,0	15 000	9,3	1,5		233 44 060 030
M8	17,5	15,0		11,0	20 000	11,0			233 44 080 030



Inox A4 | Cabeza reducida | Liso | Abierto

							
d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0.1/0} (mm)	N	L2 max (mm) E (mm)	
M5	12,0	7,5	0,5 - 3,0	7,0	12 000	7,2	343 64 050 030
M6	14,5	9,5		9,0	15 000	9,4	343 64 060 030
M8	16,0	11,5		11,0	20 000	11,2	343 64 080 030



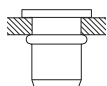
Inox A4 | Cabeza reducida | Liso | Cerrado

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0.1/0} (mm)	N	L2 max (mm)	E (mm)	
M4	15,5	6,5	0,5 - 3,0	0,5 - 2,0	6,0	9 500	11,6	0,5	343 74 040 020
M5	18,0	7,5		7,0	12 000	13,2	343 74 050 030		
M6	21,5	9,5		9,0	15 000	16,7	343 74 060 030		
M8	24,0	11,5		11,0	20 000	19,2	343 74 080 030		

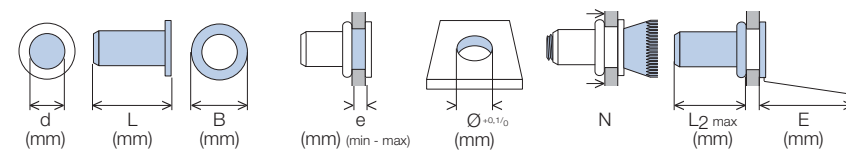


Esta gama está indicada para uso industrial. En caso de aplicación en materiales no metálicos, consúltenos.

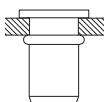
RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Acero inoxidable A4



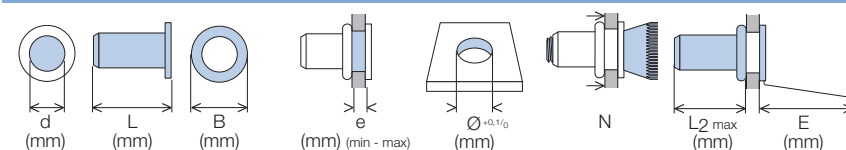
Inox A4 | Cabeza plana | Liso | Abierto



M4	12,0	9,0	0,5 - 2,0	6,0	9 500	7,5	1,0	233 04 040 020
M5	12,5	10,0		7,0	12 000	7,5		233 04 050 030
M6	16,0	12,0	0,5 - 3,0	9,0	15 000	10,0	1,5	233 04 060 030
M8	17,5	15,0		11,0	20 000	11,2		233 04 080 030



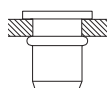
Inox A4 | Cabeza plana | Liso | Cerrado



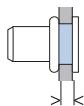
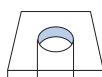
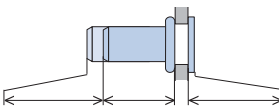
M4	16,0	9,0	0,5 - 2,0	6,0	9 500	11,5	1,0	233 24 040 020
M5	18,5	10,0		7,0	12 000	13,2		233 24 050 030
M6	23,0	12,0	0,5 - 3,0	9,0	15 000	17,0	1,5	233 24 060 030
M8	25,0	15,0		11,0	20 000	18,7		233 24 080 030

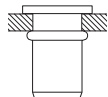
Esta gama está indicada para uso industrial. En caso de aplicación en materiales no metálicos, consúltenos.

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Aluminio



Aluminio | Cabeza plana | Liso | Abierto

								
d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing^{+0,1/0}$ (mm)	S (mm) L ₂ (mm) E (mm)			
M3	10,5	8,0	0,50 - 2,00	5,0	S=3,2-e	5,4	0,75	233 00 030 020
	10,75	7,5	2,00 - 3,50		S=4,3-e		1,0	233 00 030 035
M4	11,0	9,0	0,25 - 2,50	6,0	S=4,1-e	6,3	1,0	233 00 040 025
	13,0	10,0	3,00 - 4,50		S=5,9-e	6,4	0,75	233 00 040 046
M5	13,6	10,0	0,50 - 3,00	7,0	S=4,5-e	7,8	1,0	233 00 050 030
	16,0	11,0	3,00 - 5,50		S=6,7-e	8,3		233 00 050 056
M6	16,6	13,0	0,50 - 3,00	9,0	S=5,0-e	10,4	1,5	233 00 060 030
	18,0		3,00 - 5,50		S=6,8-e	9,7		233 00 060 056
M8	20,0	16,0	0,50 - 3,00	11,0	S=5,8-e	12,7	1,5	233 00 080 030
	20,0		3,00 - 5,50		S=7,2-e	11,3		233 00 080 056
M10	25,0	19,0	0,80 - 3,50	13,0	S=6,2-e	16,8	2,0	233 00 100 035
	27,7		3,50 - 6,00		S=8,7-e	17,0		233 00 100 060



Aluminio | Cabeza plana | Liso | Cerrado

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E (mm)	
M3	13,5	7,5		0,25 - 2,00	5,0	S=3,0-e	9,3	1,0	233 20 030 020
	15,1					S=4,3-e	9,8		233 20 030 035
M4	15,5	10,0		0,50 - 3,00	6,0	S=4,0-e	10,8	0,75	233 20 040 030
	18,1					9,0	11,5		233 20 040 045
M5	19,0	11,0		0,50 - 3,00	7,0	S=4,5-e	13,5	1,0	233 20 050 031
	21,9					10,0	14,0		233 20 050 055
M6	23,0	13,0		0,50 - 3,00	9,0	S=4,5-e	17,3	1,5	233 20 060 031
	26,3					3,00 - 5,50	S=7,7-e		17,1
M8	24,0	16,0		0,50 - 3,00	11,0	S=4,5-e	18,0	1,5	233 20 080 031
	31,0					3,00 - 5,50	S=8,5-e		21,0
M10	37,5	19,0		3,50 - 6,00	13,0	S=9,0-e	26,5	2,0	233 20 100 060

Si necesita roscas de alta resistencia en aluminio, le recomendamos la versión **RIVKLE® HRT**. Consulte la página 41.

RIVKLE® – Tuercas remachables estándar - Aluminio



Aluminio | Cabeza fresada | Liso | Abierto

	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	f (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	10,2 11,8		7,2	1,3 - 3,5 3,5 - 5,0	5,0	1,3	S=4,0-e S=6,0-e	6,1 5,7	0,1	233 10 030 035 233 10 030 050
M4	11,5 12,8		9,0	1,7 - 3,5 3,5 - 5,0	6,0	1,5 1,3	S=4,4-e S=6,0-e	6,7	0,1	233 10 040 036 233 10 040 050
M5	13,0 16,3		10,0	1,0 - 4,0 4,0 - 6,5	7,0	0,9 1,5	S=5,5-e S=7,7-e	7,8 8,5	0,1	233 10 050 040 233 10 050 065
M6	17,0 18,7		12,0	1,7 - 4,5 4,5 - 6,5	9,0	1,5	S=6,3-e S=8,7-e	10,4 9,9	0,1	233 10 060 046 233 10 060 065
M8	19,0 22,2		14,0	1,7 - 4,5 4,5 - 6,5	11,0	1,5	S=7,5-e S=9,3-e	12,7 12,8	0,1	233 10 080 046 233 10 080 065
M10	21,0 26,1		15,4 15,5	1,7 - 4,5 4,5 - 6,5	12,5 13,0	1,5	S=7,5-e S=10,4-e	13,2 17,0	0,1	233 10 100 046 233 10 100 065



Aluminio | Cabeza fresada | Liso | Cerrado

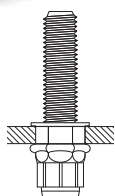
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing_{+0,1/0}$ (mm)	f (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M3	14,1		7,2	1,5 - 3,5	5,0	1,3	S=4,0-e	10,0	0,1	233 30 030 035
M4	17,7 19,3		8,2	1,5 - 3,5 3,5 - 5,0	6,0	1,3	S=4,6-e S=6,0-e	11,6 11,8	0,1	233 30 040 035 233 30 040 050
M5	19,4		9,6	1,5 - 4,5	7,0	1,5	S=5,7-e	13,6	0,1	233 30 050 045
M6	25,2 27,3		11,7	1,5 - 4,5 4,5 - 6,5	9,0	1,5	S=6,5-e S=8,6-e	17,0	0,1	233 30 060 045 233 30 060 065
M8	30,0 32,1		13,5	1,5 - 4,5 4,5 - 6,5	11,0	1,5	S=6,9-e S=9,1-e	21,4 21,3	0,1	233 30 080 045 233 30 080 065
M10	33,9		15,5	1,5 - 4,5	13,0	1,5	S=7,5-e	26,5	0,1	233 30 100 045

Si necesita tuercas de alta resistencia en aluminio, le recomendamos la versión **RIVKLE® HRT**. Consulte la página 41.

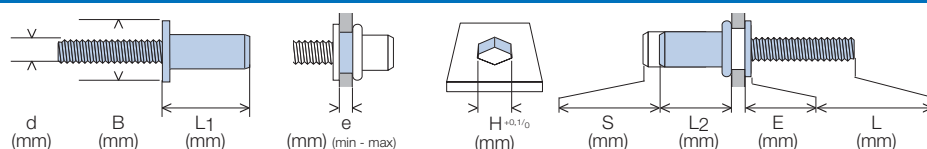
RIVKLE® – Pernos remachables estándar - Acero

Ventajas

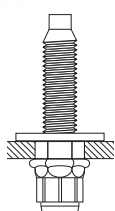
- Permite presentar las piezas a unir antes de la fijación (útil cuando se usan piezas pesadas o grandes, o cuando los soportes no están a la vista).
- Crea una rosca reutilizable equivalente a un tornillo clase 8.8.
- Sigue ofreciendo todas las ventajas de la gama: colocación fácil y rápida, con accesibilidad por un solo lado.



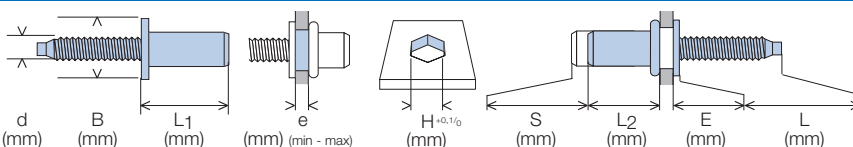
Acero | Cabeza reducida | Hexagonal



M8	10,0 13,5	15,8 20,2	0,5 - 3,0 3,0 - 5,5	9,0 11,0	S=5,5-e S=8,0-e	8,0 11,7	0,45 0,5	21,0 - 25,5 28,0 - 32,0	372 91 080 527 372 91 080 504
----	--------------	--------------	------------------------	-------------	--------------------	-------------	-------------	----------------------------	----------------------------------



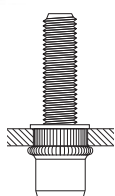
Acero | Cabeza plana | Hexagonal



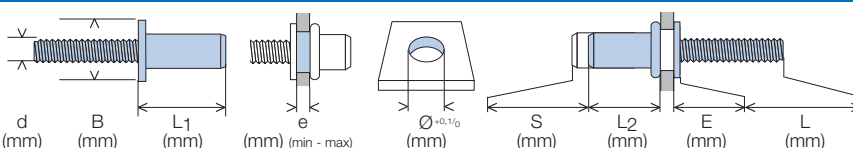
M5	10,0	12,0	0,5 - 3,0	7,0	S=4,4-e	7,0	1,0	11,5 - 16,0	372 59 050 501*		✓			
M6	13,0	14,3	0,5 - 3,0	9,0	S=4,8-e	8,0	1,5	16,5 - 21,0	372 91 060 506		✓			
								12,5 - 17,0	372 91 060 517*		✓			
								18,5 - 23,0	372 91 060 509		✓			
								27,5 - 32,0	372 91 060 502		✓			
M8	16,0	15,5	0,5 - 3,0	11,0	S=5,8-e	9,0	1,5	19,0 - 23,0	372 91 080 502		✓			
	21,0	22,3	3,0 - 5,5					S=8,5-e	11,6	2,2	28,5 - 33,0	372 91 080 507		✓
											37,2 - 41,6	372 91 080 510	✓	

* referencias sin extremo cilíndrico

Tratamiento superficial: ① = Zn8K+/Fe ; ② = ZnNi8A/Fe



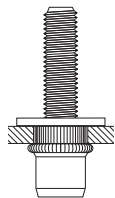
Acero | Cabeza reducida | Moletado



M6	10,0	15,3	1,0 - 4,0	9,0	S=5,7-e	8,95	0,6	15,4 - 20,4 11,4 - 16,4	372 97 060 518 372 97 060 519		
M8	12,0	17,5	1,0 - 4,0	11,0	S=7,0-e	9,5	0,6	14,5 - 19,5 22,0 - 27,0 22,4 - 27,4	372 97 080 505 372 97 080 507 372 97 080 510		

Tratamiento superficial: ① = Zn8K+/Fe ; ② = ZnNi8A/Fe

RIVKLE® – Pernos remachables estándar - Acero



Acero | Cabeza plana | Moletado

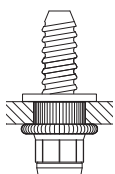
	d (mm)	B (mm)	L1 (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E (mm)	L (mm)		1	2
M5	10,0	11,2	0,5 - 3,0	7,0	S=5,0-e	5,0	1,0	7,5 - 12,0	372 27 050 110	✓		
								12,5 - 17,0	372 27 050 115^s	✓		
								17,5 - 22,0	372 27 050 120^s	✓		
								22,5 - 27,0	372 27 050 125	✓		
M6	13,0	14,2	0,5 - 3,0	9,0	S=5,2-e	8,5	1,5	14,0 - 18,5	372 27 060 115^s	✓		
			3,0 - 5,5		S=7,7-e			14,0 - 18,5	372 29 060 504		✓	
			0,5 - 3,0		S=5,2-e			19,0 - 23,5	372 27 060 120^s	✓		
			0,5 - 3,0		S=5,2-e			24,0 - 28,5	372 27 060 125	✓		
M8	16,0	15,6	0,5 - 3,0	11,0	S=5,7-e	8,5	1,5	13,5 - 18,0	372 27 080 115		✓	
			0,5 - 3,0		S=5,7-e			18,5 - 23,0	372 27 080 120	✓		
			3,0 - 5,5		S=7,6-e			18,0 - 22,5	372 29 080 506^s		✓	
			0,5 - 3,0		S=5,7-e			23,5 - 28,0	372 27 080 125	✓		

s : Piezas disponibles en stock, cantidad mínima por embalaje: 250 unidades

Tratamiento superficial: **1** = Zn8K+/Fe ; **2** = ZnNi8A/Fe

Gracias a la inclinación de su rosca, estos pernos remachables RIVKLE® permiten la colocación de una pieza plástica sin necesidad de usar herramientas.

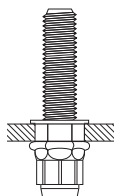
Acero | Cabeza plana | Perno remachable con rosca especial



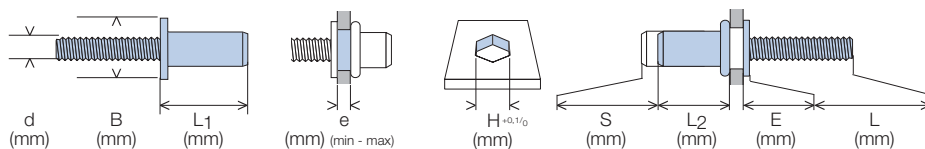
	d (mm)	B (mm)	L1 (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E (mm)	L (mm)		1	2
D5	10,0	10,2	0,5 - 3,0	7,0	S=4,8-e	5,5	1,0	12,0 - 16,5	372 97 059 505		✓	
			0,5 - 3,0					14,5 - 19,0	372 97 059 507		✓	
			1,5 - 4,0					14,0 - 18,5	372 97 059 508		✓	
D6	13,0	12,7	0,5 - 3,0	9,0	S=4,8-e	8,0	1,5	19,0 - 23,5	372 97 069 501		✓	
			0,5 - 3,0		S=4,8-e			14,0 - 18,5	372 97 069 502		✓	
			0,5 - 3,0		S=4,8-e			11,5 - 16,0	372 97 069 503		✓	
			0,5 - 3,0		S=4,8-e			21,5 - 26,0	372 97 069 507		✓	
			3,0 - 5,5		S=7,7-e			11,5 - 16,0	372 97 069 504		✓	
			3,0 - 5,5		S=7,7-e			14,0 - 18,5	372 97 069 505		✓	
			3,0 - 5,5		S=7,7-e			19,0 - 23,5	372 97 069 506		✓	

Tratamiento superficial: **1** = Zn8K+/Fe ; **2** = ZnNi8A/Fe

RIVKLE® – Pernos remachables estándar - Acero inoxidable



Acero inoxidable | Cabeza reducida | Hexagonal



M5	10,0	13,35	0,5 - 3,0	7,0	S=4,4-e	8,5	0,5	15,5 - 18,0	372 98 050 502
								20,5 - 23,0	372 98 050 503
								25,5 - 28,0	372 98 050 504
M6	13,0	15,65	0,5 - 3,0	9,0	S=4,4-e	10,8	0,5	15,5 - 18,0	372 98 060 506
								20,5 - 23,0	372 98 060 507
								25,5 - 28,0	372 98 060 508

Todos los pernos RIVKLE® en acero inoxidable tienen lubricación.

OTROS TIPOS DE **RIVKLE®**



	Pág.
Presentación general de la gama de producto RIVKLE®	
Una solución de fijación optimizada para un rendimiento máximo	4
La tecnología RIVKLE®	6
Colocación de las tuercas remachables RIVKLE®	7
Materiales y tratamientos superficiales	9
Selección de la tuerca o el perno remachable	10
Servicios adicionales	12
Leyenda	13
 La gama estándar RIVKLE®	
Tuercas remachables estándar	16
Pernos remachables estándar	35
 Otros tipos de tuerca remachable RIVKLE®	
Tuercas HRT - Roscas de alta resistencia	40
Tuercas y pernos remachables SFC - Para composites	42
Tuercas remachables PN - Máxima resistencia a la extracción	44
Tuercas y pernos remachables Seal Ring y otras soluciones de estanqueidad	46
 Los equipos de colocación RIVKLE®	
Equipos de colocación manuales	50
Máquinas de colocación oleoneumáticas y a batería	53
Equipos especiales	61
 BÖLLHOFF es proveedor único de elementos de fijación y sus correspondientes equipos de colocación	62
 Índice por número de referencia	64

Para una máxima robustez

Tuercas remachables de alta resistencia de dimensiones reducidas para sus uniones estructurales.

Esta tuerca remachable ha sido diseñada para crear roscas de gran resistencia manteniendo unas dimensiones óptimas.

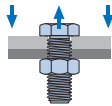
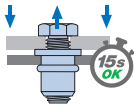


Ventajas

- Amplía la posibilidad de uso de tuercas remachables en aplicaciones sujetas a gran carga mecánica.
- Permite crear roscas en piezas complejas, permitiendo el acceso por un solo lado.
- En la versión en aluminio, esta tuerca es totalmente compatible con tornillos clase 8.8.

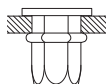


Cargas permitidas

					
					HRT
		10.9 (ISO 898-1)	10 (ISO 898-2)		
Acero 10.9	M6	16 700 N	20 900 N	◆	20 900 N
	M8	30 400 N	38 100 N	◆	38 100 N
	M10	48 100 N	60 300 N	◆	60 300 N
	M12	70 000 N	88 500 N	◆	88 500 N
		12.9 (ISO 898-1)	12 (ISO 898-2)		
Acero 12.9	M6	19 500 N	23 100 N	◆	23 100 N
	M8	35 500 N	42 500 N	◆	42 500 N
	M10	56 300 N	67 300 N	◆	67 300 N
	M12	81 800 N	100 300 N	◆	100 300 N
		8.8 (ISO 898-1)	8 (ISO 898-2)		
Aluminio	M5	8 230 N	12 140 N	◆	12 140 N
	M6	11 600 N	17 200 N	◆	17 200 N
	M8	21 200 N	31 800 N	◆	31 800 N

RIVKLE® HRT - Acero

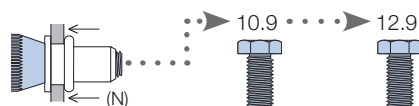
Acero HRT | Cabeza plana | Hexagonal | Abierto



	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E (mm)		10.9	12.9
M6	20,0	14,0		1,0 - 3,0	9,0	S=6,5-e	13,0	1,5	232 91 060 502	✓	-
M8	23,6			1,0 - 3,0		S=6,3-e			232 91 080 504	✓	-
	26,6	17,0		3,0 - 6,0	11,0	S=9,6-e	16,0	1,5	232 49 080 502	✓	✓
M10	27,0	20,0		1,0 - 3,5		S=8,7-e	17,5		232 91 100 503	✓	✓
	28,5	24,0		2,0 - 5,0	13,0	S=9,5-e	18,0	2,0	232 91 100 501	✓	✓
M12x1,5	33,0	27,0		1,0 - 4,0	16,0	S=10,5-e	22,0	2,0	232 91 124 501	✓	✓

Diferentes tratamientos superficiales disponibles. Otras dimensiones disponibles bajo pedido.

Fuerza de remachado*



M6	232 91 060 502	14 000	-
M8	232 91 080 504	24 000	-
	232 49 080 502	24 000	27 000
M10	232 91 100 503	38 000	42 000
	232 91 100 501	38 000	42 000
M12x1,5	232 91 124 501	55 000	61 000

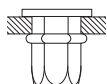
*La fuerza de remachado recomendada depende de las características de la unión.

Para evitar volver a remachar el RIVKLE® HRT durante la fijación del tornillo, recomendamos colocarlo aplicando una fuerza de remachado acorde con la tensión final del tornillo.

En algunos casos, es posible reducir estas cargas. Póngase en contacto con BÖLLHOFF para más información.

RIVKLE® HRT - Aluminio

Aluminio HRT | Cabeza plana | Hexagonal | Abierto

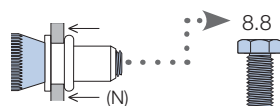


	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E (mm)		8.8
M5	18,1	14,0		0,5 - 3,0	7,0	S=6,5-e	11,0	1,0	232 90 050 501	✓
M6	18,6	14,0		0,5 - 3,0	9,0	S=6,8-e	11,5	1,5	232 40 060 030	✓
M8	23,6	17,0		0,5 - 3,5	11,0	S=7,0-e	15,5	1,5	232 40 080 030	✓

Optimizado para soportes en aluminio y magnesio.

Solución resistente a la corrosión y de reducido peso para aplicaciones en exteriores.

Fuerza de remachado



M5	232 90 050 501	12 000
M6	232 40 060 030	12 000
M8	232 40 080 030	18 000

La clave para estructuras lightweight

Idóneo para aligerar peso en las estructuras

Esta tuerca permite crear una rosca resistente en composites sin causar daño en el material de la aplicación. Apropriada para materiales frágiles y flexibles, la RIVKLE® SFC se integra sin necesidad de precauciones especiales en todas las piezas plásticas. Después de la colocación, gracias a su deformación específica, la carga se distribuye de manera uniforme alrededor del alojamiento.



Ventajas

- Concepción de diseños más simples sin tener que preocuparse de la distancia entre las partes a unir.
- El alojamiento permite tolerancias mayores.
- Sin limitaciones respecto a las compatibilidades entre el material de la aplicación y los otros componentes de la unión.



Cargas permitidas

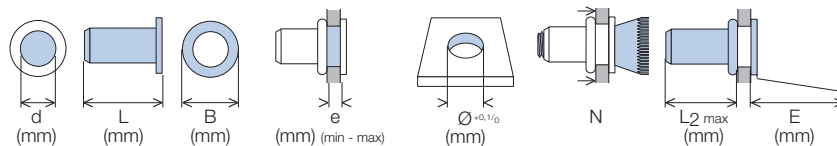
M6	12 000 N	RIVKLE® reutilizable*	15 000 N
M8	18 000 N	RIVKLE® reutilizable*	27 000 N
Rendimiento similar a la RIVKLE® estándar			

*La **RIVKLE®** es más resistente que los tornillos de clase 8.8

RIVKLE® SFC - Acero



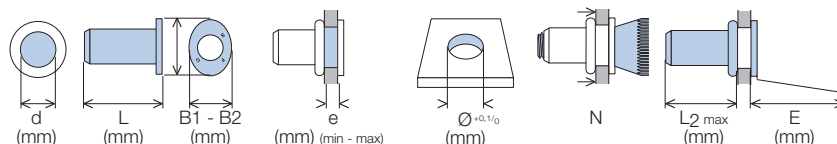
Acero | Cabeza plana | Abierto



M5	16,1	16,0	2,0 - 3,5	8,1	8 000	8,0	1,0	233 91 050 795
	17,6		3,5 - 5,0					233 91 050 796
M6	20,7	13,0	2,0 - 3,5	9,1	12 000	11,0	1,5	233 91 060 968
	22,2	13,0	3,5 - 5,0					233 91 060 971
	20,7	18,0	2,0 - 3,5					233 91 060 969
M8	22,2	18,0	3,5 - 5,0	11,1	18 000	12,0		233 91 060 970
	22,0		2,0 - 3,5					233 91 080 848
	23,5	20,0	3,5 - 5,0					233 91 080 849



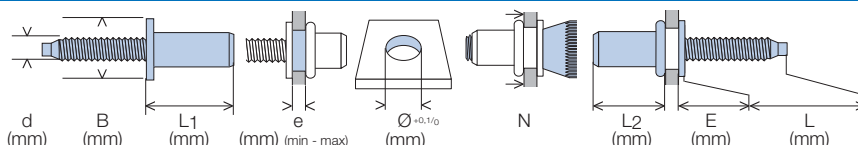
Acero | Cabeza ovalada | Abierto



M6	20,9	17	13	2,2 - 3,7	9,2	12 000	11,5	1,7	233 91 060 995
-----------	------	----	----	-----------	-----	--------	------	-----	-----------------------

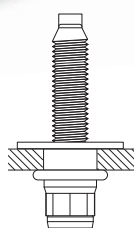


Acero | Cabeza plana | Moletado



M6	18,0	19,8	2,0 - 3,5	9,1	11 600	13,0	1,5	25,0 - 28,0	372 91 060 522	✓
		18,3						16,5 - 19,5	372 91 060 525	✓

Tratamiento superficial: ① = Zn8K+/Fe ; ② = ZnNi8A/Fe



La **RIVKLE® SFC** se puede utilizar con la gama completa de equipos de colocación RIVKLE® de Böllhoff (inclusive la colocación totalmente automática para la producción en serie).

Disponible en otras configuraciones bajo pedido (perno, junta de estanqueidad bajo la cabeza, etc.).

El rango de espesor podría aumentarse en circunstancias específicas cuando se acompañe de material de sustrato; en tales casos, será necesaria una validación de los prototipos (póngase en contacto con nosotros).

La solución universal para soportes con variaciones extremas

Gran versatilidad en diámetros y espesores.

La tuerca remachable RIVKLE® PN fue especialmente desarrollada para su colocación en piezas de plástico, chapas o perfiles huecos de reducido espesor, que requieren una gran resistencia a la extracción. El cuerpo ranurado se remacha en cuatro “pétalos” en el lado posterior de la pieza, ofreciendo una gran superficie de apoyo.

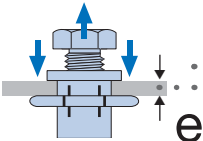


Ventajas

- Un solo producto puede servir para muchas aplicaciones.
- Se puede contrarrestar la diferencia de espesor o el diámetro del alojamiento que resulte del proceso de unión (piezas de plástico, chapas, etc.).
- Asegura las uniones en chapas finas o materiales blandos gracias a un soporte de gran tamaño.



Rendimiento mecánico

		A	B	C	D	E	F
		$e = 0,76 \text{ mm}$	$e = 2,92 \text{ mm}$	$e = 6,29 \text{ mm}$	$e = 3,04 \text{ mm}$	$e = 1,65 \text{ mm}$	$e = 4,69 \text{ mm}$
RIVKLE® M6		2 130 N	900 N	6 760 N	100 N	600 N	1 250 N
RIVKLE® PN M6		5 400 N	2 750 N	8 400 N	700 N	1 620 N	3 220 N

Pruebas según las especificaciones de BÖLLHOFF.

RIVKLE® PNP



Acero | Cabeza plana | Ranurado | Abierto

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 D (mm)	 Ø MIN (mm)	 Ø MAX (mm)	 L2 max (mm)	 E (mm)	
M5		22,0	12,7	0,5 - 3,0	7,47	7,48	7,62	9,9	1,0	668 70 511 030
M6		26,9	15,9	0,5 - 5,0	8,79	8,80	8,93	12,8	1,5	668 70 611 050
M8		30,5	19,0	0,5 - 5,0	11,10	11,11	11,50	14,5	1,5	668 70 811 050

RIVKLE® PNC - Rango de espesor mayor



Acero | Cabeza plana | Ranurado | Abierto

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 D (mm)	 Ø MIN (mm)	 Ø MAX (mm)	 L2 max (mm)	 E (mm)	
M4		17,6	11,15	0,50 - 3,80	6,12	6,13	6,25	8,6	0,95	668 30 411 038
M5		21,95	12,7	0,50 - 4,45	7,47	7,48	7,58	9,9	0,95	668 30 511 044
		23,8		4,45 - 8,10	7,97					668 30 511 081
M6		26,9	15,9	0,50 - 7,10	8,79	8,80	8,90	12,8	1,50	668 30 611 071
		32,8		7,10 - 12,7						668 30 611 127
M8		30,5	19,0	0,50 - 7,10	11,10	11,11	11,50	14,5	1,57	668 30 811 071
M10		33,2	22,25	0,50 - 7,10	13,06	13,07	13,26	15,8	2,25	668 31 011 071

RIVKLE® PN - Acero inoxidable



Acero inoxidable | Cabeza plana | Ranurado | Abierto

	 d (mm)	 L (mm)	 B (mm)	 e (mm) (min - max)	 D (mm)	 Ø MIN (mm)	 Ø MAX (mm)	 L2 max (mm)	 E (mm)	
M4		17,6	11,1	0,50 - 3,80	6,12	6,13	6,25	8,6	0,96	668 30 488 038
M5		22,0	12,7	0,50 - 4,45	7,47	7,48	7,58	9,9	0,95	668 30 588 044
		23,8		4,45 - 8,10	7,97					668 30 588 081*
M6		26,9	15,9	0,50 - 7,10	8,79	8,80	8,90	12,8	1,50	668 30 688 071
		32,8		7,10 - 12,7						668 30 688 127*
M8		30,5	19,0	0,50 - 7,10	11,10	11,11	11,50	14,5	1,50	668 30 888 071
M10		33,2	22,2	0,50 - 7,10	13,06	13,07	13,26	15,8	2,24	668 31 088 071*

*Esta referencia no está en stock – por favor, contacte con BÖLLHOFF para conocer su disponibilidad

RIVKLE® PN - Útiles

Usar útiles específicos, consulte la página 58.

Estanqueidad en todas las circunstancias

Protege sus uniones de agresiones externas

Este elemento de fijación protege sus uniones garantizando al mismo tiempo la estanqueidad a cualquier tipo de líquido y manteniendo de forma duradera el nivel de rendimiento de las uniones metálicas con tuercas remachables RIVKLE® (contacto metal – metal). Todos nuestros productos han sido testados y comprobados con presión de aire (ATEQ) y cumplen con las demandas más exigentes de la industria del automóvil.



Ventajas

- Simplifica sus uniones con una solución integrada directamente en su tuerca o perno RIVKLE®.
- Garantiza una estanqueidad sistemática y repetible, conservando las propiedades mecánicas de las uniones.
- Compatible con todos los equipos de colocación BÖLLHOFF, incluso cuando la colocación es automática con alimentación por soplado.



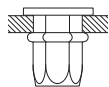
*Las propiedades de estanqueidad del producto requieren la conformidad con las condiciones específicas de colocación, en términos tanto de equipamiento como de soporte. Para más información sobre las condiciones de colocación, consulte la página 8 y/o póngase en contacto con BÖLLHOFF.

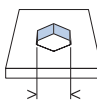
Nuevo

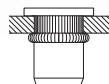
RIVKLE® Seal Ring - Acero

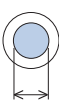
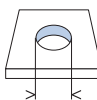
La gama **RIVKLE® Seal Ring** está disponible con juntas de NBR para soportar variaciones térmicas de entre -30°C y +100°C.

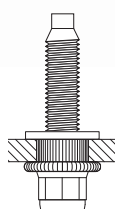
La gama **RIVKLE® Seal Ring** está también disponible con una junta FKM para garantizar la estabilidad de temperatura entre -15°C y +220°C (paso de cataforesis). Bajo pedido. Póngase en contacto con BÖLLHOFF.


Acero | Cabeza plana | Hexagonal | Cerrado

								
d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L ₂ (mm)	E _{max} (mm)	
M5	19,2	13,0	0,8 - 3,0	7,0	S=5,0-e	13,0	1,5	233 91 050 807
	21,4		2,5 - 5,0		S=7,1-e			233 91 050 808
M6	22,0	15,0	0,8 - 3,0	9,0	S=4,6-e	16,5	1,5	233 91 060 026
	24,2		2,5 - 5,0		S=6,9-e			233 91 060 027
M8	26,5	18,0	0,8 - 3,0	11,0	S=5,5-e	19,8	1,5	233 91 080 875
	28,7		2,5 - 5,0		S=7,7-e			233 91 080 876


Acero | Cabeza plana | Moledado | Cerrado

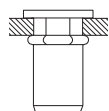
								
d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	$\varnothing^{+0,1/0}$ (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E max (mm)	
M5	19,3	12,0	0,5 - 3,0	8,0	S=4,1-e	14,8	1,5	233 97 050 693
	21,5		2,5 - 5,0		S=6,2-e			
M6	22,3	13,0	0,8 - 3,0	9,0	S=4,3-e	16,5	1,5	233 97 060 813
	24,5		2,5 - 5,0		S=6,5-e			
M8	26,6	16,0	0,8 - 3,0	11,0	S=4,8-e	19,8	1,5	233 97 080 757
	28,5		2,5 - 5,0		S=7,1-e			


Acero | Cabeza plana | Moledado

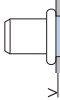
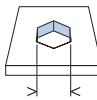
									
d (mm)	B (mm)	L1 (mm)	e (mm) (min - max)	Ø ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E (mm)	L (mm)	
M6	13,0	13,0	0,8 - 3,0	9,0	S=4,8-e	9,0	1,5	16,3 - 20,8	372 97 060 537

RIVKLE® Seal Ring - Acero inoxidable

Para aplicaciones del sector industrial, BÖLLHOFF ofrece también una nueva gama de fijaciones de acero inoxidable estancas con junta tórica.


Acero inoxidable | Cabeza plana | Semi-hexagonal | Cerrado




									
	d (mm)	L (mm)	B (mm)	e (mm) (min - max)	H ^{+0,1/0} (mm)	S (mm)	L2 (mm)	E max (mm)	
M5	19,0	13,5	0,5 - 3,0	7,0	4,6-e	14,4	1,5		233 94 050 504
	20,5		3,0 - 4,5		5,9-e	14,6			233 94 050 505
M6	21,5	16,0	0,5 - 3,0	9,0	5,5-e	16,0	1,5		233 94 060 599
	24,4		2,0 - 4,5		7,26-e	15,6			233 94 060 600
M8	25,0	21,0	0,5 - 3,0	11,0	5,7-e	19,3	1,5		233 94 080 501
	27,5		3,0 - 5,5		8,7-e	18,8			233 94 080 502

Dependiendo del tipo y volumen de sus aplicaciones, BÖLLHOFF ofrece también fijaciones RIVKLE® con una junta inyectada bajo la cabeza.

RIVKLE®
EQUIPOS DE
COLOCACIÓN



	Pág.
Presentación general de la gama de producto RIVKLE®	
Una solución de fijación optimizada para un rendimiento máximo	4
La tecnología RIVKLE®	6
Colocación de las tuercas remachables RIVKLE®	7
Materiales y tratamientos superficiales	9
Selección de la tuerca o el perno remachable	10
Servicios adicionales	12
Leyenda	13
 La gama estándar RIVKLE®	
Tuercas remachables estándar	16
Pernos remachables estándar	35
 Otros tipos de tuerca remachable RIVKLE®	
Tuercas HRT - Roscas de alta resistencia	40
Tuercas y pernos remachables SFC - Para composites	42
Tuercas remachables PN - Máxima resistencia a la extracción	44
Tuercas y pernos remachables Seal Ring y otras soluciones de estanqueidad	46
 Los equipos de colocación RIVKLE®	
Equipos de colocación manuales	50
Máquinas de colocación oleoneumáticas y a batería	53
Equipos especiales	61
 BÖLLHOFF es proveedor único de elementos de fijación y sus correspondientes equipos de colocación	62
 Índice por número de referencia	64

RIVKLE® BRK 01 - Pinza de mano



	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero	■	■	■	■				
Acero inoxidable	■	■	■					
Aluminio	■	■	■	■				

600 g

235 119 00000
Útiles incluidos (M3 - M6)

Cofre RIVKLE® BRK01



235 119 00501	x1
235 119 00502	x1

M3	M4	M5	M6	M8	M10	M4	M5	M6	M8	M10
x50	x50	x50	x50							
						x50	x50	x50		

RIVKLE® M2007 - Pinza de mano



	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero			■	■	■	■	■	
Acero inoxidable			■	■	■	■	■	
Aluminio			■	■	■	■	■	

1200 g

235 302 01000
Útiles incluidos (M5 - M12)

Cofre RIVKLE® M2007



235 302 01000	x1
235 302 01001	x1
235 302 01002	x1

M5	M6	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M6	M8	M10
x1	x1	x1	x1	x1						
	x1	x1	x1					x50	x25	x25
	x1	x1	x1		x50	x25	x25			

UNC			UNF		
10-24	1/4-20	5/16-18	10-32	1/4-28	5/16-24
x1	x1	x1	x1	x1	x1

235 302 01003	x1
----------------------	----

RIVKLE® BRK 10 - Pinza de palanca



	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero			■	■	■	■		
Acero inoxidable			■	■	■			
Aluminio			■	■	■	■		



1900 g


235 120 00000

Útiles incluidos (M5 - M10)

RIVKLE® ES 51 - Aparato manual hidráulico



	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero				■	■	■	■	■
Acero inoxidable				■	■	■	■	■
Aluminio				■	■	■	■	■

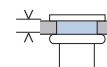


2700 g


235 118 00000

Útiles no incluidos

RIVKLE® OPTEX - Aparato para punzonado hexagonal



	Ø RIVKLE®		
	M5	M6	M8
Acero	■	■	■
Aluminio	■	■	■

0,5 - 2,5 mm



2100 g


235 110 00000

Útiles incluidos (M5 - M8)

Útiles



RIVKLE® BRK 01

Vástago
+
boquilla



235 119 XX 001



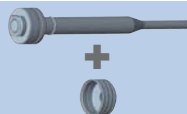
Ø RIVKLE®			
M3	M4	M5	M6

03 04 05 06



RIVKLE® BRK 10

Vástago
+
boquilla



235 120 XX 001



Ø RIVKLE®			
M5	M6	M8	M10

05 06 08 10



RIVKLE® M2007

Vástago



235 302 XX 020



Ø RIVKLE®				
M5	M6	M8	M10	M12

05 06 08 10 12

Boquilla



235 302 XX 030

05 06 08 10 12



RIVKLE® ES 51

Vástago



235 108 XX 020



Ø RIVKLE®				
M6	M8	M10	M12	M14

06 08 10 12 14

Boquilla



235 108 XX 030

06 08 10 12 14

Tuerca



235 108 00 001

✓ ✓ ✓ ✓ ✓



RIVKLE® OPTEX

Vástago



235 110 XX 020



Ø RIVKLE®		
M5	M6	M8

05 06 08

Tuerca



235 110 67 006

✓ ✓ ✓

Boquilla



235 110 XX 030

05 06 08

Punzón



235 110 XX 021

05 06 08

Matriz



235 110 XX 031

05 06 08

RIVKLE® – Máquinas de colocación oleo-neumáticas y a batería

RIVKLE® P2005



Máquinas manuales de colocación por recorrido

	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero	■	■	■	■	■	■	■	
Acero inoxidable	■	■	■	■	■	■		
Aluminio	■	■	■	■	■	■	■	



236 155 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)

Máx. recorrido	7.0 mm
Máx. fuerza de colocación	26 kN
Presión del aire	5.5 bar mín. a 7 máx.
Peso sin útiles	2.6 kg
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	35 RIVKLE® /mín.

RIVKLE® P2007



Una máquina versátil, apta para una amplia gama de aplicaciones

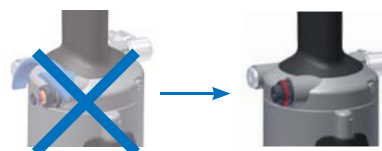
	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero		■	■	■	■	■		
Acero inoxidable	■	■	■	■	■			
Aluminio			■	■	■	■	■	



236 156 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)

Máx. recorrido	7.0 mm
Máx. fuerza de colocación	21 kN (de M4 a M10 acero)
Presión del aire	5.5 bar mín. a 7 máx.
Peso sin útiles	2.2 kg
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	32 RIVKLE® /mín.



Código genérico para un cartucho exclusivo:
282 520 00 005.

También es posible obtener solo el cartucho monodimensional. Póngase en contacto con BÖLLHOFF.

RIVKLE® B2007



Máx. recorrido	8.0 mm
Máx. fuerza de colocación	22 kN (de M3 a M10 acero)
Batería	Li-Ion / 14.4 V / 2,6 Ah
Peso sin útiles	2.1 kg + 0.3 kg (Útiles + Batería)
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	24 RIVKLE®/ mín.

Existe un catálogo específico sobre este producto, por favor, contacte con BÖLLHOFF.

Máquina a batería

	Ø RIVKLE®							
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Acero	■	■	■	■	■	■		
Acero inoxidable	■	■	■	■	■	■		
Aluminio		■	■	■	■	■		



Paquete con 1 batería 236 166 01000

Paquete con 2 baterías 236 167 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)

Peso comparable a la RIVKLE® P2007
con manguera

RIVKLE® B2007	RIVKLE® P2007
	 Neumática
Máquina + Útiles + Batería	Máquina + Útiles + Tubo neumático
2.12 + 0.07 + 0.30	2.20 + 0.07 + 0.33
Peso total = 2.49 kg	Peso total = 2.60 kg

RIVKLE® P3007



Máx. recorrido	8.0 mm
Máx. fuerza de colocación	20 a 40 kN (de M8 a M14 acero)
Presión del aire	5.5 bar mín. a 7 máx.
Peso sin útiles	3.4 kg
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	14 RIVKLE®/ mín.

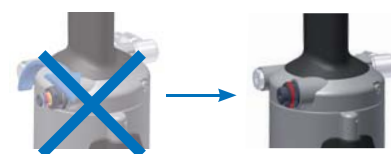
Fuerza

	Ø RIVKLE®							
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Acero				■	■	■	■	
Acero inoxidable				■	■	■		
Aluminio				■	■	■	■	■



236 159 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)



Código genérico para un cartucho exclusivo:
282 520 00 005.

También es posible obtener solo el cartucho monodimensional. Póngase en contacto con BÖLLHOFF.

RIVKLE® P2007 PN



Ø RIVKLE® PN								
M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	
Acero	■	■	■	■				



236 158 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)

Máx. recorrido	14.0 mm
Máx. fuerza de colocación	14.5 kN
Presión del aire	5.5 bar mín. a 7 bar máx.
Peso sin útiles	2.4 kg
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	10 a 15 RIVKLE®/ mín.

RIVKLE® P3007 PN



Ø RIVKLE® PN								
M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	
Acero				■	■			



236 160 01000

Útiles no incluidos (ver pág. 57)

Máx. recorrido	14.0 mm
Máx. fuerza de colocación	25 kN
Presión del aire	5.5 bar mín. a 7 bar máx.
Peso sin útiles	3.1 kg
Nivel de ruido	< 70 dB (A)
Tasa de producción	14 RIVKLE®/ mín.

Existe un catálogo específico sobre este producto, por favor, contacte con BÖLLHOFF.

RIVKLE® – Indicador de esfuerzo



La tecnología RIVKLE® garantiza que cada fijación se coloca correctamente durante el proceso.

Este test no destructivo se lleva a cabo durante el propio proceso de colocación, como tarea de fondo. Esta validación de los parámetros y condiciones está disponible tanto en los equipos manuales como automáticos.

Aparatos manuales de colocación

El indicador de esfuerzo **RIVKLE® FC340 Force Controller** es la solución más fiable para garantizar que los equipos de colocación manuales están ajustados correctamente y están implementando la fuerza de colocación correcta para su aplicación. Este indicador es conforme a la 3ª condición de los parámetros de colocación de RIVKLE®.

Display digital

Lectura instantánea de la fuerza de colocación aplicada por la máquina

Sensor de presión hidráulica

Precisión de la medición +/-3%

Módulo hidráulico integrado

Alta capacidad (-> 40 kN) y repetibilidad

Herramientas de control

Apto para colocación de tuercas y pernos.
Apto para colocación de piezas de M3 a M16

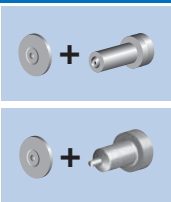
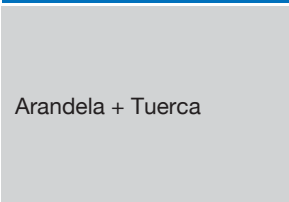


Este equipo esta disponible con y sin certificado de calibración.



	282 522 14 000
	282 522 14 800
	282 522 14 900

JUEGO DE ÚTILES



282 522 14 1XX



282 522 14 XXX

Ø RIVKLE®

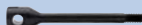
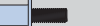
M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
03	04	05	06	08	10	12	14	16
-	M4	M5	D5	M6	D6	M8	D8	M10
-	204	205	505	206	506	208	508	210

Útiles para RIVKLE® UNC y RIVKLE® UNF disponibles bajo pedido. Elija el kit adecuado en función del diámetro que necesite.

Útiles



RIVKLE® P2005 / P2007					Ø RIVKLE®							
					M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Vástago			236 113 XX 020	03	04	05	06	08	10	*(1)	–	–
			376 113 XX 020	–	04	05	06	08	*(3)	–	–	–
Boquilla			236 113 XX 030	03	04	05	06	08	10	*(2)	–	–
			376 113 XX 030	–	04	05	06	08	*(4)	–	–	–
RIVKLE® P3007												
Vástago			236 159 XX 020	–	–	–	–	08	10	12	14	16
Boquilla			236 159 XX 030	–	–	–	–	08	10	12	14	16
				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

RIVKLE® B2007					3 → 18 kN					18 → 22 kN	
					M3	M4	M5	M6	M8	M8	M10
Vástago			236 113 XX 020	03	04	05	06	08	236 913 08 110	236 913 10 019	
			376 113 XX 020	—	04	05	06	08	—		
Boquilla			236 113 XX 030	03	04	05	06	08	08	10	
			376 113 XX 030	—	04	05	06	08	—		
Boquilla para pernos y fuerza de colocación >18 kN (M8 y M10)			236 166 00 303								
Casquillo de tracción para pernos y fuerza de colocación >18 kN (M8 y M10)			236 166 00 304								

RIVKLE® P2005 / P2007				Ø RIVKLE® - UNC					Ø RIVKLE® - UNF			
				4-40	6-32	8-32	10-24	1/4-20	10-32	1/4-28	7/16-20	3/8-24
Vástago			236 113 XX XXX	65 620	67 620	68 620	69 620	74 620	69 720	74 720	78 720	77 720
Boquilla			236 113 XX XXX	03 030	67 030	68 030	69 030	74 030	69 030	74 030	*(6)	77 030

*(1) = 236 153 12 020 *(2) = 236 153 12 030 *(3) = 376 913 10 020 *(4) = 376 913 10 030 *(6) = 236 923 78 030

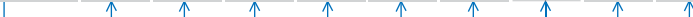
RIVKLE® – Máquinas de colocación oleo-neumáticas y a batería

RIVKLE® P2005 / P2007				Ø RIVKLE® - macho rosca plástico	
				D5	D6
Vástago			376 913 XX XXX	05 401	*(7)
Boquilla			376 113 XX XXX	05 030	06 030

*(7) = 563 500 50 010

RIVKLE® P2007 PN					Ø RIVKLE®								
					M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Vástago			236 913 XX XXX	—	04 094	05 094	06 127	08 101	*(5)	—	—	—	
Boquilla			236 913 XX XXX	—	04 086	05 095	06 128	08 087	10 010	—	—	—	
RIVKLE® P3007 PN													
Vástago			236 913 XX XXX	—	—	—	—	08 101	*(5)	—	—	—	
Boquilla			236 913 XX XXX	—	—	—	—	08 087	10 010	—	—	—	

*(5) = 236 913 10 006



RIVKLE® CAJA DE ÚTILES					Ø RIVKLE®								
					M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
			236 113 00 001		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
					–	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–
			236 113 00 002		✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–

Accesorios

Aro de retención		236 803 00 008
Pasador		236 803 00 009
Kit de acoplamiento de aire comprimido Staubli		282 590 10 988 (D6)
		282 590 10 988 (D8)
Cable de alimentación longitud 5 m, con adaptador de D6		236 003 01 000


KIT


RIVKLE® P2005	236 155 00 305	236 155 01 001	2 - 3 Kg 282 590 10 820	2,2 - 4 Kg 282 590 10 665	2,2 - 4 Kg 282 590 10 664
RIVKLE® P2007	236 156 00 301	236 156 01 001	4 - 6 Kg 282 590 10 152	-	-
RIVKLE® P2007 PN		-			
RIVKLE® P3007 PN		-			
RIVKLE® P3007	236 159 00 301	-			


 Batería estándar
14,4V 2,6AH -
Li-Ion

 Batería de mayor
capacidad
14,4V 4,0AH -
Li-Ion

 Cargador
estándar

 Multicargador
con 4 posiciones

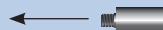
 Cable de
alimentación

 Soporte del
equipo

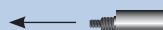
 Kit adaptador
de tornillos

RIVKLE® B2007	282 590 30 350	282 590 30 351	282 590 30 352	282 590 30 354	282 590 30 356	236 166 00 308	Consulte la pág. 60
----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------

Herramienta de rellenado y purga de aceite


RIVKLE® P2007 / P2005


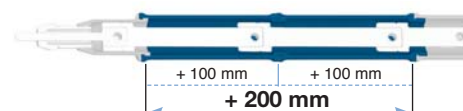
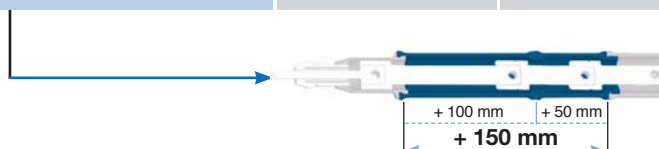
236 114 00 970

RIVKLE® B2007


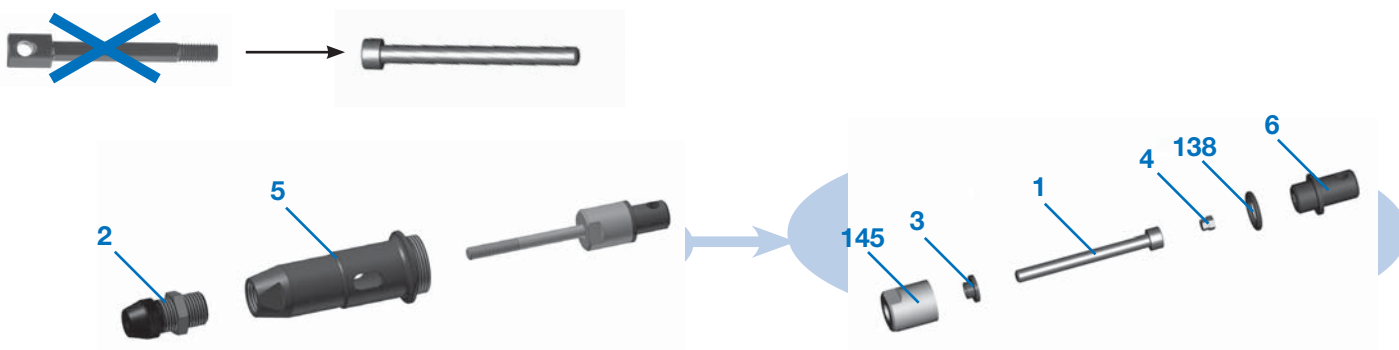
236 166 00 309



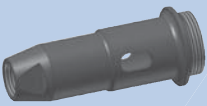
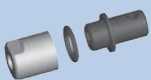
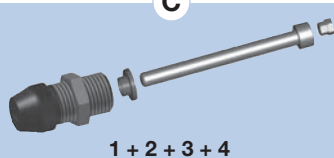
		RIVKLE® P2005	RIVKLE® P2007/P2007PN/P3007PN
	+ 50 mm		282 590 10 984
	+ 100 mm		282 590 10 985
	+ 150 mm		282 590 10 986
	+ 50 mm	282 590 10 789	282 590 10 791
	+ 100 mm	282 590 10 790	282 590 10 792

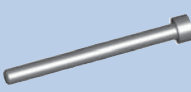


RIVKLE® – Máquinas de colocación oleo-neumáticas y a batería



KIT = A + B + C

	A		B		C
	 5 = cabezal original B2007		 145 + 138 + 6		 1 + 2 + 3 + 4
	RIVKLE® P2005	RIVKLE® P2007	P2007 + P2005	RIVKLE® B2007	
M3					236 803 03 000
M4					236 803 04 000
M5	236 153 00 043	236 803 00 005	236 803 00 216	236 803 00 216	236 803 05 000
M6					236 803 06 000
M8					236 803 08 000

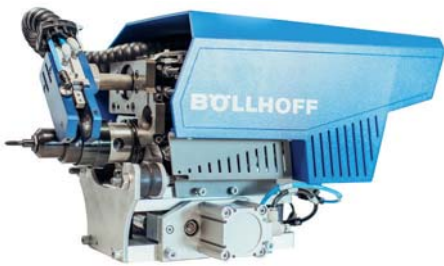
	 ISO4762 DIN912	 2	 3	 4
M3	M3 x 60 236 803 03 020	236 113 03 030	236 803 03 040	236 803 03 010
M4	M4 x 60 236 803 04 020	236 113 04 030	236 803 04 040	236 803 04 010
M5	M5 x 65 236 803 05 020	236 113 05 030	236 803 05 040	236 803 05 010
M6	M6 x 65 236 803 06 020	236 113 06 030	236 803 06 040	236 803 06 010
M8	M8 x 70 236 803 08 020	236 113 08 030	-	236 803 08 010

RIVKLE® – Equipos de colocación especiales



RIVKLE® EPK C / RIVKLE® EPK HP

Equipo oleo-neumático con control de proceso



RIVKLE® Automation

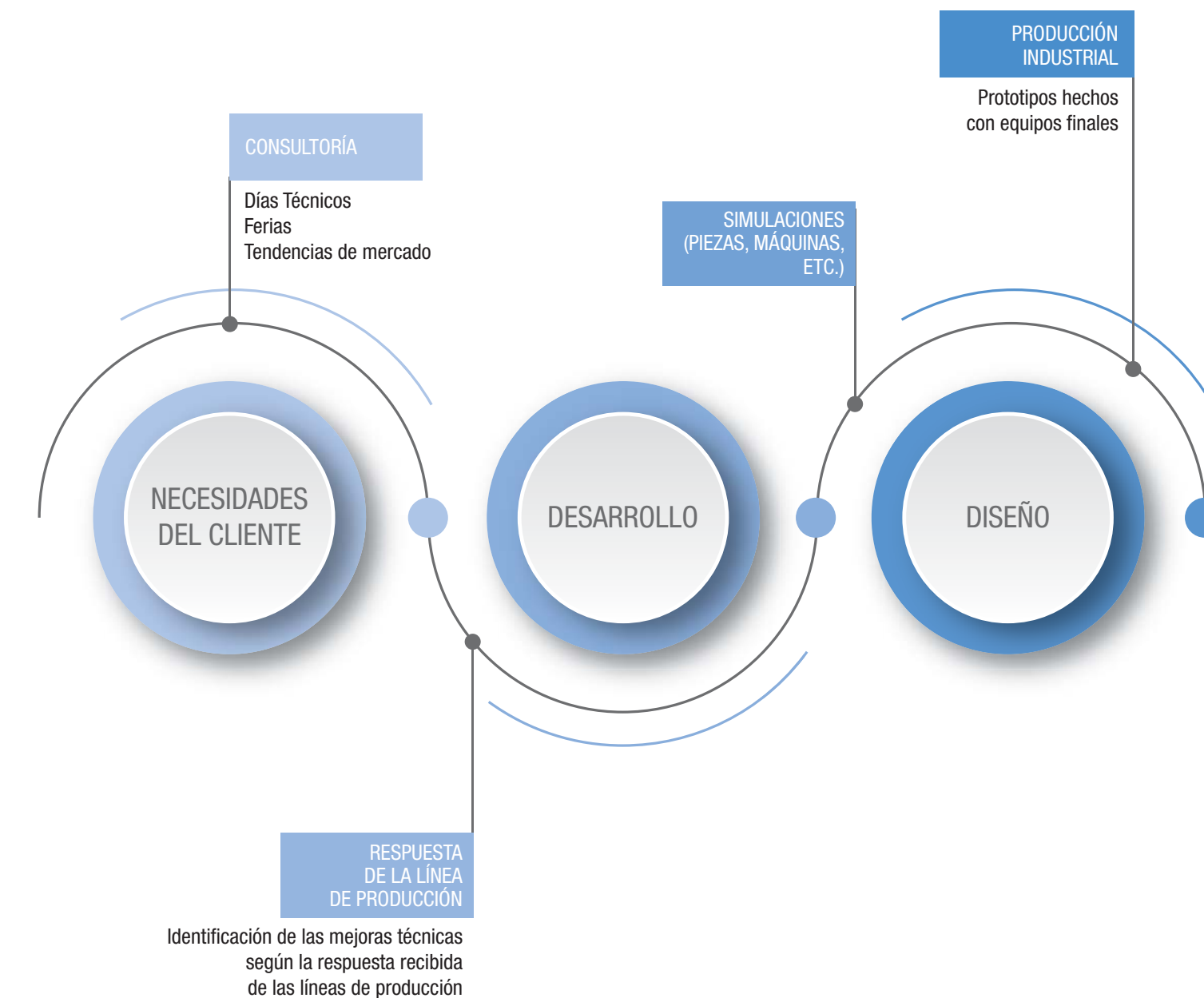
Cabeza de colocación con sistema de carga automático

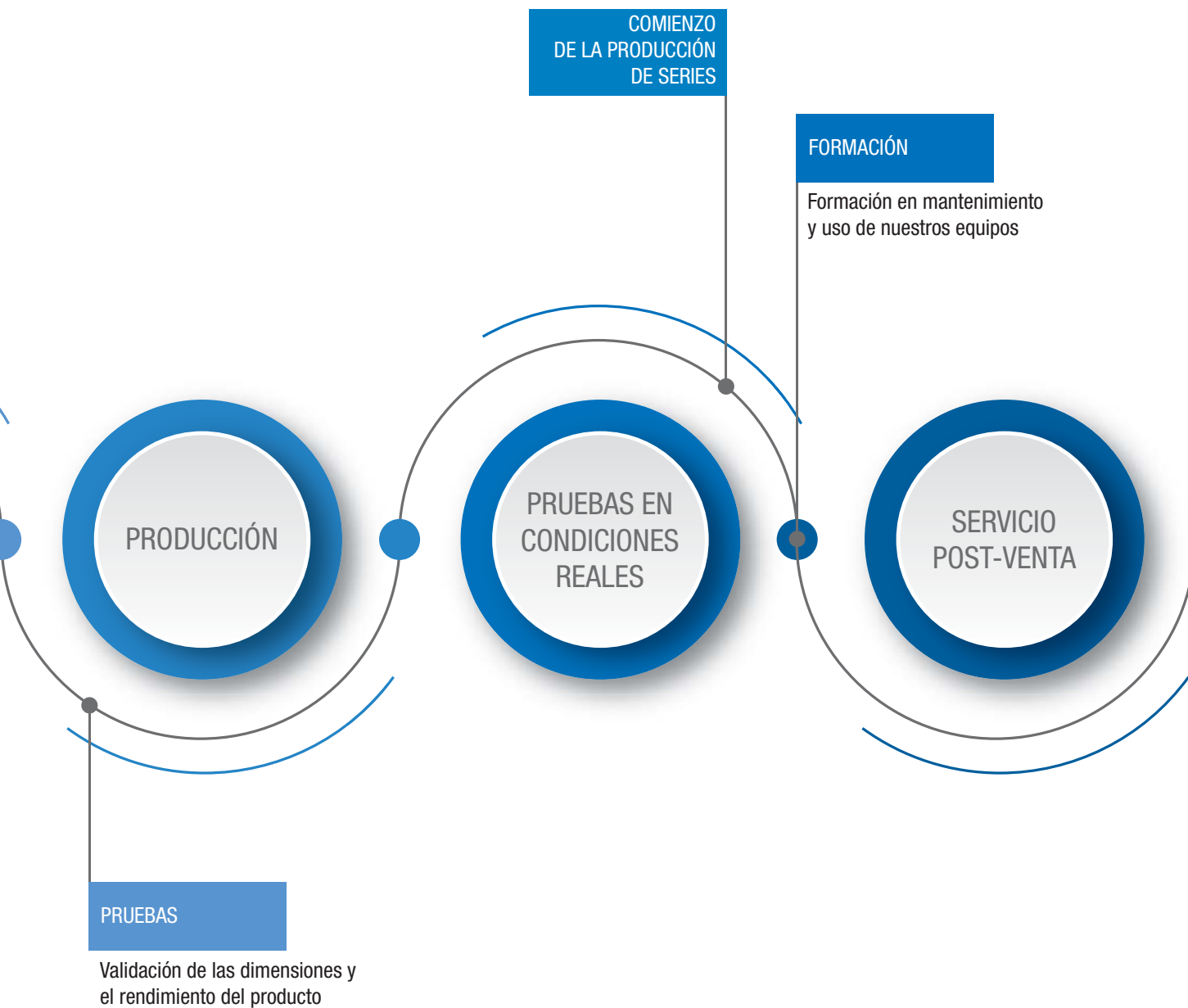
Se ha elaborado un folleto específico para estos productos; para solicitarlo, póngase en contacto con BÖLLHOFF.

BÖLLHOFF es su proveedor único de elementos de fijación y equipos de colocación

BÖLLHOFF le ofrece asistencia integral. Gracias a nuestra amplia experiencia y profundos conocimientos, podemos asesorarle desde la etapa de diseño a la de producción, incluyendo formación en métodos de colocación y para puestas en marcha.

Tenemos experiencia en todas las fases de proyecto: consultoría, desarrollo, diseño, prototipo.





	Pág.		Pág.		Pág.		Pág.		Pág.		Pág.
232 40 060030 41		233 07 030100 20		233 16 080040 29		233 24 080030 32		233 36 050030 29		233 58 040020 26	
232 40 080030 41		233 07 030175 20		233 16 080050 29				233 36 050040 29		233 58 040040 26	
232 49 080502 41		233 07 030250 20		233 16 080060 29		233 26 030015 28		233 36 060030 29		233 58 050001 26	
		233 07 030325 20		233 16 100030 29		233 26 030025 28		233 36 060040 29		233 58 050040 26	
232 90 050501 41		233 07 040230 20		233 16 100045 29		233 26 030032 28		233 36 060050 29		233 58 060030 26	
		233 07 040325 20		233 16 100060 29		233 26 040015 28		233 36 060060 29		233 58 060045 26	
232 91 060502 41		233 07 050040 20		233 16 120030 29		233 26 040030 28		233 36 080030 29		233 58 080001 26	
232 91 080504 41		233 07 050230 20		233 16 120045 29		233 26 040035 28		233 36 080040 29		233 58 080055 26	
232 91 100503 41		233 07 060230 20		233 16 120060 29		233 26 040042 28		233 36 080050 29		233 58 100035 26	
232 91 100501 41		233 07 060255 20				233 26 050015 28		233 36 080060 29		233 58 100055 26	
232 91 124501 41		233 07 080230 20		233 17 030175 21		233 26 050030 28		233 36 100030 29		233 58 120045 26	
		233 07 080255 20		233 17 030250 21		233 26 050040 28		233 36 100045 29			
		233 07 100235 20		233 17 030325 21		233 26 060015 28				233 91 050795 43	
233 00 030020 33		233 07 100450 20		233 17 040175 21		233 26 060030 28		233 37 040175 21		233 91 050796 43	
233 00 030035 33		233 07 100600 20		233 17 040250 21		233 26 060045 28		233 37 040250 21		233 91 050807 47	
233 00 040025 33				233 17 040325 21		233 26 060060 28		233 37 040325 21		233 91 050808 47	
233 00 040046 33		233 08 040020 30		233 17 050200 21		233 26 080015 28		233 37 050200 21		233 91 060026 47	
233 00 050030 33		233 08 040035 30		233 17 050300 21		233 26 080030 28		233 37 050300 21		233 91 060027 47	
233 00 050056 33		233 08 050030 30		233 17 050400 21		233 26 080045 28		233 37 050300 21		233 91 060968 43	
233 00 060030 33		233 08 050400 30		233 17 050500 21		233 26 080060 28		233 37 050500 21		233 91 060971 43	
233 00 060056 33		233 08 060300 30		233 17 060300 21		233 26 100015 28		233 37 060300 21		233 91 060969 43	
233 00 080030 33		233 08 060450 30		233 17 060450 21		233 26 100030 28		233 37 060450 21		233 91 060970 43	
233 00 080056 33		233 08 080300 30		233 17 060600 21		233 26 100045 28		233 37 060600 21		233 91 060995 43	
233 00 100035 33		233 08 080450 30		233 17 060750 21		233 26 100060 28		233 37 060750 21		233 91 080848 43	
233 00 100060 33		233 08 100300 30		233 17 080300 21		233 26 120015 28		233 37 080300 21		233 91 080849 43	
		233 08 100450 30		233 17 080450 21		233 26 120030 28		233 37 080450 21		233 91 080875 47	
233 01 030010 22		233 08 100600 30		233 17 080600 21		233 26 120045 28		233 37 080600 21		233 91 080876 47	
233 01 030015 22				233 17 100300 21		233 26 120060 28		233 37 080750 21			
233 01 030030 22		233 09 050501 28		233 17 100450 21				233 37 100300 21		233 94 050504 47	
233 01 030045 22		233 09 060501 28		233 17 100600 21		233 27 040175 20		233 37 100450 21		233 94 050505 47	
233 01 030060 22		233 09 080501 28				233 27 040250 20		233 37 100600 21		233 94 060599 47	
233 01 040010 22				233 18 040250 30		233 27 040325 20				233 94 060600 47	
233 01 040020 22		233 10 030035 34		233 18 040325 30		233 27 050100 20		233 41 040020 17		233 94 080501 47	
233 01 040040 22		233 10 030050 34		233 18 050300 30		233 27 050200 20		233 41 050030 17		233 94 080502 47	
233 01 040060 22		233 10 040036 34		233 18 050400 30		233 27 050300 20		233 41 050045 17			
233 01 050030 22		233 10 040050 34		233 18 060300 30		233 27 050400 20		233 41 060030 17		233 97 050693 47	
233 01 050055 22		233 10 050040 34		233 18 060450 30		233 27 060030 20		233 41 060055 17		233 97 050694 47	
233 01 050080 22		233 10 050065 34		233 18 060600 30		233 27 060450 20		233 41 080030 17		233 97 060813 47	
233 01 060030 22		233 10 060046 34		233 18 080300 30		233 27 080350 20		233 41 080055 17		233 97 060814 47	
233 01 060055 22		233 10 060065 34		233 18 080450 30		233 27 080500 20		233 41 100035 17		233 97 080757 47	
233 01 060080 22		233 10 080046 34		233 18 080600 30		233 27 100300 20		233 41 100060 17		233 97 080758 47	
233 01 080030 22		233 10 080065 34		233 18 100300 30				233 41 120030 17			
233 01 080055 22		233 10 100046 34		233 18 100450 30		233 30 030035 34		233 41 040230 18		235 10 806020 52	
233 01 080080 22		233 10 100065 34		233 18 100600 30		233 30 040035 34		233 41 050230 18		235 10 806030 52	
233 01 080105 22						233 30 040050 34		233 41 060230 18		235 10 808020 52	
233 01 100035 22		233 11 030015 24		233 20 030020 33		233 30 050045 34		233 41 080230 18		235 10 808030 52	
233 01 100060 22		233 11 030030 24		233 20 030035 33		233 30 060045 34				235 10 810020 52	
233 01 100085 22		233 11 030045 24		233 20 040030 33		233 30 060065 34		233 44 040020 31		235 10 810030 52	
233 01 100110 22		233 11 040020 24		233 20 040045 33		233 30 080045 34		233 44 050030 31		235 10 812020 52	
233 01 120040 22		233 11 040030 24		233 20 050031 33		233 30 080065 34		233 44 060030 31		235 10 812030 52	
233 01 120070 22		233 11 040050 24		233 20 050055 33		233 30 100045 34		233 44 080030 31		235 10 814020 52	
233 01 120100 22		233 11 040070 24		233 20 060031 33						235 10 814030 52	
233 01 140600 22		233 11 050040 24		233 20 060055 33		233 31 030015 24		233 48 030023 26			
233 04 040020 32		233 11 050065 24		233 20 080031 33		233 31 030030 24		233 48 030030 26		235 11 000000 51	
233 04 050030 32		233 11 050090 24		233 20 080055 33		233 31 040020 24		233 48 040020 26		235 11 005020 52	
233 04 060030 32		233 11 060040 24		233 20 100060 33		233 31 040030 24		233 48 040040 26		235 11 005021 52	
233 04 080030 32		233 11 060065 24		233 21 030030 23		233 31 040050 24		233 48 050030 26		235 11 005030 52	
		233 11 060090 24		233 21 040020 23		233 31 040070 24		233 48 050040 26		235 11 005031 52	
233 06 030015 28		233 11 080040 24		233 21 040040 23		233 31 050040 24		233 48 060001 26		235 11 006020 52	
233 06 030025 28		233 11 080065 24		233 21 040060 23		233 31 050065 24		233 48 060045 26		235 11 006021 52	
233 06 030032 28		233 11 080090 24		233 21 050030 23		233 31 050090 24		233 48 080001 26		235 11 006030 52	
233 06 040042 28		233 11 100040 24		233 21 050055 23		233 31 060040 24		233 48 080002 26		235 11 006031 52	
233 06 040230 28		233 11 100065 24		233 21 050080 23		233 31 060065 24		233 48 100035 26		235 11 008020 52	
233 06 050045 28		233 11 100090 24		233 21 050090 23		233 31 060090 24		233 48 100055 26		235 11 008021 52	
233 06 050233 28		233 11 120045 24		233 21 060030 23		233 31 080040 24		233 48 120045 26		235 11 008030 52	
233 06 060045 28		233 11 120075 24		233 21 060055 23		233 31 080065 24				235 11 008031 52	
233 06 060060 28		233 11 120105 24		233 21 060080 23		233 31 080090 24		233 49 050531 26		235 11 067006 52	
233 06 060233 28				233 21 080030 23		233 31 100040 24		233 49 060509 26		235 11 800000 51	
233 06 080060 28		233 16 030020 29		233 21 080055 23		233 31 100065 24		233 49 080546 26		235 11 900000 50	
233 06 080233 28		233 16 030030 29		233 21 080080 23		233 31 100090 24				235 11 900501 50	
233 06 080255 28		233 16 040020 29		233 21 080105 23		233 31 120045 24		233 51 040020 17		235 11 900502 50	
233 06 100015 28		233 16 040030 29		233 21 100035 23		233 31 120075 24		233 51 050030 17		235 11 903001 52	
233 06 100030 28		233 16 040040 29		233 21 100060 23		233 31 120105 24		233 51 060030 17		235 11 904001 52	
233 06 100045 28		233 16 050020 29		233 21 100085 23				233 51 060055 17		235 11 905001 52	
233 06 100060 28		233 16 050030 29		233 21 120040 23		233 36 030020 29		233 51 080030 17		235 11 906001 52	
233 06 120015 28		233 16 050040 29		233 21 120070 23		233 36 030030 29		233 51 080055 17			
233 06 120030 28		233 16 060400 29				233 36 040020 29		233 51 100035 17		235 12 000000 51	
233 06 120045 28		233 16 060050 29		233 24 040020 32		233 36 040030 29		233 58 030023 26		235 12 005001 52	
233 06 120060 28		233 16 060060 29		233 24 050030 32		233 36 040040 29		233 58 030030 26			



Pág.



Pág.



Pág.



Pág.



Pág.



Pág.

235 12 010001	52	236 16 601000	54	282 59 030350	59	343 66 030025	27	343 77 080040	19	376 11 304020	57
235 30 201000	50	236 16 701000	54	282 59 030351	59	343 66 030032	27	343 77 080045	19	376 11 304030	57
235 30 201001	50	236 80 300000	60	282 59 030352	59	343 66 040042	27	343 77 080060	19	376 11 305020	57
235 30 201002	50	236 80 300005	60	282 59 030354	59	343 66 040230	27	343 77 100030	19	376 11 305030	58
235 30 205020	52	236 80 300008	58	282 59 030356	59	343 66 050045	27	343 77 100045	19	376 11 306020	57
235 30 205030	52	236 80 300009	58	343 01 030150	22	343 66 050233	27	343 77 100060	19	376 11 306030	58
235 30 206020	52	236 80 300216	60	343 01 040150	22	343 66 060055	27	343 77 120030	19	376 11 308020	57
235 30 206030	52	236 80 303010	60	343 01 050150	22	343 66 060060	27	343 77 120045	19	376 11 308030	57
235 30 208020	52	236 80 303020	60	343 01 060200	22	343 66 060233	27	343 77 120060	19		
235 30 208030	52	236 80 303040	60	343 01 080450	22	343 66 080060	27	343 98 030590	25	376 91 310020	57
235 30 210020	52	236 80 304000	60	343 08 030150	30	343 66 080233	27	343 98 030591	25	376 91 310030	57
235 30 210030	52	236 80 304010	60	343 08 040200	30	343 66 080255	27	343 98 030592	25	376 91 305401	58
235 30 212020	52	236 80 304020	60	343 08 050300	30	343 66 100015	27	343 98 030593	25		
235 30 212030	52	236 80 304040	60	343 08 060300	30	343 66 100030	27	343 98 040629	25	563 50 050010	56
236 00 301000	58	236 80 305000	60	343 08 080300	30	343 66 100045	27	343 98 040630	25	668 30 411038	45
236 11 300001	58	236 80 305010	60	343 21 040020	18	343 66 100060	27	343 98 050629	25	668 30 488038	45
236 11 300002	58	236 80 305020	60	343 21 050030	18	343 66 120015	27	343 98 050683	25	668 30 511044	45
236 11 303020	57	236 80 305040	60	343 21 060030	18	343 66 120030	27	343 98 060624	25	668 30 511081	45
236 11 303030	57	236 80 306000	60	343 21 080033	18	343 66 120045	27	343 98 060630	25	668 30 588044	45
236 11 304020	57	236 80 306010	60	343 41 030025	16	343 66 120060	27	343 98 060637	25	668 30 588081	45
236 11 304030	57	236 80 306020	60	343 41 040030	16	343 67 030020	19	343 98 060638	25	668 30 611071	45
236 11 305020	57	236 80 306040	60	343 41 040055	16	343 67 030030	19	343 98 080625	25	668 30 611127	45
236 11 305030	57	236 80 308000	60	343 41 050030	16	343 67 040040	19	343 98 080629	25	668 30 688071	45
236 11 306020	57	236 80 308010	60	343 41 050055	16	343 67 040230	19	343 98 080631	25	668 30 688127	45
236 11 306030	57	236 91 304086	58	343 41 060030	16	343 67 050040	19	343 98 100691	25	668 30 811071	45
236 11 308020	57	236 91 304094	58	343 41 060060	16	343 67 050230	19	343 98 100692	25	668 30 888071	45
236 11 308030	57	236 91 305094	58	343 41 080030	16	343 67 060045	19	343 98 100693	25		
236 11 308030	57	236 91 305095	58	343 41 080060	16	343 67 060060	19	343 98 120501	25	668 31 011071	45
236 11 310020	57	236 91 306127	58	343 41 080060	16	343 67 060230	19	343 98 120502	25	668 31 088071	45
236 11 310030	57	236 91 308087	58	343 41 100035	16	343 67 080045	19	372 27 050110	36	668 70 511030	45
236 11 365620	57	236 91 308101	58	343 41 100060	16	343 67 080060	19	372 27 050115	36	668 70 611050	45
236 11 367030	57	236 91 308110	58	343 41 120040	16	343 67 080230	19	372 27 050120	36	668 70 811050	45
236 11 367620	57	236 91 310006	58	343 41 120080	16	343 67 100060	19	372 27 050125	36		
236 11 368030	57	236 91 310010	58	343 41 040230	18	343 67 100235	19	372 27 060115	36		
236 11 368620	57	236 91 310019	58	343 41 050230	18	343 67 120045	19	372 27 060120	36		
236 11 369030	57	236 92 378030	56	343 41 060230	18	343 67 120060	19	372 27 060125	36		
236 11 369620	57	282 52 000005	53	343 41 080230	18	343 74 040020	31	372 27 080115	36		
236 11 369720	57	282 52 214000	56	343 44 040020	31	343 74 050030	31	372 27 080120	36		
236 11 374030	57	282 52 214103	56	343 44 050030	31	343 74 060030	31	372 27 080125	36		
236 11 374620	57	282 52 214104	56	343 44 060030	31	343 74 080030	31	372 29 060504	36		
236 11 377030	57	282 52 214105	56	343 44 080030	31	343 76 030015	27	372 29 080506	36		
236 11 377720	57	282 52 214106	56	343 48 040020	25	343 76 030025	27	372 59 050501	35		
236 11 378720	57	282 52 214108	56	343 48 040030	25	343 76 030032	27	372 91 060502	35		
236 11 400970	59	282 52 214110	56	343 48 050020	25	343 76 040030	27	372 91 060506	35		
236 15 300043	60	282 52 214112	56	343 48 060025	25	343 76 040035	27	372 91 060509	35		
236 15 312020	56	282 52 214114	56	343 48 060055	25	343 76 040042	27	372 91 060517	35		
236 15 312030	56	282 52 214116	55	343 48 080030	25	343 76 050020	27	372 91 060522	43		
236 15 500305	59	282 52 214204	56	343 48 100035	25	343 76 050030	27	372 91 060525	43		
236 15 501000	53	282 52 214205	56	343 49 040506	25	343 76 050045	27	372 91 080502	35		
236 15 501001	59	282 52 214206	56	343 49 040507	25	343 76 060015	27	372 91 080507	35		
236 15 600301	59	282 52 214208	56	343 49 050538	25	343 76 060030	27	372 91 080510	35		
236 15 601000	53	282 52 214210	56	343 49 100501	25	343 76 060045	27	372 97 059505	36		
236 15 601001	59	282 52 214505	56	343 51 040030	16	343 76 060060	27	372 97 059507	36		
236 15 700301	57	282 52 214506	56	343 51 050030	16	343 76 080030	27	372 97 059508	36		
236 15 700309	58	282 52 214508	56	343 51 060030	16	343 76 080045	27	372 97 060518	35		
236 15 701001	57	282 52 214800	56	343 51 060055	16	343 76 080060	27	372 97 060519	35		
236 15 801000	55	282 52 214900	56	343 51 080030	16	343 76 100030	27	372 97 060537	47		
236 15 900301	59	282 52 215000	56	343 51 080060	16	343 76 100045	27	372 97 069501	36		
236 15 901000	54	282 52 216000	56	343 51 100060	16	343 76 100060	27	372 97 069502	36		
236 15 908020	57	282 52 217000	56	343 58 040025	25	343 76 120015	27	372 97 069503	36		
236 15 908030	57	282 52 218000	56	343 58 050020	25	343 76 120030	27	372 97 069504	36		
236 15 910020	57	282 52 219000	56	343 58 060030	25	343 76 120045	27	372 97 069505	36		
236 15 910030	57	282 59 010152	59	343 58 060055	25	343 76 120060	27	372 97 069506	36		
236 15 912020	57	282 59 010664	59	343 59 040505	24	343 77 030015	19	372 97 069507	36		
236 15 912030	57	282 59 010665	59	343 59 050505	24	343 77 030030	19	372 97 080505	35		
236 15 914020	57	282 59 010789	59	343 64 050030	31	343 77 040030	19	372 97 080507	35		
236 15 914030	57	282 59 010790	59	343 64 060030	31	343 77 040040	19	372 97 080510	35		
236 15 916020	57	282 59 010792	59	343 64 080030	31	343 77 050040	19	372 98 050502	37		
236 15 916030	57	282 59 010820	59	343 66 030015	27	343 77 050030	19	372 98 050503	37		
236 16 001000	55	282 59 010984	59			343 77 060031	19	372 98 050504	37		
236 16 600303	57	282 59 010985	59			343 77 060045	19	372 98 060506	37		
236 16 600304	57	282 59 010986	59			343 77 060060	19	372 98 060507	37		
236 16 600308	59	282 59 010988	58			343 77 080030	19	372 98 060508	37		
236 16 600309	59										

BÖLLHOFF



Böllhoff Group

Socio innovador en tecnologías de fijación con soluciones de montaje y logísticas.

Contacte con su socio Böllhoff local en www.bollhoff.es o envíenos un email a:
info_es@bollhoff.com

Passion for successful joining.