



SEAL LOCK®

Tuercas de estanqueidad para uniones roscadas
de gran resistencia

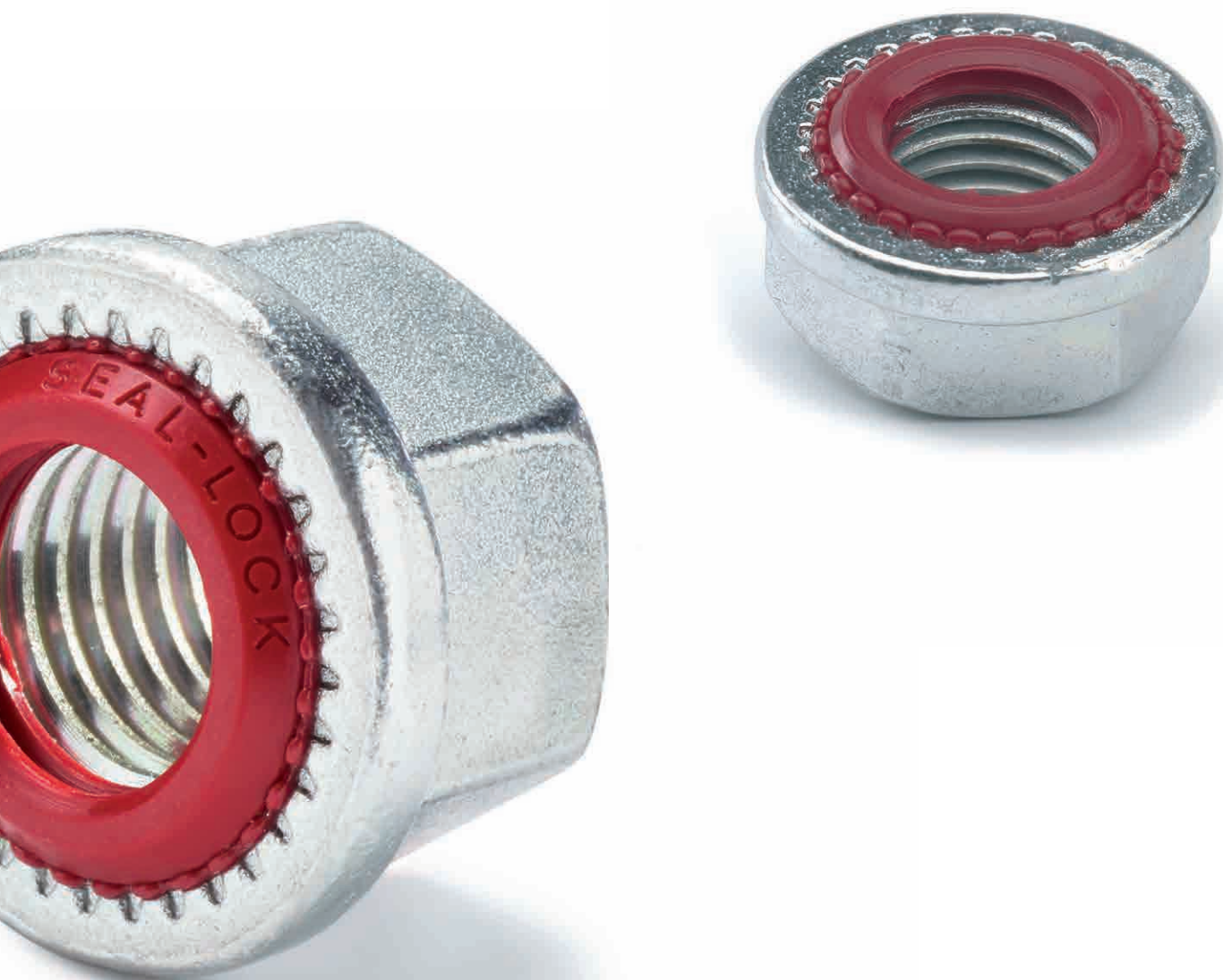
BÖLLHOFF

Uniones de alta resistencia y máxima estanqueidad

¿Puede imaginarse algún producto de alta calidad sin uniones atornilladas?

La tecnología moderna no puede pasar sin el uso de tuercas como elementos de unión desmontables. En el sector industrial, este tipo de producto se utiliza, por ejemplo, en sistemas hidráulicos o neumáticos y para sistemas de combustible. En esos sectores a menudo se requiere de funciones adicionales tales como la estanqueidad, el aislamiento o la reutilización de tornillos, por mencionar algunas.

Un ejemplo típico de aplicación son las tuercas ajustables para componentes hidráulicos, cajas de cambio o sistemas de combustible. Para todas estas aplicaciones, son esenciales uniones resistentes con elementos de fijación reutilizables con funciones de estanqueidad. Nosotros le ofrecemos soluciones que responden a estos requerimientos tan exigentes: las tuercas de estanqueidad SEAL LOCK®, que impiden cualquier tipo de fuga de líquidos o gases. Las arandelas SEAL LOCK® integradas garantizan un sellado interior de la rosca sin necesidad de elementos adicionales. Es fiable en dos sentidos, ya que ofrece estanqueidad en la rosca y debajo de la tuerca de una manera sencilla y fácil. Las siguientes imágenes muestran las soluciones convencionales por un lado y la solución SEAL LOCK® por otro.



Ejemplo de fijación con estanqueidad y bloqueo del tornillo

Soluciones convencionales

Opción 1

Fijación con tuerca de frenado



DESVENTAJAS

- Pieza especial para que encaje la arandela de estanqueidad
- Se requiere junta tórica
- Procesos más complejos
- Necesidad de mayor espacio axial para las juntas tóricas
- Agujero guía para ajuste

Opción 2

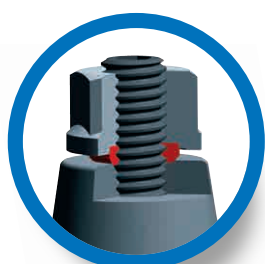
Fijación con dos tuercas



DESVENTAJAS

- Muchas piezas
- Mayor tiempo de colocación
- Pérdida de par de apriete al colocar las arandelas de estanqueidad
- Se necesita más espacio

Les recomendamos las tuercas de estanqueidad: **SEAL LOCK®**



La tuerca SEAL LOCK® antes de la fijación



Tuerca después del apriete.
Contacto de dos piezas metálicas para un par de apriete alto.
Estanqueidad en la rosca y debajo de la tuerca.

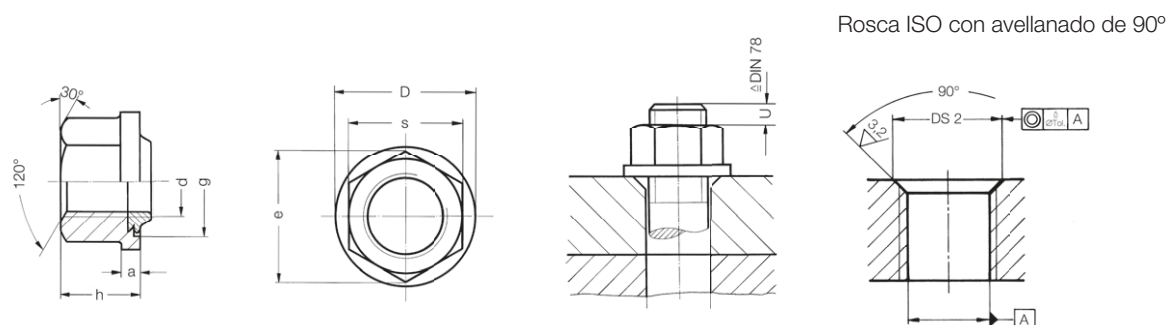


VENTAJAS

- + Anillo de estanqueidad fijo
- + Resistente a temperaturas extremas (de -40° a 110°)
- + Par de apriete alto
- + Bloqueo seguro y resistente gracias a la rosca del anillo de estanqueidad
- + Unión mediante una sola pieza
- + Uso de pernos estándar
- + Fabricación sencilla de la pieza
- + Se requiere poco espacio
- + Colocación eficiente
- + Reutilizable

* Condiciones del test: aceite hidráulico, viscosidad ISO-VG10 a 250 bares y t = 20 °C

SEAL LOCK® estándar – Dimensiones grandes



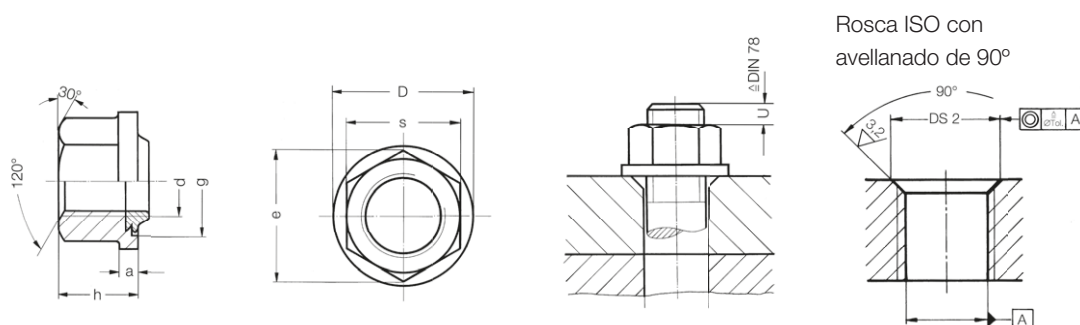
d	Nº de artículo	Superficie	D	s	e	a	h	DS 2/90° t min.	Ø	Tol.	Par recomendado para clase 8 MA [Nm]
M 6	0531 006 0230	fosfatado	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,2	0,2	9,0 - 10,1
M 6	0531 006 0530	galvanizado (libre de Cromo VI)	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,2	0,2	9,0 - 10,1
M 6 x 0,5	0531 006 1230	fosfatado	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,2	0,2	10,0 - 11,0
M 8	0531 008 0230	fosfatado	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 - 24,6
M 8	0531 008 0530	galvanizado (libre de Cromo VI)	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 - 24,6
M 8	0531 008 0630	níquel-cinc	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 - 24,6
M 8 x 1	0531 008 3230	fosfatado	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	22,8 - 26,1
M 8 x 1	0531 008 3530	galvanizado (libre de Cromo VI)	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	22,8 - 26,1
M 8 x 1	0531 008 3630	níquel-cinc	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 - 24,6
M 10	0531 010 0230	fosfatado	21	17	18,9	3	11	3	12,4	0,3	43 - 48
M 16	0531 016 0230	fosfatado	30	24	26,75	4	18	3	19	0,4	180 - 206
M 16	0531 016 0530	galvanizado (libre de Cromo VI)	30	24	26,75	4	18	3	19	0,4	180 - 206
M 16 x 1,5	0531 016 4230	fosfatado	30	24	26,75	4	18	3	19	0,4	189 - 218
M 16 x 1,5	0531 016 4530	galvanizado (libre de Cromo VI)	30	24	26,75	4	18	3	19	0,4	189 - 218
M 20 x 1,5	0531 120 4230	fosfatado	37	30	32,95	5	21	4	23,4	0,4	250 - 255

Otras dimensiones, materiales y tratamientos de superficie, disponibles bajo pedido.

Todas las dimensiones en mm.

i	Superficie	Durabilidad
	galvanizado (libre de Cromo VI) – VDA 235-104.20	Corrosión de metales básicos después de 240 horas* Corrosión de cinc después de 96 horas*
	níquel-cinc – VDA 235-104.25	Corrosión de metales básicos después de 720 horas *
	fosfatado	Como medida de protección para almacenaje y posterior pintura Resistente a la corrosión solo después de haber pintado el elemento de fijación
	* Test después de haber tratado el elemento de fijación de acuerdo a la norma DIN EN ISO 9227	

SEAL LOCK® Estándar – Dimensiones pequeñas



d	Nº de artículo	Superficie	D	s	e	a	h	DS 2 / 90° t min.	Ø	Tol.	Par recomendado para clase 8 MA [Nm]
M 10	0532 010 0230	fosfatado	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	43 - 48
M 10	0532 010 0530	galvanizado (libre de Cromo VI)	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	43 - 48
M 10	0532 010 0630	níquel-cinc	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	43 - 48
M 10 x 1	0532 010 3230	fosfatado	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	46 - 53
M 10 x 1	0532 010 3530	galvanizado (libre de Cromo VI)	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	46 - 53
M 10 x 1	0532 010 3630	níquel-cinc	21	17	18,9	3	9	3	12,4	0,3	46 - 53
M 12	0532 012 0230	fosfatado	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	73 - 84
M 12	0532 012 0530	galvanizado (libre de Cromo VI)	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	73 - 84
M 12 x 1	0532 012 3230	fosfatado	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	82 - 94
M 12 x 1	0532 012 3530	galvanizado (libre de Cromo VI)	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	82 - 94
M 12 x 1,5	0532 012 4230	fosfatado	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	76 - 87
M 12 x 1,5	0532 012 4530	galvanizado (libre de Cromo VI)	23	19	21,1	3	10	3	15,2	0,3	76 - 87
M 14 x 1	0532 014 3230	fosfatado	27	22	24,49	3	11	3	16,8	0,4	126 - 144
M 14 x 1,5	0532 014 4230	fosfatado	27	22	24,49	3	11	3	16,8	0,4	124 - 142
M 14 x 1,5	0532 014 4530	cincado (libre de Cromo VI)	27	22	24,49	3	11	3	16,8	0,4	124 - 142

Otras dimensiones, materiales y tratamientos de superficie, disponibles bajo pedido.

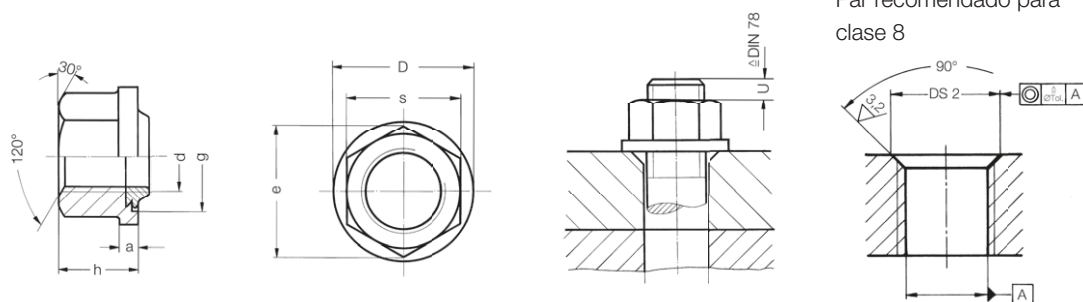
Todas las dimensiones en mm.



Dirección del roscado

Las tuercas SEAL LOCK® se roscan en el perno con el anillo de estanqueidad por delante. Para colocarlo en la otra dirección debe estar apoyado.

SEAL LOCK® - Diseños especiales



Par recomendado para
clase 8

d	Nº de artículo	Características / Superficie	Modelo	D	s	e	a	h	DS 2 / 90° t min.	Ø	Tol.	Par recomendado para clase 8 MA [Nm]
M 6	0531 006 0130	ISO 4042 A2E	–	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,2	0,2	9,0 – 10,1
M 6	0531 006 0904	DBL 8351.93 (ZnFe)	–	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,2	0,2	9,0 – 10,1
M 6	0531 906 0002	fosfatado	altura de anillo modificada	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,7	0,2	9,0 – 10,1
M 6	0531 906 0004	galvanizado (libre de Cromo VI)	altura de anillo modificada	12	10	11,05	1,5	7	1,5	7,7	0,2	9,0 – 10,1
M 8	0531 008 0130	ISO 4042 A2E	–	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 – 24,6
M 8	0531 008 0901	ISO 4042 A2G	–	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 – 24,6
M 8	0531 908 0002	fosfatado	anillo: blanco	17	13	14,38	2	8,5	2,5	10,2	0,3	21,6 – 24,6
M 10	0532 010 0912	galvanizado (libre de Cromo VI)	–	18,1	14	15,4	3	10	3	12,4	0,3	43 – 48
M 10	0531 010 0906	ISO 4042 A2G	–	21	17	18,9	3	11	3	12,4	0,3	43 – 48
M 10	0531 010 0908	ISO 4042 R3S	–	21	17	18,9	3	11	3	12,4	0,3	43 – 48
M 16	0531 916 4000	fosfatado	–	30	24	26,75	4	30	3	19	0,4	180 – 206

Otras dimensiones, materiales y tratamientos de superficie, disponibles bajo pedido.

Todas las dimensiones en mm.

Materiales:

Tuerca con valona:

M 6 y M 8 = acero clase 8, DIN-ISO 898

a partir de M 8 x 1 = acero clase I8I, DIN 267

Anillo de estanqueidad:

Poliamida 11 (otros materiales disponibles bajo pedido).

Pares de apriete:

Para asegurar su función, adaptar el par a la clase 8.

Modelo:

ISO 4759 producto clase A



Aplicaciones

Desde hace años, las tuercas SEAL LOCK® se han consolidado como una unión fiable para muchas industrias y aplicaciones.

Algunos de los campos de aplicación son:

- Controles hidráulicos
- Carcasas de bombas de inyección
- Elevadores hidráulicos
- Hidráulica móvil
- Cajas de cambios
- Cajas de generadores
- Bombas de inyección
- Filtros de aire

No dude en ponerse en contacto con nosotros para encontrar la solución óptima para su aplicación.

Böllhoff Internacional con filiales en:

Alemania
Argentina
Austria
Brasil
Canadá
China
Corea del Sur
EE.UU.
Eslovaquia
España
Francia
Gran Bretaña
Hungría
India
Italia
Japón
México
Polonia
República Checa
Rumanía
Rusia
Suiza
Tailandia
Turquía

Además de estos 24 países, Böllhoff brinda servicio a sus clientes internacionales en otros importantes mercados industriales trabajando en estrecha colaboración con socios y distribuidores.

Böllhoff, s.a.
Visite nuestra página web **www.bollhoff.es**
E-mail: **info_es@bollhoff.com**

