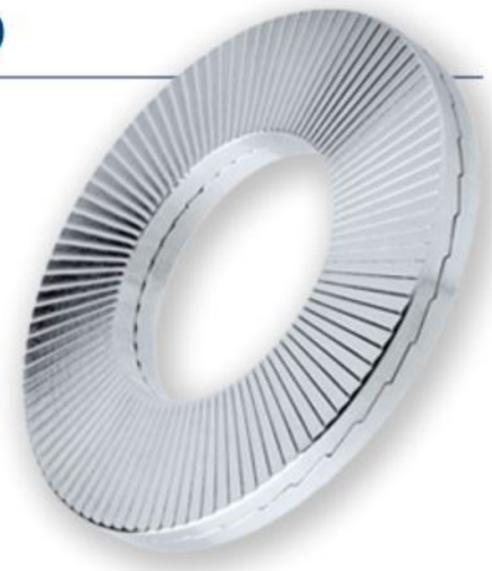


HEICO-LOCK® ARANDELAS CON SEGURIDAD

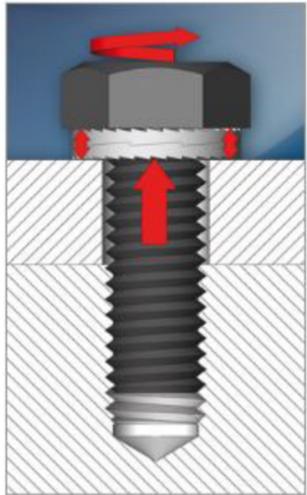
¡HEICO-LOCK® El sistema de seguridad de calidad para la fijación de uniones atornilladas exigentes!

Las arandelas HEICO-LOCK® ofrecen la máxima seguridad con vibraciones y cargas dinámicas extremas. Cuando el tornillo se aprieta, los dientes radiales exteriores de las arandelas HEICO-LOCK® se fijan sobre la superficie de contacto. En caso de esfuerzo o tensión, el efecto de cña de las levas entre las dos partes de la arandela, bloquea cualquier rotación del tornillo, evitando que la unión se afloje.



- Sistema de seguridad certificado, tanto a bajos como a altos niveles de precarga
- Indicado para cargas dinámicas – también con uso de lubricantes
- Reutilizable sin pérdida de calidad o confort
- Fácil montaje y desmontaje (las arandelas están pre-ensambladas por pares mediante un adhesivo)
- Indicado también para tornillos de alta resistencia 8.8, 10.9 y 12.9 y las correspondientes tuercas
- En acero o acero inoxidable en versión estándar y ancho - otros materiales como Inconel y AMO bajo demanda
- Disponibles de M3 a M76 y ¼" a 3" - medidas especiales bajo demanda

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Una diferencia importante entre la arandela con seguridad HEICO-LOCK® respecto a otros sistemas es la fijación mediante tensión en vez de fricción

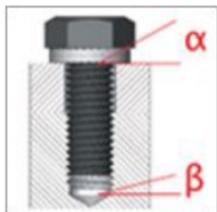
- Levas en el interior de las dos mitades de las arandelas, dientes radiales en el exterior
- Cuando el tornillo se aprieta, los dientes radiales se fijan sobre la superficie de contacto
- Esfuerzo solo en el interior de las dos mitades de las arandelas entre las levas
- Fuerza de apriete incrementada

DATOS TÉCNICOS



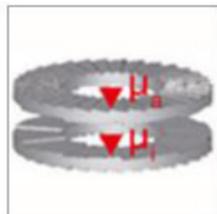
1. Diferencia de dureza: $H_{HEICO} > H_{material}$

- La dureza de superficie de las arandelas de seguridad HEICO-LOCK® es superior a los tornillos habituales (clase de dureza: 8.8 ; 10.9 ; 12.9)
 - Acero (endurecido) 485 ±25 HV0.3; recubrimiento de zinc
 - Acero inoxidable (endurecido de la superficie) > 520 HV0.05



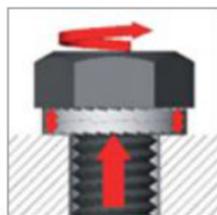
2. Diferencia de ángulo: $\alpha > \beta$

- Las arandelas HEICO-LOCK® disponen de un ángulo α de levas que es superior al ángulo β de paso de rosca del tornillo
- La dilatación del espesor de las arandelas HEICO-LOCK® es superior a la posible desviación longitudinal del tornillo a lo largo de la rosca (motivada por la diferencia de ángulo mencionada)



3. Diferencia de rozamiento: $\mu_a > \mu_i$

- Las caras internas con levas de las dos mitades de la arandela tienen un coeficiente de rozamiento μ_i notablemente inferior respecto a la superficie exterior μ_a provista de los dientes radiales
- Cualquier rotación del tornillo/tuerca (causado por las cargas dinámicas) solo permite un movimiento entre las levas de las dos mitades de la arandela



4. Diferencia de la tensión previa: $F_{dyn} > F_{stat}$

- Cualquier rotación del tornillo/tuerca dilata el espesor de las arandelas HEICO-LOCK® por el efecto de cña de las levas y bloquea el tornillo
- Esto lleva a un incremento de la tensión previa respecto a la posición en reposo à Auto bloqueo del tornillo

EJEMPLOS DE MONTAJE



Tornillo pasante asegurado a ambos lados



Tornillo asegurado (taladro ciego)



Tornillo cilíndrico asegurado (avellanado)



Tornillo cilíndrico asegurado (sin ecnolar)



Sin función de aseguramiento en combinación con arandelas