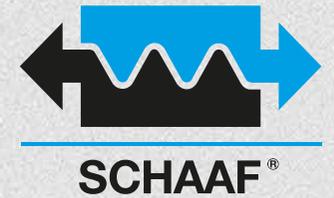


Hydraulic High-Pressure Technology

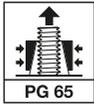


# ShrinkNut

**Bajo costo - Potente - Única**  
**Conexión de pernos libre de mantenimiento con TTG**

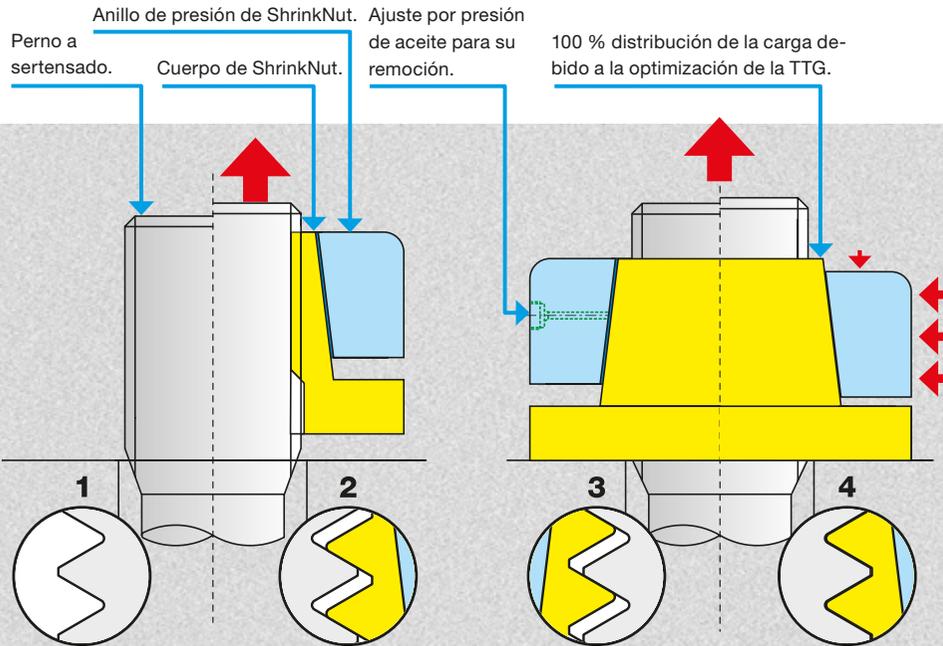


**ShrinkNut** – más que  
una conexión roscada.



# ShrinkNut

Conexión de rosca sin mantenimiento: libre de torsión generada con una distribución de carga óptima incluso hasta o por encima del límite elástico



**ShrinkNut** patente internacional pendiente.

## Contracción alternativa de la tuerca durante el pretensado con herramienta integrada

Preferiblemente, el perno debe ser pretensado hasta la fuerza máxima al menos 5 veces, lo cual iguala el punto de tensión elástica del material del perno utilizado y compensa la relajación del material a lo largo del tiempo. Seguidamente **ShrinkNut** se gira contra la contraparte. La fuerza de tensión se incrementa para compensar el valor máximo del espacio axial del flanco y de la holgura superficial. En esta condición, la parte interior se encoge sobre la rosca empujando la manga exterior sobre la manga cónica interior.

Posteriormente, la fuerza de pretensión puede ser liberada generando una conexión del perno perfectamente pretensada sin mantenimiento.

## Ventajas

Como resultado de la contracción del cuerpo de la tuerca **ShrinkNut**, las siguientes ventajas se producen en comparación con las conexiones roscadas regulares:

- Sin aflojamiento de la conexión - incluso con influencias de vibración constante
- Pretensado superior y libre de torsión de los pernos
- Disminución del riesgo de rotura debido a una perfecta distribución de la carga en toda la altura de la tuerca
- 100% de contacto de la rosca gracias a la TTG
- Conexión libre de mantenimiento
- Dimensiones similares a las tuercas hexagonales estándar
- Se pueden utilizar pernos estándar, tamaños de roscas y pasos de roscas de cualquier tipo

## Condición de pretensado con herramienta separada

Preferiblemente, el perno debe ser pretensado hasta la fuerza máxima al menos 5 veces, lo cual iguala el punto de tensión elástica del material utilizado y compensa la relajación del material a lo largo del tiempo (1). Después de generar otra pretensión hasta la fuerza de pretensión deseada, **ShrinkNut** se gira contra la brida, ya sea a manualmente o mecánicamente (2).

Una vez en contacto con la brida, la rosca completa alcanza la rosca del perno casi al 100% (Geometría de la Rosca de Tensión) patentado por SCHAAF.

Formulario de consultas e instrucciones de funcionamiento animadas en [www.schaaf-gmbh.com](http://www.schaaf-gmbh.com)

## Generación de la fuerza axial

La fuerza axial de la herramienta se puede liberar con casi ninguna pérdida de fuerza (3). Luego se monta la herramienta de contracción y la parte de la rosca interior se encoge sobre la rosca del perno empujando la manga exterior dentro de la manga cónica interior (4). Al contraerse la tuerca, la fuerza axial adicional es generada. Debido a la geometría optimizada de la rosca, la típica pérdida de fuerza puede ser compensada para permitir una pretensión más alta dentro de la conexión del perno.

**ShrinkNut** y sus accesorios son un hito en la investigación y el desarrollo de **SCHAAF** equipo de alta presión hidráulica y muestra el liderazgo mundial en ese campo.

## Áreas de Aplicación

SCHAAF **ShrinkNuts** son la solución óptima donde se requiera una conexión roscada sin mantenimiento permanente, incluso con vibraciones estables, por ejemplo en aerogeneradores, cajas de cambios y equipo pesado, generadores eléctricos y motores.

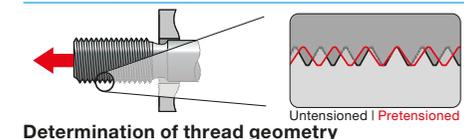


ShrinkNut para generadores



Conexiones de brida en torres

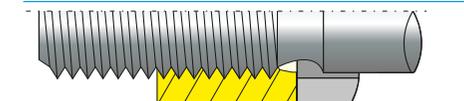
## TTG – Targeted equal force in the thread area



## Determination of thread geometry



## 100 % flank contact over the complete area



With **ShrinkNut** technology the gap between bolt and **ShrinkNut** TTG is closed.

### Sello de calidad

En todas las tuercas **ShrinkNut** se comprueba la calidad de los materiales, dimensiones, exactitud, funcionamiento correcto y carga de resistencia. Durante la ejecución de una orden estas son sometidas a continuas medidas de control de calidad y se entregan junto a la documentación técnica detallada.

### Services

Las tuercas **ShrinkNut**, por supuesto, son entregadas con su embalaje, listas para su instalación.

Las tuercas SCHAAF **ShrinkNut** son fáciles de usar, fiables y fabricadas de acuerdo con el más alto nivel de conocimientos técnicos. Nuestro altamente motivado personal estará encantado de entrenar a su personal, en nuestras instalaciones o en las suyas si así lo prefiere, en el manejo general de **ShrinkNuts**.

### Versiones

La versión estándar de SCHAAF **ShrinkNut** comprende los siguientes componentes:

- Acero templado de alta resistencia para una máxima resistencia y capacidad de carga axial
- Valor de fricción maximizado por el anillo de presión
- Marcado QR-code para varias técnicas de documentación
- Todos los tipos de roscas, pasos y normas
- Superficies según diferentes requerimientos
- Modernos análisis CAD y FEA
- Soluciones específicas del cliente

### Solución completa de SCHAAF

Los accesorios para **ShrinkNut**, tales como Tensores de Pernos, bombas de alta presión, mangueras hidráulicas y acoples de conexiones, están alineados con las funciones del sistema al 100%.

### Accesorios fabricados por SCHAAF

- GripCon
- MSN – Tuercas de Acople Múltiple
- ExpaTen Bolts, ExpaTen Bolts QL
- GripLoc, GripLoc - MSN
- Tensores de Pernos (SSV)
- Generadores de alta presión: de accionamiento manual, eléctrico o aire-operado
- Mangueras hidráulicas de alta presión
- Acoples, uniones, adaptadores, bloques de distribución para presiones de hasta 4.000 bar

### Certificados

- Aprobación de las sociedades de clasificación
- Informes sobre pruebas materiales
- Informes de pruebas específicas
- Certificados según requisitos especiales del cliente

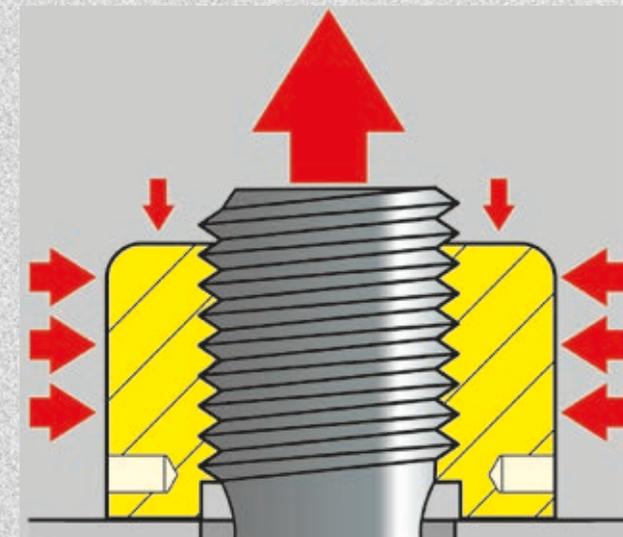


Varios premios confirman una y otra vez, que SCHAAF avanza con desarrollos innovadores y con docenas de patentes en todo el mundo, con procesos optimizados y de calidad.

**SCHAAF GmbH & Co. KG**  
Bruesseler Allee 22  
41812 Erkelenz - Germany

Teléfono: +49 - 24 31-9 77 70-0  
Fax: +49 - 24 31-9 77 70-77

Correo electrónico: [info@schaaf-gmbh.com](mailto:info@schaaf-gmbh.com)  
Internet: [www.schaaf-gmbh.com](http://www.schaaf-gmbh.com)



Visítanos en internet y convéncete sobre  
nuestros innovadores servicios y productos.

[www.schaaf-gmbh.com](http://www.schaaf-gmbh.com)

