



# Sistemas de pernos estructurales

## Sistemas de pernos estructurales

Fijaciones estructurales resistentes a la vibración con alto rendimiento en carga de tensión y capacidad multiespesor



## Pernos estructurales

Los pernos estructurales de se precisan cuando se desea una fijación robusta y fiable. Nuestros sistemas de fijación inteligente y las herramientas de instalación duraderas y ergonómicas, crean una solución de ensamblaje ideal en cualquier entorno de fabricación.

Los pernos estructurales consisten en un perno y un collar que se fijan mecánicamente durante la instalación. Nuestras fijaciones forman uniones capaces de soportar las aplicaciones y entornos más duros, uniones que las tradicionales de remaches o tornillería a menudo no pueden proporcionar. Ofrecen una resistencia excepcional a la vibración y la fatiga del material, debido al bloqueo permanente del laminado que forma el material del casquillo en los anillos circulares del perno.

## Instalación

Los pernos estructurales pueden instalarse de forma fácil y rápida sin necesidad de una formación particular del operario, ni del trabajo especializado que se requiere a menudo para otros métodos de fijación. Este sencillo proceso de instalación elimina las influencias negativas de ciertos procesos de fabricación, incluyendo la rotura por fatiga, asegurando de esta manera la seguridad y calidad desde la primera a la última pieza colocada.

## Aplicaciones

Los pernos estructurales se usan principalmente en los mercados del automóvil, vehículos de gran tonelaje y transporte, así como en la fabricación de maquinaria y equipos, calefacción y ventilación, la industria metálica y la construcción.

Nuestra gama de pernos estructurales puede proporcionar una solución eficaz en costes de producción para cualquier aplicación, reduciendo a menudo el coste y el tiempo total de ensamblaje así como de las existencias de componentes para fabricación.

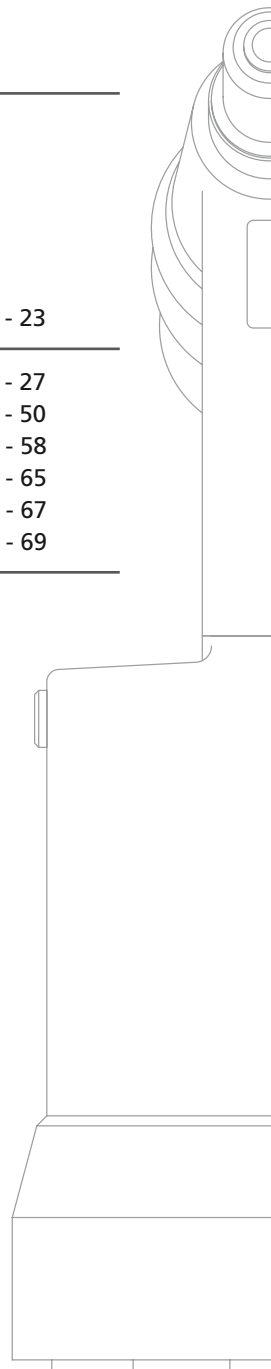
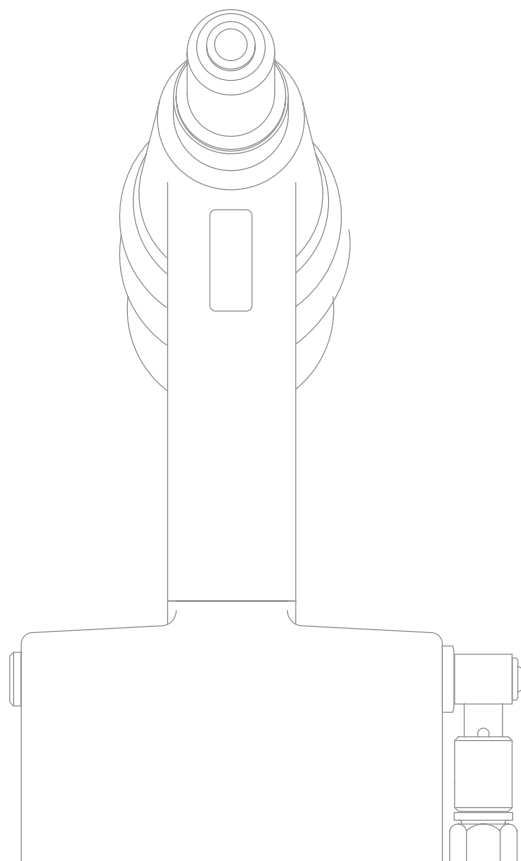
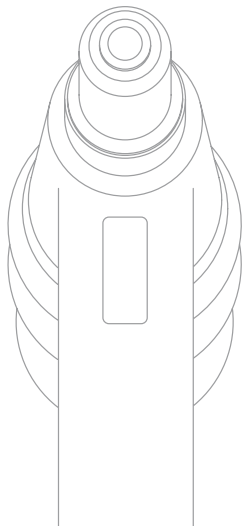
## Misión

Junto con nuestros clientes desarrollamos sistemas de fijación que simplifican sus procesos de producción y mejoran la calidad y funcionalidad de sus productos. No sólo somos un suministrador de fijaciones y equipos, sino un socio en diseño y desarrollo que le ayuda a mejorar el proceso de ensamblaje y el rendimiento del producto.



# Página de Contenidos

Visión de conjunto de la gama de sistemas	Sistemas de pernos estructurales	4
	Visión de conjunto de la gama	5
	Seleccionar un perno estructural	6
	Guía de selección	7 - 8
Gama de pernos estructurales	NeoBolt®	9
	Avdelok®	10
	Avdelok® XT	11
	Maxlok®	12
	Avtainer®	13
	Avbolt®	14
	Diseños personalizados	15
Equipo de instalación	Guía de selección herramientas	16
	Genesis® nG3 LB	17
	ProSet® XT4	18
	73200 Modelo	19
	7287 Modelo	20
	AV™ Serie	21
	Grupos hidráulicos Enerpac®	22 - 23
Datos técnicos	NeoBolt®	24 - 27
	Avdelok®	28 - 50
	Avdelok® XT	51 - 58
	Maxlok®	59 - 65
	Avtainer®	66 - 67
	Avbolt®	68 - 69



# Sistemas de pernos estructurales

---

Los sistemas de pernos estructurales están diseñados para un ensamblaje de alta resistencia y seguridad. Rápidos y fáciles de colocar, duraderos y perdurables, son la solución ideal cuando la soldadura eléctrica no es práctica y otros métodos son costosos, consumen demasiado tiempo o no son posibles. Nuestros sistemas de perno estructural se han usado ampliamente en todo el mundo durante muchos años en industrias con alto nivel de exigencia, incluyendo la construcción de carrocerías de vehículos pesados, vías férreas, construcción, minería y contenedores.

## Beneficios del ensamblaje

---

### Ensamblaje de alta velocidad

Los pernos estructurales se colocan en segundos proporcionando una unión segura, fiable y de larga duración.

### Alta resistencia a cizalladura y tracción

Los pernos estructurales se han diseñado para suministrar el rendimiento en alta resistencia requerido en aplicaciones estructurales que soportan cargas.

### Alto rendimiento consistente

Diseñados y fabricados para pequeñas tolerancias, los sistemas de pernos estructurales aseguran un ensamblaje consistentemente preciso, seguro y de alta resistencia. Combinado con una herramienta diseñada a propósito, nuestros pernos estructurales eliminan los errores de instalación o la variabilidad de la tensión asociada con los métodos de ensamblaje convencionales.

### Herramientas robustas y resistentes

Diseñadas para usarlas en entornos técnicamente exigentes, estas herramientas tienen un historial largo y fiable. Proporcionan una instalación consistentemente precisa y segura en unos pocos segundos.

### Excelente resistencia a la vibración


Tan permanente como una soldadura, los pernos estructurales resisten al aflojado cuando todos los demás métodos fallan.

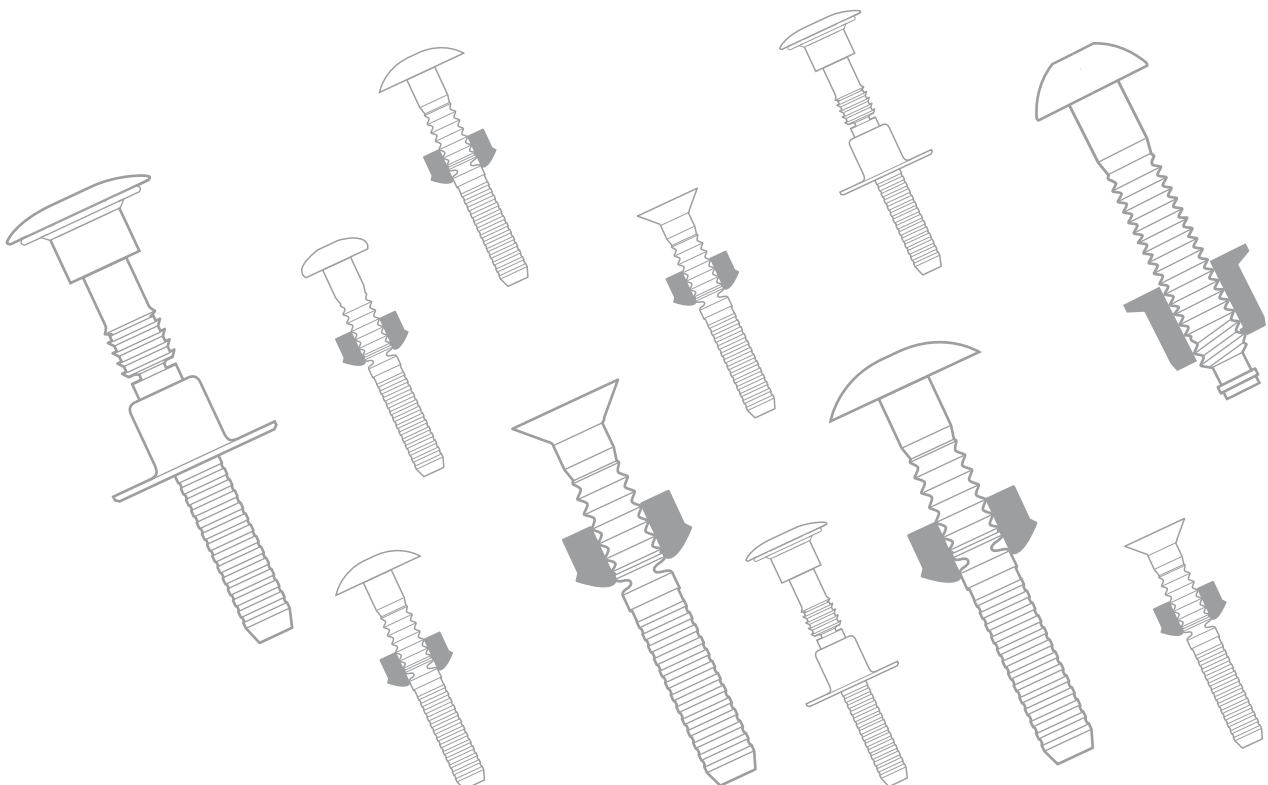
### Fácil inspección

Una inspección visual rápida y sencilla es suficiente para comprobar que un perno estructural se ha instalado correctamente y la posible manipulación posterior indeseada resulta inmediatamente obvia. Los pernos estructurales están aprobados por el TIR (Transports Internationaux Routiers).



# Visión de conjunto de la gama

Marca comercial	Material	Características clave
NeoBolt® 	Acero	Sin rotura del perno Alta resistencia y resistente a la vibraciones Instalación rápida y consistente
Avdelok® 	Aleación de aluminio Acero Acero inoxidable	Alta resistencia a la cizalladura Sujeción con tensión altamente controlada
Avdelok® XT de gran diámetro 	Acero	Resistencia a la cizalladura y a la tracción excepcionales Tamaños desde 12,7 mm a 28,6 mm
Maxlok® 	Aleación de aluminio Acero	Amplio rango de espesores posibles Alta resistencia a la cizalladura
Avtainer® 	Acero	Alta resistencia a la cizalladura Une paneles sandwich y de composites a metal Resistencia a fugas Alta velocidad de instalación
Avbolt® 	Acero	Uso en aplicaciones con acceso por un solo lado Alta resistencia a tracción y a cizalladura Amplio rango de espesores posibles



# Seleccionar un perno estructural

Seleccionar una fijación de perno estructural es un proceso sencillo. Los factores detallados a continuación se han diseñado para ayudarle a identificar una fijación adecuada para su aplicación:

## Selección del elemento de fijación

### Accesibilidad

Si sólo hay acceso desde un lado el elemento de fijación estructural Avbolt® es la única elección. Los pernos estructurales NeoBolt®, Avdelok®, Avdelok®XT, Maxlok® y Avtainer® requieren acceso desde ambos lados del componente.

### Rango de espesores

El elemento de fijación debe seleccionarse para asegurar que el espesor total de las piezas a unir está dentro del intervalo de espesores indicados.

### Tamaño del barreno

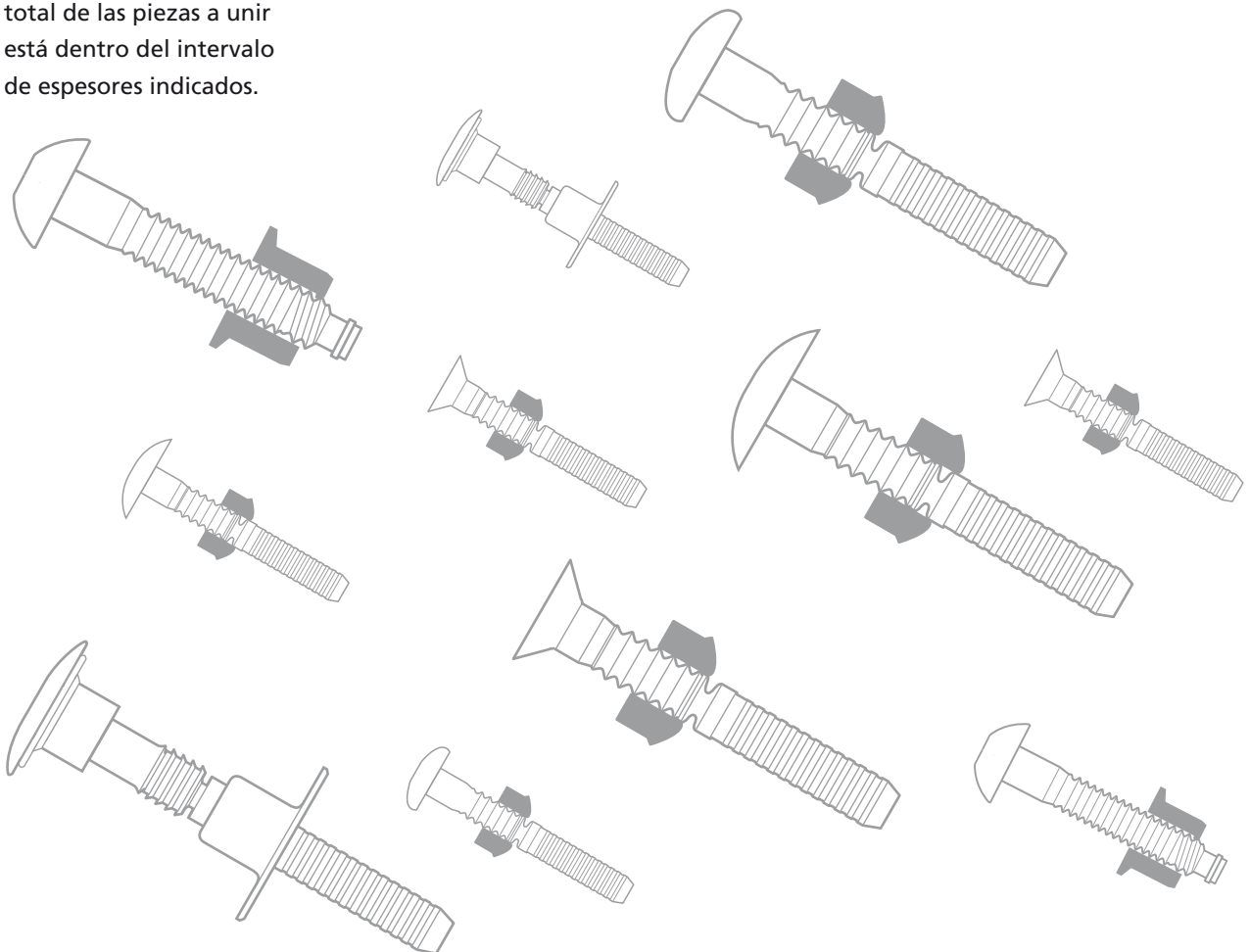
Esto se especifica en la hoja técnica correspondiente al elemento de fijación estructural. Es importante controlar el diámetro del orificio con precisión para asegurar el rendimiento del fijador.

### Resistencia a la corrosión

La selección de material y del tratamiento superficial debería estar basada en el nivel de resistencia a la corrosión requerido. La corrosión se reduce mejor seleccionando un material del elemento de fijación que sea igual que el material o materiales a unir. Los elementos de fijación de acero inoxidable ofrecen la mejor resistencia a la corrosión.

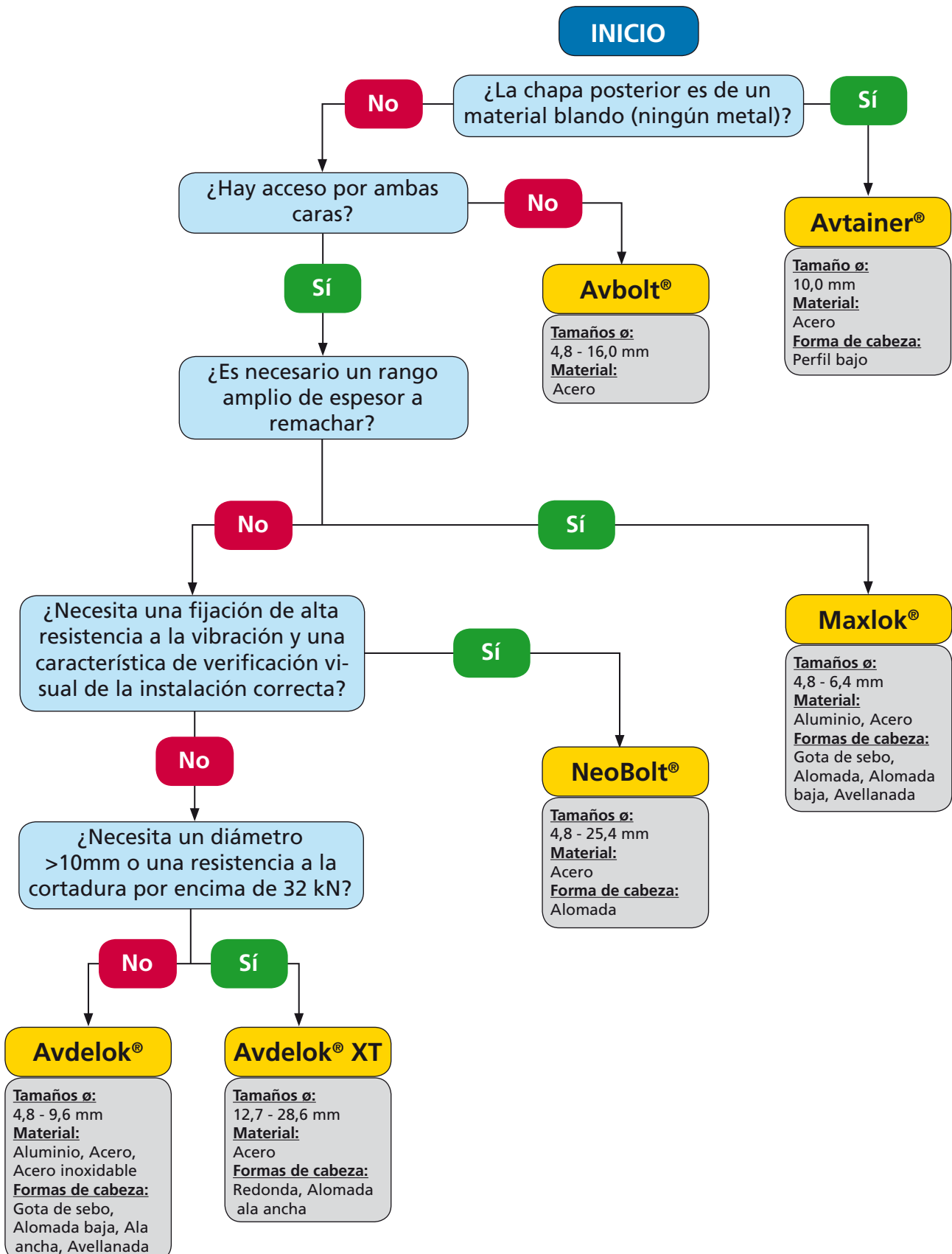
### Información importante

La información en este folleto debe usarse junto con los datos técnicos disponibles en nuestra página Web donde puede encontrar también información adicional sobre corrosión, e higiene y seguridad en el trabajo.



# Guía de selección

Esta guía de selección ha sido diseñada para ayudar a encontrar qué fijación puede ser la más idónea para su aplicación. Esta guía no incluye la gama total de productos POP Avdel; nuestros Ingenieros de Aplicaciones están disponibles para asesorarle sobre la mejor solución para sus necesidades de aplicación concretas.



# Guía de selección

Esta tabla está diseñada como una guía para ayudarle a seleccionar el perno estructural más adecuado para su aplicación particular. Todos los datos técnicos y de rendimiento para cada elemento de fijación pueden encontrarse también en nuestra página Web o puede ponerse en contacto con su representante local de STANLEY Engineered Fastening.

Gama de productos	Material del perno y del collar			Forma de cabeza del perno							Collar			Tamaño del elemento de fijación (nominal)								Series	Página					
	Aluminio	Acero	Acero inoxidable	Cabeza gota sebo	Avellanada 90°	Cab. alomada baja	Cabeza ala ancha	Cabeza redonda	Cabeza alomada	Perfil bajo	Entero	Medio	Con ala	4,8 mm	6,4 mm	8,0 mm	9,6 mm	10,0 mm	12,7 mm	15,9/16 mm	19,1 mm		22,2 mm	25,4 mm	28,6 mm	Descripción	Datos técnicos	
NeoBolt®		•						•				•	•	•	•				•	•	•		•		12851	9	24	
Avdelok®		•		•							•	•	•	•											2621	10	28	
		•			•						•	•	•	•											2622	10	31	
		•				•					•	•	•	•											2624	10	34	
			•		•						•		•	•	•											2691	10	37
		•			•						•	•	•	•	•											2801	10	40
		•				•					•	•	•	•	•											2802	10	43
		•					•				•	•	•	•	•											2803	10	46
		•						•			•	•	•		•											2804	10	49
Avdelok® XT		•						•			•	•						•	•	•	•	•	•		2851	11	51	
		•				•					•	•						•	•	•	•	•			2854	11	55	
Maxlok®		•		•							•		•	•											1901	12	59	
		•			•						•		•												1902	12	60	
		•							•				•	•											1903	12	61	
		•				•					•		•	•											1905	12	62	
		•			•						•		•	•											1921	12	63	
		•							•				•												1923	12	64	
		•					•				•		•	•											1925	12	65	
Avtainer®		•							•								•								2311	13	66	
Avbolt®		•															•	•	•						21001	14	68	
		•											•	•	•										21021	14	69	



# NeoBolt®

Sistema perno-collar de alta resistencia, resistente a las vibraciones sin rotura del perno, proporcionando una característica de pre-ensamblaje del collar para facilitar el montaje previo de la unión. Para aplicaciones de altas cargas.



## Características clave y beneficios

### Sin rotura del perno:

- Sin residuos metálicos, respetuoso del medio ambiente
- Elimina la caída de vástagos mejorando la seguridad de la zona de trabajo
- Evita la corrosión del punto de rotura (frente a los lockbolts tradicionales)
- Reduce el tamaño y peso del perno reduciendo espacio de almacenaje y coste de transporte

### Sin mantenimiento:

- No se requieren aprietes o reaprietes

### Instalación rápida y sin impacto ni ruido:

- Reduce la fatiga del operario y el ruido del remachado
- Diseño de las acanaladuras con un paso fino para una mayor resistencia a las vibraciones frente a los ensamblajes con lockbolts o tornillo-tuerca tradicionales
- Característica de pre-ensamblaje del collar para facilitar el montaje previo de la unión, ideal para ensamblajes de arriba abajo
- Indicadores de barras radiales en el ana del collar para una inspección visual rápida de la extrusión una vez remachado

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica

Tamaños:

4,8 mm – 25,4 mm

Material:

Acero

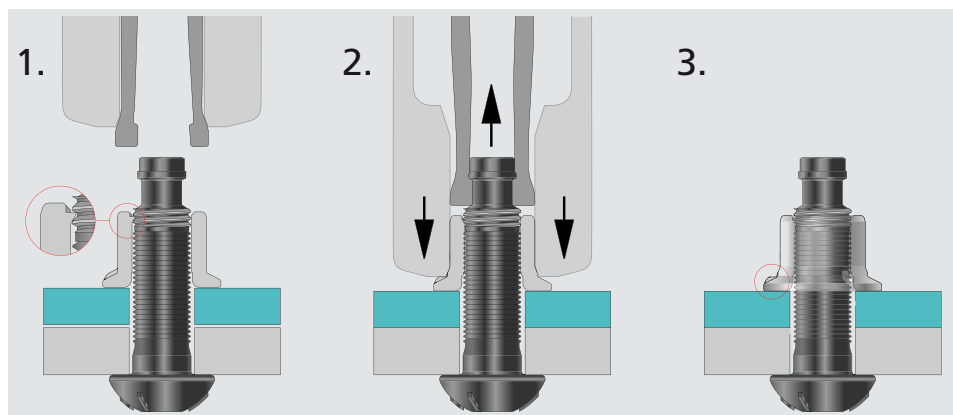
Forma de cabeza:

Alomada

Opcion del collar:

Con ala

Patente protegida.



Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

## Aplicaciones de ensamblaje

- Ferrocarril
- Camiones y remolques
- Vehículos comerciales
- Energía solar y eólica
- Construcción de puentes
- Equipos para minería
- Cribas de canteras y minería
- Vallas de protección
- Construcción
- Infraestructuras terrestres, torres de alta tensión



# Avdelok®

Pernos estructurales de alta resistencia a la vibración con gran sujeción controlada.



## Características clave y beneficios

- Alta resistencia a la cizalladura para ensamblajes de alta resistencia
- Alta sujeción controlada que proporciona una resistencia a la vibración excelente
- Rápido de instalar en una amplia variedad de aplicaciones
- Herramientas de instalación robustas y resistentes
- Amplia selección de materiales, tamaños, formas de cabeza y opciones del collar para adecuarse a una gran variedad de aplicaciones
- Fácil de inspeccionar si se ha manipulado
- Resistente a la manipulación - aprobado por TIR
- Los pernos Avdelok de acero típicamente ofrecen resistencias que equivalen a la calidad 5.8 de los tornillos

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica

Tamaños:

de 4,8 mm a 9,6 mm

Material:

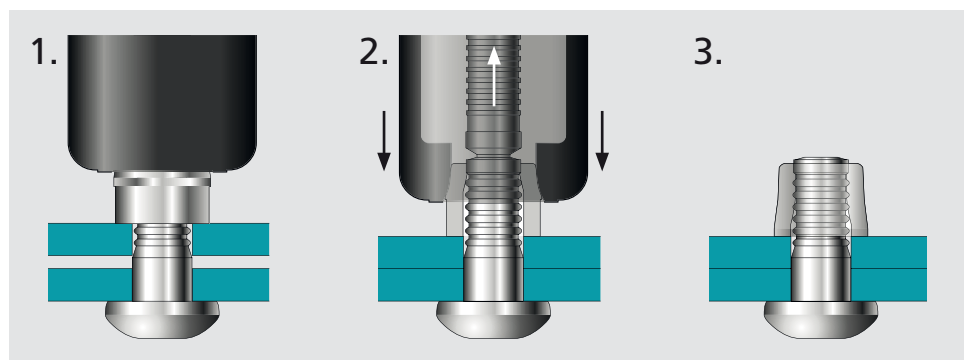
Aleación de aluminio,  
acero, acero inoxidable

Formas de cabeza:

Gota de sebo, avellanada,  
alomada baja y de ala  
ancha

Opciones del collar:

Entero, medio, con ala



Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

## Aplicaciones de ensamblaje

- Vehículos comerciales
- Camiones y contenedores
- Sistemas de calefacción
- Construcción en acero
- Paneles solares
- Vías férreas y ferrocarril
- Minería

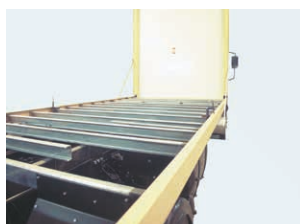
Sistemas de calefacción



Marco de ventilador



Tráiler



Sede automóvil



# Avdelok<sup>®</sup> XT

Pernos de gran diámetro para aplicaciones exigentes en ingeniería.



## Características clave y beneficios

- Excepcional resistencia a cortadura y a tracción proporcionando uniones de gran durabilidad y alto rendimiento, indispensables en aplicaciones estructurales y de grandes cargas
- Excelente resistencia a las vibraciones
- Rápidos y fáciles de colocar
- Resistente a la manipulación - aprobado por TIR
- Fáciles de emplear requiriendo sólo unas mínimas habilidades
- Equipos de colocación simples que eliminan el costo de calibración y reducen el mantenimiento
- La gran consistencia de la unión evita revisiones (reaprietes) y los costes asociados
- Fácil control visual de la correcta instalación
- Los remaches Avdelok XT proporcionan una resistencia mínima a cortadura, a tracción y apriete equivalentes o superiores a la tornillería estándar ISO 898-1 clase 8.8 o ASTM A-325.

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica

Tamaños:

12,7 mm a 28,6 mm

Material:

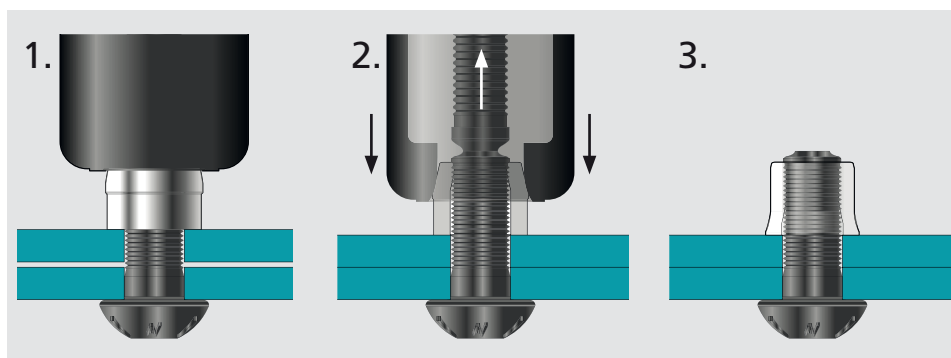
Acero

Formas de cabeza:

Alomada, alomada ala ancha

Opciones del collar:

Entero, con ala



Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

## Aplicaciones de ensamblaje

- Vehículos comerciales
- Construcción en acero
- Construcción de puentes
- Energías renovables
- Vías férreas y ferrocarril
- Minería

Vehículos comerciales



Construcción de puentes



Vías férreas



Torre de celosía



Plantas de energía solar



Plantas de energía solar (detalle)



# Maxlok®

Pernos estructurales de alta resistencia, resistentes a la vibración y con capacidad multiespesores.



## Características clave y beneficios

- El amplio rango de espesores en que se puede utilizar reduce el inventario, simplifica el control de existencias y da cabida a una gran diversidad de variaciones en el espesor del material
- Alta resistencia a la cizalladura para ensamblajes de alta resistencia
- Alta sujeción controlada que proporciona una excelente resistencia a la vibración
- Amplia gama de herramientas de instalación diseñadas con fines determinados
- Rápido de instalar en una amplia variedad de aplicaciones
- Formas de cabeza en gota de sebo, avellanada, alomada y alomada baja
- Fácil de inspeccionar si ha habido manipulación
- Resistente a la manipulación - aprobado por TIR

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica

Tamaños:

de 4,8 mm a 6,4 mm

Material:

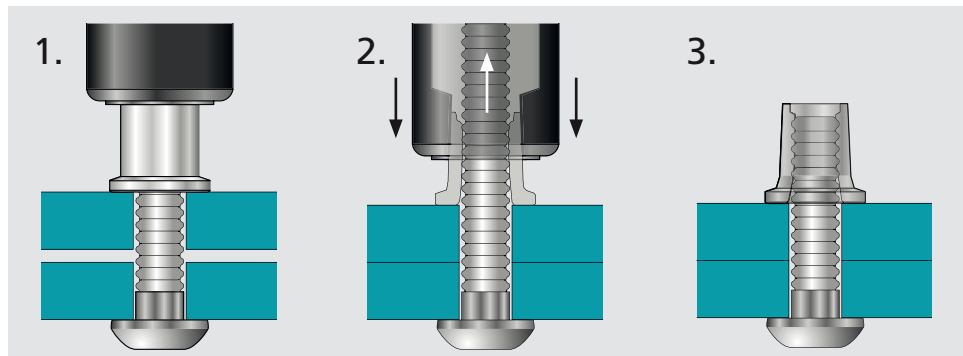
Aleación de Aluminio,  
acero

Formas de cabeza:

Gota de sebo, avellanada,  
alomada y alomada baja

Opcion del collar:

Con ala

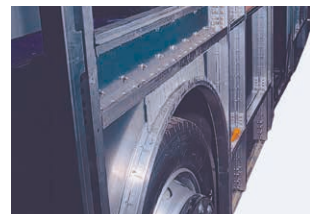


Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

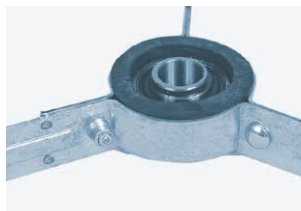
## Aplicaciones de ensamblaje

- Vehículos comerciales
- Calefacción y ventilación
- Estructuras de construcción

Vehículos comerciales



Brazos de soporte de ventiladores



# Avtainer®

Perno y collar de acero de alta resistencia, diseñados para unir paneles compuestos a metal.

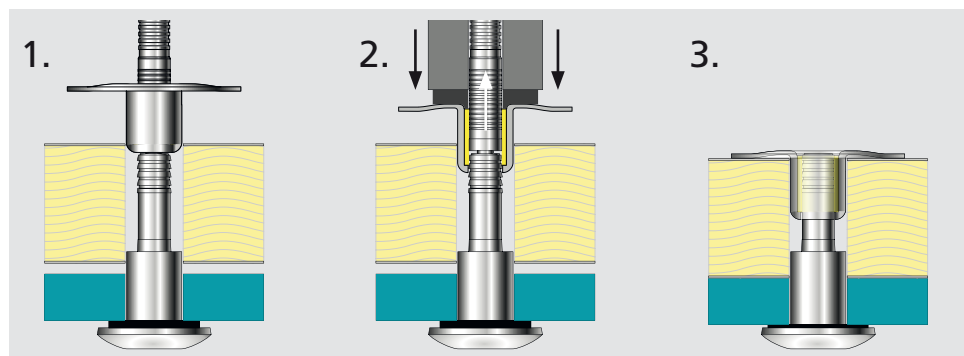


## Características clave y beneficios

- Evita el agrietamiento y el desgarro de los materiales compuestos
- Ideal para el ensamblaje de paneles sandwich para vehículos
- Alta resistencia a la cizalladura para un ensamblaje de alta resistencia
- Junta Santoprene® inferior que ofrece una estanqueidad total a agua/aire
- Rápido de instalar con las herramientas Genesis®
- El vástago bloqueado internamente proporciona una unión segura y resistente a la vibración
- Disponible collar de menor tamaño para usar contra superficies metálicas
- El bajo perfil de la cabeza y del collar dan una buena presentación
- Tapones opcionales para ajustarse al color circundante
- Fácil de inspeccionar si ha habido manipulación
- Resistente a la manipulación - aprobado por TIR

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica

Tamaño:  
10,0 mm  
Material:  
Acero  
Forma de cabeza:  
Perfil bajo  
Opción:  
Tapones



Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

## Aplicaciones de ensamblaje

- Veicoli commerciali
- Containers



# Elemento de fijación estructural Avbolt®

La fijación estructural Avbolt es un elemento de fijación para acceso por una sola cara de acero de alta resistencia, resistente a la manipulación y diseñado para usar en aplicaciones estructurales de altas cargas. Ofrece una alta resistencia a la tracción y a la cizalladura, que normalmente solo es posible con pernos estructurales que precisan acceso por ambas caras de la aplicación por lo que se combina con la velocidad de instalación de los productos de acceso por una sola cara.



Avbolt de 10,0, 12,7 y 16,0 mm:  
Diseño de 3 piezas (vástago, cuerpo, collar)



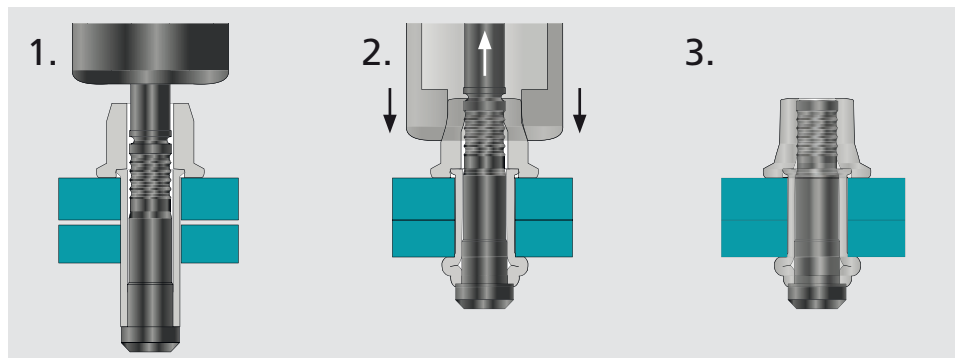
Avbolt de 4,8, 6,4 y 8,0 mm:  
Diseño de 2 piezas (vástago y cuerpo con collar)

## Características clave y beneficios

- Uso en aplicaciones con acceso por una sola cara
- Alta resistencia a la tracción y a la cizalladura para aplicaciones resistentes
- De posible aplicación en un amplio rango de espesores
- El bloqueo del vástago ofrece una unión de alta resistencia a la vibración y evita que se suelte el vástago
- Ideal para aplicaciones con dificultades de acceso
- Gran velocidad de instalación
- La facilidad de su uso requiere tan solo una mínima destreza
- Resistente a la manipulación - aprobado por TIR

## Especificaciones    Secuencia de colocación típica (diseño de 3 piezas)

Tamaños:  
de 4,8 mm a 16,0 mm  
Material:  
Acero

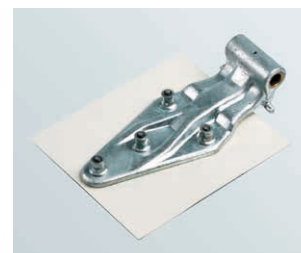
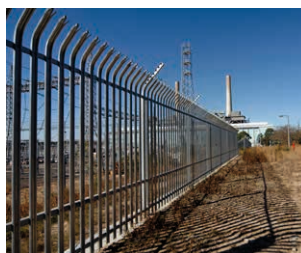


Patente protegida.

Por favor, visite nuestra página web para ver las animaciones de colocación del remache.

## Aplicaciones de ensamblaje

- Automoción
- Camión y tráiler
- Construcción
- Contenedores
- Energías renovables
- Ferrocarril
- Minería
- Cercas de seguridad



# Diseños personalizados

Como era de esperar de un líder en soluciones de fijación, podemos diseñar y fabricar sistemas de fijación tipo perno-collar (lockbolt) con una amplia variedad de formas y acabados para satisfacer sus necesidades específicas de montaje. Los ejemplos siguientes son sólo algunas de nuestras capacidades sistemas de fijación tipo perno-collar (lockbolt) personalizados. Si usted requiere una geometría personalizada de remache, un acabado especial, un material diferente, una herramienta de colocación con acceso limitado o cualquier otra cosa que no se ofrece como estándar, por favor póngase en contacto con nosotros para estudiar sus necesidades especiales.



## **Perno Avdelok® - Cuerpo escalonado (Resistencia estándar)**

- Acero, fosfatado + Delta Seal® GZ Negro
- El cuerpo escalonado proporciona un eje de giro en el mecanismo del asiento de un coche



## **Perno Avdelok® - Alta resistencia + Acabado Magni + Color de Identificación**

- Acero, Magni 565 - verde
- Códigos de color específicos para identificación



## **Perno Avdelok® - Aleación de Al 7075 a T73 con tratamiento térmico**

- Aleación de Al 7075, pulido mecánico
- Perno de aluminio 7075 con tratamiento térmico especial para mejorar la resistencia a la corrosión en un tanque de almacenamiento de aceite



## **Perno Avdelok® - Espesor a remachar ampliado + Forma especial de cabeza**

- Acero, Zincado mín.8 µm + Pasivado claro Cr3
- Anillos de bloqueo adicionales para aumentan el rango de espesores de los pernos Avdelok®



## **Perno y collar Maxlok® - Cabeza ala ancha**

- Zincado mín.8 µm + Pasivado claro Cr3
- Perno y collar con cabeza ala ancha para distribuir la carga en materiales blandos



## **Perno y collar Avdelok® - Perno extralargo, Acero inoxidable 316**

- Acero inoxidable grado 316
- Pernos en acero inoxidable 316 no magnéticos para el empleo en motores eléctricos



## **Collar Maxlok® - Collar más corte, sin cajeado**

- Acero, Zincado mín.8 µm + Pasivado claro Cr3
- Collar más corto para aplicaciones que requieren una altura mínima del collar



## **Remache estructural de acceso por una sola cara Avbolt® - Sellante Rimlex® bajo cabeza**

- Mejora la capacidad de sellado y sin la necesidad de montar arandelas para estanquidad

# Herramientas de Instalación

## Guía selección herramientas de instalación

Esta tabla está diseñada como una guía para ayudarle a seleccionar la herramienta de instalación para su perno estructural particular. Por favor, tenga en cuenta que todas las herramientas requieren de boquillas específicas para cada tipo de remache.

Todos los datos técnicos pueden encontrarse también en nuestra página Web o puede ponerse en contacto con su representante local de STANLEY Engineered Fastening.

Producto	Tamaño	Herramienta de instalación							
		Genesis® nG3 LB	ProSet® XT4	73200	7287	AV™ 10*	AV™ 15*	AV™ 30*	AV™ 50*
NeoBolt®	4,8 mm	•							
	6,4 mm	•							
	8,0 mm			•					
	9,6 mm				•				
	12,7 mm						•		
	16,0 mm							•	
	19,1 mm							•	
	25,4 mm								•
Avdelok®	4,8 mm		•	•	•				
	6,4 mm		•	•	•				
	8,0 mm			•	•				
	9,6 mm			•	•	•			
Avdelok® XT	12,7 mm						•	•	
	16,0 mm							•	
	19,1 mm							•	
	22,2 mm								•
	25,4 mm								•
	28,6 mm								•
Maxlok®	4,8 mm		•	•	•				
	6,4 mm		•	•	•				
Avtainer®	10,0 mm		•	•	•				
Avbolt®	4,8 mm			•	•				
	6,4 mm			•	•				
	8,0 mm			•	•	•			
	10,0 mm					•			
	12,7 mm						•	•	
	16,0 mm							•	

\* Todas las pistolas de la serie AV™ requieren de una unidad hidráulica Enerpac® para su funcionamiento.



# Herramientas de Instalación

## Genesis® nG3 LB

Herramienta hidro-neumática ligera para colocar remaches tipo perno-collar NeoBolt®  $\varnothing$ 4,8 mm y  $\varnothing$ 6,4 mm a alta velocidad.

### Características clave y beneficios

- El diseño ergonómico reduce la fatiga del operario
- El tiempo de ciclo rápido aumenta la productividad
- El contador de ciclos ayuda a establecer unos intervalos de mantenimiento precisos
- Empuñadura con inserto de goma suave
- El cuerpo de plástico endurecido y la base de goma resistente la convierten en una herramienta robusta para una larga vida de servicio
- Aspiración regulable minimiza el consumo de aire
- Puede suspenderse

### Especificaciones

Presión de aire	5 - 7 bar
Volumen de aire a 5,5 bar	4,3 litros
Carrera (mín.)	26 mm
Fuerza de tracción a 5,5 bar	12,9 kN
Tiempo de ciclo (aprox.)	1,2 seg
Nivel de ruido	<75 dB(A)
Peso (con boquilla)	2,4 kg

### Máquina básica

Referencia	Descripción
71256-02000	Genesis nG3 LB máquina básica sin boquilla



# Herramientas de Instalación

Próximamente

## ProSet® XT4

Herramienta ligera y versátil para colocar los remaches tipo perno-collar Avdelok® y Maxlok® hasta  $\varnothing 6,4$  mm así como los pernos estructurales Avtainer® de  $\varnothing 10,0$  mm. Gran relación fuerza/peso, con un innovador diseño ergonómico para ofrecer la máxima eficiencia y comodidad del operario. La herramienta cuenta con un pistón con una alta resistencia a la tracción para una máxima vida útil de la herramienta y un amortiguador hidráulico para un funcionamiento suave.

### Características clave y beneficios

- Alta relación fuerza/peso
- Carcasa de la boquilla y conjunto de mordazas de cambio rápido para un fácil mantenimiento y servicio
- Colector de vástagos de extracción rápida que reduce el tiempo de inactividad
- Válvulas de escape integradas para ciclos de colocación más rápidos
- Construcción ligera, líder en su clase, con manejo equilibrado
- Gatillo cómodo, con baja fuerza de activación
- Dirección ajustable del escape del vacío
- Interruptor de corte de la aspiración durante la extracción del colector de vástagos
- Válvula giratoria de corte del aire, con entrada a izquierda o derecha, que proporciona flexibilidad y ahorra energía

### Especificaciones

Presión de aire	5 - 7 bar
Volumen de aire a 5,5 bar	6,3 litros
Carrera (mín.)	18 mm
Fuerza de tracción a 5,5 bar	23,0 kN
Tiempo de ciclo (aprox.)	1,0 seg
Nivel de ruido	77,9 dB(A)
Peso (sin boquilla)	2,0 kg

### Máquina básica

Referencia	Descripción
76004-00001	ProSet XT4 máquina básica sin boquilla



# Herramientas de Instalación

## Modelo 73200

La herramienta hidro-neumática 73200 está diseñada para colocar todos los remaches tipo perno-collar NeoBolt®  $\varnothing 8,0$  mm, Avdelok®, Maxlok® y Avtainer® hasta  $\varnothing 10,0$  mm y los remaches Avbolt® hasta  $\varnothing 8,0$  mm. Con un innovador nuevo diseño hidráulico (patente protegida) y utilizando la última tecnología de juntas de estanqueidad y guía, esta nueva herramienta ofrece un rendimiento y fiabilidad de remachado sin igual.

### Características clave y beneficios

- Cabezal y empuñadura fabricados en fundición de aluminio aleado grado aeroespacial ofrece la combinación óptima de bajo peso, resistencia y durabilidad
- Diseñado para un uso resistente durante largos periodos de tiempo, incluso en los entornos más exigentes
- Diseño ergonómico y equilibrado y gatillo de actuación neumático ligero de las Genesis®
- El funcionamiento rápido y sencillo minimiza la fatiga del operario y reduce el tiempo de ensamblaje a un mínimo
- Amplia variedad de boquillas para adecuarse a las restricciones de acceso de las aplicaciones
- Dispositivo de tenaza para collares disponible para retirar los collares de los pernos estructurales Avdelok instalados

### Especificaciones

Presión de aire	5 - 7 bar
Volumen de aire a 5,5 bar	15,6 litros
Carrera (mín.)	20 mm
Fuerza de tracción a 5,5 bar	28,5 kN
Tiempo de ciclo (aprox.)	3 seg
Nivel de ruido	75 dB(A)
Peso (sin boquilla)	4,9 kg

### Máquina básica

Referencia	Descripción
73200-02000	73200 Modelo máquina básica sin boquilla



# Herramientas de Instalación

## Modelo 7287

Máquina hidro-neumática con pistolín ligero para colocar remaches tipo perno-collar NeoBolt® ø9,6 mm, remaches tipo perno-collar Avdelok® y Avtainer® hasta ø10,0 mm, fijaciones Avbolt® hasta ø8,0 mm y todos los otros remaches tipo perno-collar hasta ø8,0 mm.

### Características clave y beneficios

- Carrera y fuerza de tracción ampliada
- Coloca remaches grandes con una sola pulsación para alta velocidad de colocación
- Tiempo de ciclo corto ofrece un incremento de capacidad de ensamblaje
- Pistolín ligero reduce la fatiga del operario
- Intensificador independiente montado sobre ruedas giratorias da flexibilidad para ser utilizada en líneas de montaje
- Amplia gama de boquillas intercambiables del modelo 73200 para adaptarse a las aplicaciones con acceso restringido
- Se puede montar un cortacollares para retirar los pernos de los remaches Avdelok instalados

### Especificaciones

Presión de aire	5 - 7 bar
Volumen de aire a 5,5 bar	3,5 litros
Carrera (mín.)	29 mm
Fuerza de tracción a 5,5 bar	32,4 kN
Tiempo de ciclo (aprox.)	1,7 seg
Nivel de ruido	75 dB(A)
Peso (sin boquilla)	
- pistolín	1,47 kg
- total (pistolín + intensificador)	40 kg

### Máquina básica

Referencia	Descripción
07287-00200	7287 Modelo máquina básica sin boquilla



# Herramientas de Instalación

## AV™ Serie - Herramientas de colocación (pistolas)

La serie de herramientas hidroeléctricas AV es capaz de colocar toda la gama de remaches Avdelok® y Avdelok® XT, desde diámetros tan pequeños como  $\varnothing 9,6$  mm hasta el más grande, de  $\varnothing 28,6$  mm. También cuenta con la flexibilidad necesaria para colocar los remaches NeoBolt® desde  $\varnothing 12,7$  mm hasta  $\varnothing 25,4$  mm y Avbolt® desde  $\varnothing 8,0$  mm hasta  $\varnothing 16,0$  mm.

### Características clave y beneficios

- Herramientas de instalación robustas y resistentes diseñadas para una larga vida de servicio en condiciones extremas
- Elección de cabezales de colocación y equipo de boquilla para adecuar toda la gama de pernos estructurales Avdelok XT de gran diámetro, así como NeoBolt desde  $\varnothing 12,7$  mm hasta  $\varnothing 25,4$  mm y los remaches Avbolt desde  $\varnothing 8,0$  hasta  $\varnothing 16,0$  mm
- Diseño ergonómico y compacto para optimizar la comodidad del operario
- Los equipos de boquilla fáciles de cambiar y la gama de mangueras hidráulicas de diferentes longitudes permiten que la herramienta se adapte para adecuarse a las necesidades de ensamblaje específicas
- Mantenimiento reducido

### Especificaciones

		AV10 73430-02000	AV15 73432-02000	AV30 73434-02000	AV50 73435-02000
Presión	Tracción Retorno	510 bar 200 bar			
Fuerza de tracción con la presión indicada		55 kN	80 kN	175 kN	340 kN
Fuerza de empuje con la presión indicada		26 kN	37,5 kN	81 kN	161 kN
Carrera		25 mm	32 mm	41 mm	55 mm
Peso sin la boquilla		3,5 kg	4,5 kg	6,8 kg	13,5 kg
Relación potencia a peso		15,7:1	17,7:1	25,7:1	17,9:1
Volumen de aceite	Tracción Retorno	28,5 cm <sup>3</sup> 34,7 cm <sup>3</sup>	60,3 cm <sup>3</sup> 71,1 cm <sup>3</sup>	115,0 cm <sup>3</sup> 140,3 cm <sup>3</sup>	386,7 cm <sup>3</sup> 467,2 cm <sup>3</sup>



AV™ 10



AV™ 15



AV™ 30



AV™ 50

# Herramientas de Instalación

## Serie Enerpac® PRO - Grupos hidráulicos

STANLEY Engineered Fastening se ha asociado con Enerpac, el líder mundial en equipos electrohidráulicos para ofrecer una selección especializada de bombas fiables, duraderas y versátiles de alta presión para accionar todas las herramientas de la serie AV™.

### Características clave y beneficios

- Diseño de bomba de alto rendimiento, mayor flujo de aceite y presión de desvío, funciona a menos temperatura, con un 18% menos de consumo que bombas similares
- Potente motor eléctrico que proporciona una alta relación potencia-peso y excelentes características de funcionamiento a bajo voltaje
- Un cubierta moldeada de material compuesto, de alta resistencia, protege el motor eléctrico de la bomba y la electrónica, mientras que proporciona una empuñadura ergonómica y aislada para un fácil transporte
- Indicador del nivel de aceite y depósito de acero duraderos
- Todas las configuraciones de bombas son capaces de alimentar todas las herramientas de la serie AV.



Las versiones de la bomba con radiador son adecuadas para producciones de gran volumen.



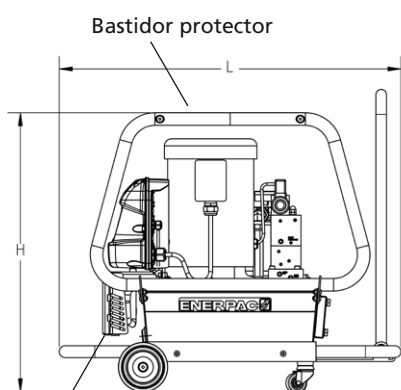
Depósito con radiador



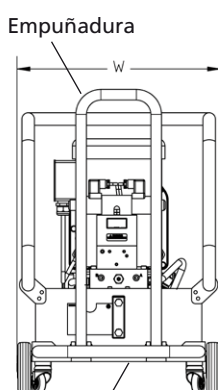
Indicador del nivel de aceite



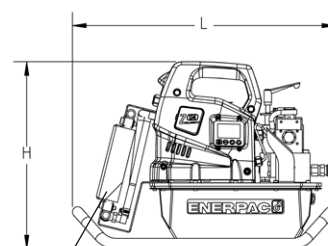
Pantalla LCD



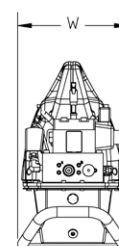
Bastidor protector



Empuñadura



Radiador



Barras de deslizamiento

### Unidades Tipo PRO & PRO PLUS

Tipo F incluye radiador, bastidor protector, base con ruedas y empuñadura

Tipo A no incluye radiador, bastidor protector, base con ruedas ni empuñadura

### Unidades Tipo PRO-E

Incluye radiador y barras de deslizamiento

Existen mangueras hidráulicas con distintas longitudes. Por favor, seleccione la longitud de acuerdo con la aplicación:

Longitud de las mangueras hidráulicas	Referencia
5 metros	07008-00448
10 metros	07008-00449
15 metros	07008-00450



# Herramientas de Instalación

## Especificaciones

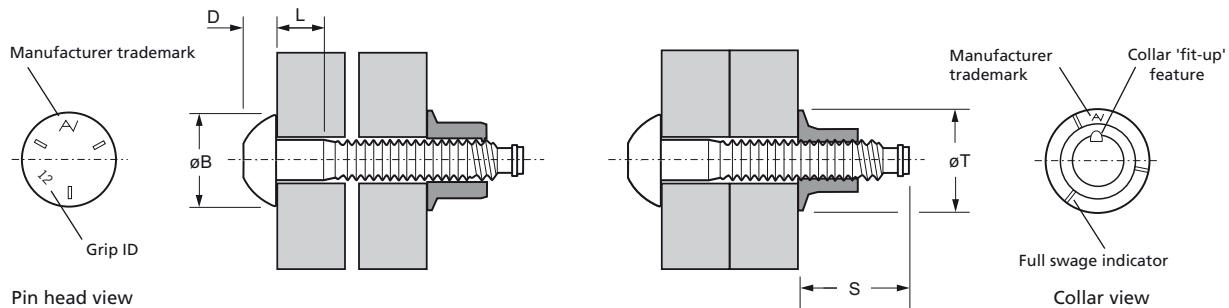
Bombas hidráulicas para altos niveles de producción (todos los modelos con pantalla LCD, radiador, bastidor protector, base con ruedas y empuñadura)								
Modelo		PRO 220-F	PRO 240-F	PRO 240 PLUS-F	PRO 415-F	PRO 415 PLUS-F	PRO 480-F	PRO 480 PLUS-F
Referencia		76502-02500	76503-02500	76508-02500	76504-02500	76510-02500	76505-02500	76511-02500
Tipo del motor		Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción
Potencia	kW	1,1	1,1	5,6	1,1	5,6	1,1	5,6
Voltaje	V	208 - 240	208 - 240	208 - 240	380 - 415	380 - 415	460 - 480	460 - 480
Frecuencia	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Fases		1	3	3	3	3	3	3
Consumo a plena carga	A	6,8	6,8	16,8	3,0	10,2	2,4	8,4
Depósito	litros	10	10	10	10	10	10	10
Caudal de salida (l/min)	50 bar	8,2	8,2	12,2	8,2	12,2	8,2	12,2
	700 bar	0,82	0,82	2,7	0,82	2,7	0,82	2,7
Nivel de ruido	dB(A)	75	75	75	75	75	75	75
Peso incl. aceite	kg	86	86	113	86	113	86	113
Dimensiones (mm)	L	865	865	865	865	865	865	865
	W	410	410	410	410	410	410	410
	H	682	682	682	682	682	682	682

Bombas hidráulicas para volúmenes medios y pequeños (todos los modelos con pantalla LCD)									
Modelo		PRO 220E-D	PRO 220-A	PRO 240-A	PRO 240 PLUS-A	PRO 415-A	PRO 415 PLUS-A	PRO 480-A	PRO 480 PLUS-A
Referencia		76507-02300	76502-02000	76503-02000	76508-02000	76504-02000	76510-02000	76505-02000	76511-02000
Tipo del motor		Universal	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción	Inducción
Potencia	kW	1,25	1,1	1,1	5,6	1,1	5,6	1,1	5,6
Voltaje	V	208 - 240	208 - 240	208 - 240	208 - 240	380 - 415	380 - 415	460 - 480	460 - 480
Frecuencia	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Fases		1	1	3	3	3	3	3	3
Consumo a plena carga	A	11,0	6,8	6,8	16,8	3,0	10,2	2,4	8,4
Depósito	litros	4	10	10	10	10	10	10	10
Caudal de salida (l/min)	50 bar	8,8	8,2	8,2	12,2	8,2	12,2	8,2	12,2
	700 bar	1,0	0,82	0,82	2,7	0,82	2,7	0,82	2,7
Nivel de ruido	dB(A)	85 - 90	75	75	75	75	75	75	75
Peso incl. aceite	kg	36	51	51	78	51	78	51	78
Dimensiones (mm)	L	635	559	559	559	559	559	559	559
	W	267	384	384	384	384	384	384	384
	H	450	457	457	457	457	457	457	457
Radiador		Sí	No	No	No	No	No	No	No
Barras de deslizamiento		Sí	No	No	No	No	No	No	No



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Round head	Tête ronde	Rundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Medium carbon steel ≤ ø9,6 = Silver Magni 565 <sup>1)</sup> ≥ ø12,7 = Black oxide (oiled) <sup>1)</sup>	Tige: Acier ≤ ø9,6 = Silver Magni 565 <sup>1)</sup> ≥ ø12,7 = Oxyde noire (huilé) <sup>1)</sup>	Bolzen: Stahl ≤ ø9,6 = Silver Magni 565 <sup>1)</sup> ≥ ø12,7 = Schwarz/brüniert (geölt) <sup>1)</sup>	Bullone: Acciaio ≤ ø9,6 = Silver Magni 565 <sup>1)</sup> ≥ ø12,7 = Anodizzato nero (lubrificato) <sup>1)</sup>	Vástago: Acero ≤ ø9,6 = Silver Magni 565 <sup>1)</sup> ≥ ø12,7 = Pavonado (lubricado) <sup>1)</sup>
Collar: Low carbon steel Zinc plated <sup>1)</sup>	Bague: Acier Zingué <sup>1)</sup>	Schließring: Stahl Verzinkt <sup>1)</sup>	Collare: Acciaio Zincato <sup>1)</sup>	Collar: Acero Zincado <sup>1)</sup>

1) other surface finishes available upon request / d'autres finitions de surfaces disponibles sur demande / andere Oberflächen auf Anfrage / altre finiture superficiali sono disponibili su richiesta / disponibles otros acabados superficiales bajo pedido



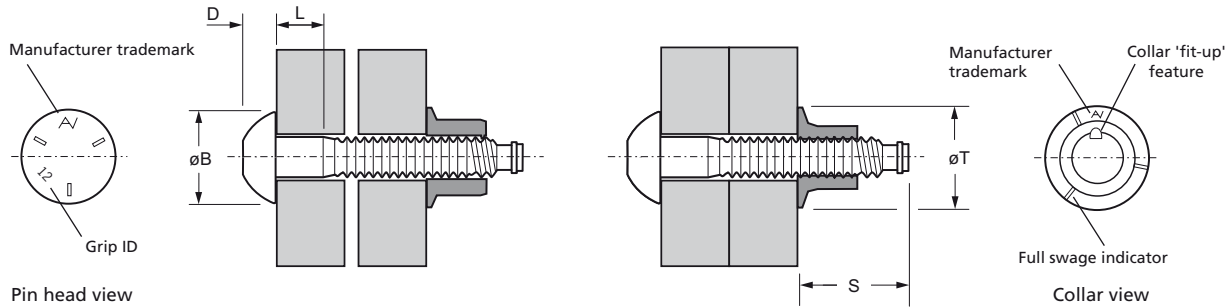
ø nom.	e			Grip range		L nom.	øB nom.	D nom.	S at grip e max.	øT nom.	Part No/ref	
	ID	e min. <sup>2)</sup>	e max. <sup>2)</sup>	min.	max.						Pin	Collar
4.8 (3/16")	4	1.33	9.83	5.00	5.56	2.46	8.64	3.01	e min. = 20.04 e max. = 11.54	9.60	12851-60604	12801-30600
	6	4.50	13.00			5.64					12851-60606	
	8	7.68	16.18			8.81					12851-60608	
	10	10.85	19.35			11.99					12851-60610	
	12	14.03	22.53			15.16					12851-60612	
	14	17.20	25.70			18.34					12851-60614	
	16	20.38	28.88			21.51					12851-60616	
	18	23.55	32.05			24.69					12851-60618	
	20	26.73	35.23			27.86					12851-60620	
6.4 (1/4")	4	3.33	9.83	6.60	7.13	1.98	11.47	4.01	e min. = 22.21 e max. = 15.71	12.80	12851-60804	12801-30800
	6	6.50	13.00			5.16					12851-60806	
	8	9.68	16.18			8.33					12851-60808	
	10	12.85	19.35			11.51					12851-60810	
	12	16.03	22.53			14.68					12851-60812	
	14	19.20	25.70			17.86					12851-60814	
	16	22.38	28.88			21.03					12851-60816	
	18	25.55	32.05			24.21					12851-60818	
	20	28.73	35.23			27.38					12851-60820	
8.0 (5/16")	4	3.73	10.53	8.20	9.12	1.68	14.34	5.02	e min. = 25.77 e max. = 18.97	15.99	12851-61004	12801-31000
	6	6.90	13.70			4.85					12851-61006	
	8	10.08	16.88			8.03					12851-61008	
	10	13.25	20.05			11.20					12851-61010	
	12	16.43	23.23			14.38					12851-61012	
	14	19.60	26.40			17.55					12851-61014	
	16	22.78	29.58			20.73					12851-61016	
	18	25.95	32.75			23.90					12851-61018	
	20	29.13	35.93			27.08					12851-61020	

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

2) Grip range with recommended POP Avdel installation tools / Plage de serrage avec les outils d'installation POP Avdel recommandées / Klemmbereich mit empfohlenen POP Avdel Verarbeitungsgeräten / Gamma grip con i raccomandati strumenti di installazione POP Avdel / Rango de espesores con las herramientas de colocación recomendadas POP Avdel



**NeoBolt® 12851 Series**  
Lockbolt Fastener

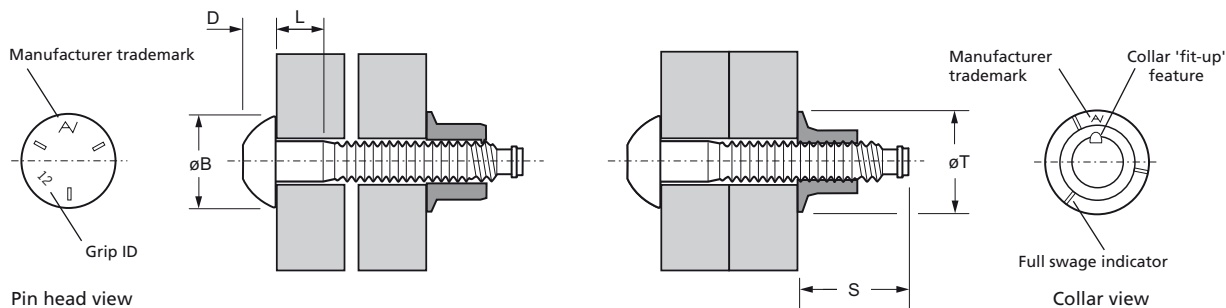


ø nom.	e			L		øB nom.	D nom.	S at grip e max.	øT nom.	Part No/ref	
	ID	e min. <sup>2)</sup>	e max. <sup>2)</sup>	min.	max.					Pin	Collar
9.6 (3/8")	4	1.45	11.15	9.80	10.71	1.55	17.21	6.02	19.19	12851-61204	12801-31200
	6	4.63	14.33			4.72					
	8	7.80	17.50			7.90					
	10	10.98	20.68			11.07					
	12	14.15	23.85			14.25					
	14	17.33	27.03			17.42					
	16	20.50	30.20			20.60					
	18	23.68	33.38			23.77					
	20	26.85	36.55			26.95					
	24	33.20	42.90			33.30					
12.7 (1/2")	4	7.50	15.75	13.10	14.28	4.60	22.94	8.00	26.15	12851-11604	12801-31600
	8	13.85	22.10			10.95					
	12	20.20	28.45			17.30					
	16	26.55	34.80			23.65					
	20	32.90	41.15			30.00					
	24	39.25	47.50			36.35					
	28	45.60	53.85			42.70					
	32	51.95	60.20			49.05					
	36	58.30	66.55			55.40					
	40	64.65	72.90			61.75					
	44	71.00	79.25			68.10					
	48	77.35	85.60			74.45					
	52	83.70	91.95			80.80					
	56	90.05	98.30			87.15					
	60	96.40	104.65			93.50					
	64	102.75	111.00			99.85					
68	109.10	117.35	106.20								
72	115.45	123.70	112.55								
76	121.80	130.05	118.90								
16.0 (5/8")	4	4.90	15.75	16.30	17.46	4.60	29.00	10.00	31.74	12851-12004	12801-32000
	8	11.25	22.10			10.95					
	12	17.60	28.45			17.30					
	16	23.95	34.80			23.65					
	20	30.30	41.15			30.00					
	24	36.65	47.50			36.35					
	28	43.00	53.85			42.70					
	32	49.35	60.20			49.05					
	36	55.70	66.55			55.40					
	40	62.05	72.90			61.75					
	44	68.40	79.25			68.10					
	48	74.75	85.60			74.45					
	52	81.10	91.95			80.80					

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

2) Grip range with recommended POP Avdel installation tools / Plage de serrage avec les outils d'installation POP Avdel recommandées / Klemmbereich mit empfohlenen POP Avdel Verarbeitungsgeräten / Gamma grip con i raccomandati strumenti di installazione POP Avdel / Rango de espesores con las herramientas de colocación recomendadas POP Avdel

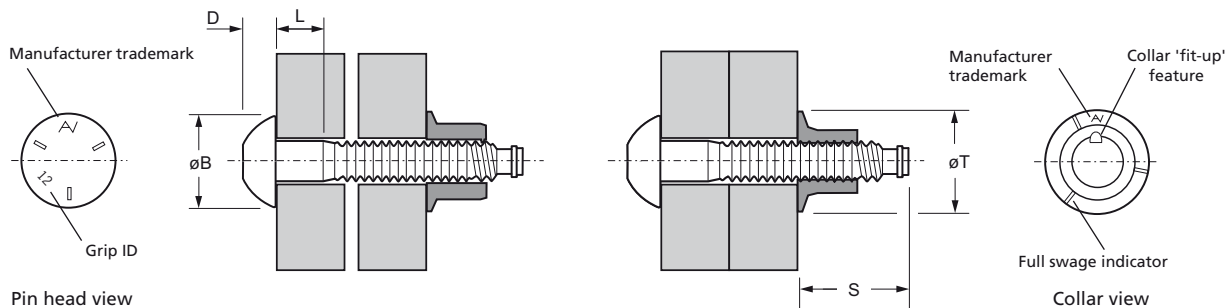
**NeoBolt® 12851 Series**  
Lockbolt Fastener



ø nom.	e		L		øB nom.	D nom.	S at grip e max.	øT nom.	Part No/ref			
	ID	e min. <sup>2)</sup>	e max. <sup>2)</sup>	min.					max.	Pin	Collar	
16.0 (5/8")	56	87.45	98.30	16.30	17.46	29.00	10.00	31.74	= 50.90 = 40.05	12851-12056	12801-32000	
	60	93.80	104.65							87.15		12851-12060
	64	100.15	111.00							93.50		12851-12064
	68	106.50	117.35							99.85		12851-12068
	72	112.85	123.70							106.20		12851-12072
	76	119.20	130.05							112.55		12851-12076
19.1 (3/4")	4	9.85	16.45	19.60	20.63	35.52	13.02	38.09	e min. = 55.37 e max. = 48.77	12851-12404	12801-32400	
	8	16.20	22.80							4.60		12851-12408
	12	22.55	29.15							10.95		12851-12412
	16	28.90	35.50							17.30		12851-12416
	20	35.25	41.85							23.65		12851-12420
	24	41.60	48.20							30.00		12851-12424
	28	47.95	54.55							36.35		12851-12428
	32	54.30	60.90							42.70		12851-12432
	36	60.65	67.25							49.05		12851-12436
	40	67.00	73.60							55.40		12851-12440
	44	73.35	79.95							61.75		12851-12444
	48	79.70	86.30							68.10		12851-12448
	52	86.05	92.65							74.45		12851-12452
	56	92.40	99.00							80.80		12851-12456
	60	98.75	105.35							87.15		12851-12460
	64	105.10	111.70							93.50		12851-12464
68	111.45	118.05	99.85	12851-12468								
72	117.80	124.40	106.20	12851-12472								
76	124.15	130.75	112.55	12851-12476								
25.4 (1")	8	13.80	25.00	26.00	28.57	46.75	15.63	47.61	e min. = 74.01 e max. = 62.81	12851-13208	12801-33200	
	12	20.15	31.35							10.95		12851-13212
	16	26.50	37.70							17.30		12851-13216
	20	32.85	44.05							23.65		12851-13220
	24	39.20	50.40							30.00		12851-13224
	28	45.55	56.75							36.35		12851-13228
	32	51.90	63.10							42.70		12851-13232
	36	58.25	69.45							49.05		12851-13236
	40	64.60	75.80							55.40		12851-13240
	44	70.95	82.15							61.75		12851-13244
	48	77.30	88.50							68.10		12851-13248
	52	83.65	94.85							74.45		12851-13252
	56	90.00	101.20							80.80		12851-13256
	60	96.35	107.55							87.15		12851-13260
64	102.70	113.90	93.50	12851-13264								
68	109.05	120.25	99.85	12851-13268								
			106.20									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

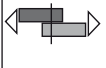

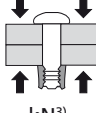
2) Grip range with recommended POP Avdel installation tools / Plage de serrage avec les outils d'installation POP Avdel recommandées / Klemmbereich mit empfohlenen POP Avdel Verarbeitungsgeräten / Gamma grip con i raccomandati strumenti di installazione POP Avdel / Rango de espesores con las herramientas de colocación recomendadas POP Avdel



ø nom.	e		L		øB nom.	D nom.	S at grip e max.	øT nom.	Part No/ref		
	ID	e min. <sup>2)</sup>	e max. <sup>2)</sup>	min.					max.	Pin	Collar
25.4 (1")	72	115.40	126.60	26.00	28.57	46.75	15.63	47.61		12851-13272	
	76	121.75	132.95							112.55	12851-13276
	80	128.10	139.30							118.90	12851-13280
	84	134.45	145.65							125.25	12851-13284
	88	140.80	152.00							131.60	12851-13288
	92	147.15	158.35							137.95	12851-13292
										12801-33200	

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

2) Grip range with recommended POP Avdel installation tools / Plage de serrage avec les outils d'installation POP Avdel recommandées / Klemmbereich mit empfohlenen POP Avdel Verarbeitungsgeräten / Gamma grip con i raccomandati strumenti di installazione POP Avdel / Rango de espesores con las herramientas de colocación recomendadas POP Avdel

ø nom.			
	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>
4.8 (3/16")	12.2	7.4	4.7
6.4 (1/4")	18.3	13.4	8.4
8.0 (5/16")	34.9	24.2	16.0
9.6 (3/8")	46.2	35.1	22.1
12.7 (1/2")	86.2	79.6	57.7
16.0 (5/8")	145.1	126.5	91.7
19.1 (3/4")	187.2	187.3	135.8
25.4 (1")	326.7	339.6	246.2

3) Typical strength values; note that actual joint strength will depend upon joint material type, thickness, etc. and so application testing is always recommended.

Les valeurs typiques de résistance; notez que la résistance actuel de l'assemblage dépend du type de matériau utilisé, épaisseur etc... c'est ainsi qu'il est toujours recommandé de faire des test d'assemblage.

Typische Festigkeitswerte; bitte beachten Sie, dass die tatsächliche Festigkeit von Bauteilmaterial, Materialstärke etc. abhängt - ein Applikationstest ist immer empfohlen.

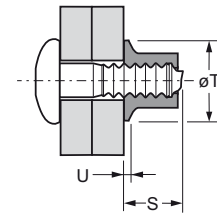
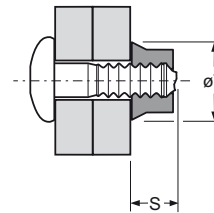
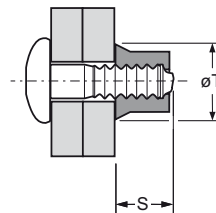
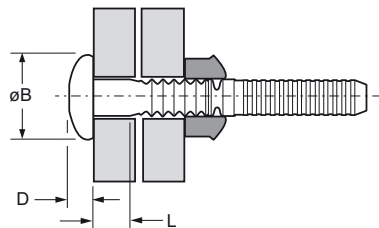
Valori di resistenza tipici, si noti che la forza congiunta effettiva dipenderà dal tipo di materiale, spessore, ecc e quindi un test delle applicazioni è sempre consigliato.

Valores de resistencia típicos, tenga en cuenta que la fuerza conjunta real dependerá del tipo de material de unión, espesor, etc., y así las pruebas de aplicaciones siempre se recomienda.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Brazier head	Tête plate	Flachrundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Carbon boron steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Tige: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio a carbonio* Zincato, Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero al carbono* Zincado Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier bas carbone** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio** Zincato, Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero bajo en carbono** Zincado Pasivado claro trivalente

\*: SAE 10B21 EN 10263-4 23MnB4 \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



**Full Collar**  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

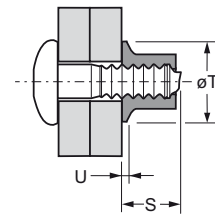
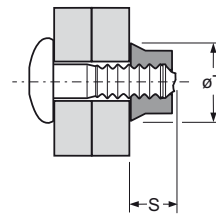
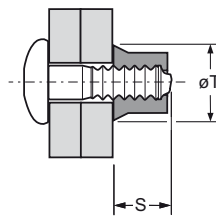
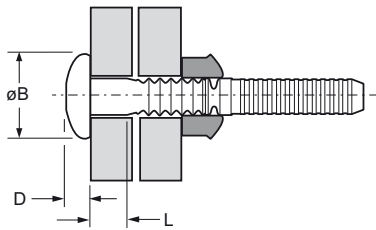
**Half Collar**  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

**Flanged Collar**  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

Ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	ØB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref		
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>		
nom.			nom.	max.	max.	Pin	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.
4.8 (3/16")	1.57	4.75	1.57	5.0	10.1	3.4	02621-70602	02662-70600	02682-70600	02615-70600	
	3.18	6.35	3.18				02621-70603				
	4.75	7.92	4.75				02621-70604				
	6.35	9.53	6.35				02621-70605				
	7.92	11.10	7.92				02621-70606				
	9.53	12.70	9.53				02621-70607				
	11.10	14.27	11.10				02621-70608				
	12.70	15.88	12.70				02621-70609				
	14.27	17.45	14.27				02621-70610				
	15.88	19.05	15.88				02621-70611				
	17.45	20.62	17.45				02621-70612				
	19.05	22.23	19.05				02621-70613				
	20.62	23.80	20.62				02621-70614				
	22.23	25.40	22.23				02621-70615				
	23.80	26.97	23.80				02621-70616				
	25.40	28.58	25.40				02621-70617				
26.97	30.15	26.97	02621-70618								
28.58	31.75	28.58	02621-70619								
30.15	33.32	30.15	02621-70620								

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 30 / voir page 30 / siehe Seite 30 / vedi pagina 30 / ver Pág. 30



Full Collar

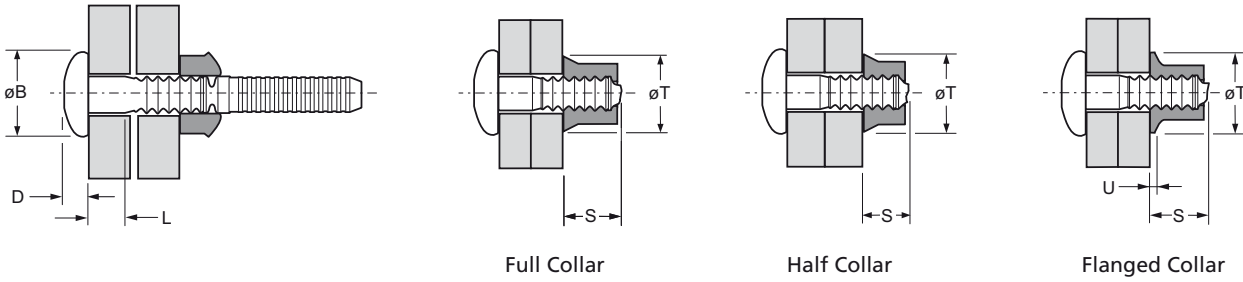
Half Collar

Flanged Collar

Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>			
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.	
6.4 (1/4")	1.57	4.75	6.6	1.57	13.4	4.1	02662-70800	12.2	10.6	02682-70800	13.2	13.1	0.94	
	3.18	6.35		3.18										02621-70802
	4.75	7.92		4.75										02621-70803
	6.35	9.53		6.35										02621-70804
	7.92	11.10		7.92										02621-70805
	9.53	12.70		9.53										02621-70806
	11.10	14.27		11.10										02621-70807
	12.70	15.88		12.70										02621-70808
	14.27	17.45		14.27										02621-70809
	15.88	19.05		15.88										02621-70810
	17.45	20.62		17.45										02621-70811
	19.05	22.23		19.05										02621-70812
	20.62	23.80		20.62										02621-70813
	22.23	25.40		22.23										02621-70814
23.80	26.97	23.80	02621-70815											
26.97	30.15	26.97	02621-70816											
30.15	33.32	30.15	02621-70818											
30.15	33.32	30.15	02621-70820											
8.0 (5/16")	3.18	9.53	8.2	3.18	16.7	5.5	02662-71000	15.5	13.3	02682-71000	16.8	16.3	1.22	
	6.35	12.70		6.35										02621-71004
	9.53	15.88		9.53										02621-71006
	12.70	19.05		12.70										02621-71008
	15.88	22.23		15.88										02621-71010
	19.05	25.40		19.05										02621-71012
	22.23	28.58		22.23										02621-71014
	25.40	31.75		25.40										02621-71016
	28.58	34.93		28.58										02621-71018
	31.75	38.10		31.75										02621-71020
	34.93	41.28		34.93										02621-71022
	38.10	44.45		38.10										02621-71024
	41.28	47.63		41.28										02621-71026
	44.45	50.80		44.45										02621-71028
47.63	53.98	47.63	02621-71030											
47.63	53.98	47.63	02621-71032											
9.6 (3/8")	3.18	9.53	9.8	3.18	20.1	6.7	02662-71200	18.6	15.5	02682-71200	20.0	20.0	1.42	
	6.35	12.70		6.35										02621-71204
	9.53	15.88		9.53										02621-71206
	12.70	19.05		12.70										02621-71208
	12.70	19.05		12.70										02621-71210

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 30 / voir page 30 / siehe Seite 30 / vedi pagina 30 / ver Pág. 30



ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
9.6 (3/8")	15.88	22.23	15.88	20.1	6.7	02621-71212	02662-71200	18.6	15.5	02682-71200	20.0	20.0	1.42
	19.05	25.40	19.05			02621-71214							
	22.23	28.58	22.23			02621-71216							
	25.40	31.75	25.40			02621-71218							
	28.58	34.93	28.58			02621-71220							
	31.75	38.10	31.75			02621-71222							
	34.93	41.28	34.93			02621-71224							
	38.10	44.45	38.10			02621-71226							
	41.28	47.63	41.28			02621-71228							
	44.45	50.80	44.45			02621-71230							
	47.63	53.98	47.63			02621-71232							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für ø 4,8 mm und ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für ø 8,0 mm und ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.

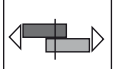

2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø nom.		
	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>
4.8	8.63	7.34
6.4	14.73	13.35
8.0	22.38	21.81
9.6	32.08	28.93

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.

Steel Avdelok pins typically offer comparable performance values to similar diameter metric property class 5.8 threaded products.

Les tiges Avdelok acier offrent des performances comparables à celles d'un boulon métrique de classe 5.8 et de diamètre similaire.

Avdelok Bolzen aus Stahl bieten normalerweise Festigkeitswerte, die mit denen eines metrischen Gewindeproduktes der Festigkeitsklasse 5.8 mit ähnlichem Durchmesser vergleichbar sind.

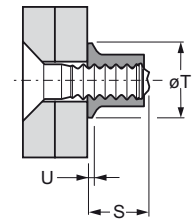
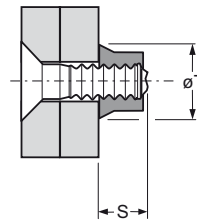
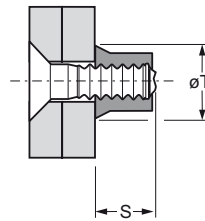
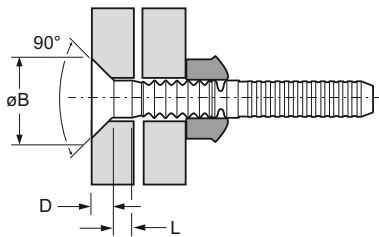
I bulloni Avdelok in acciaio normalmente offrono valori prestazionali comparabili a prodotti filettati metrici di pari diametro in classe di resistenza 5.8.

Los pernos Avdelok de acero normalmente ofrecen resistencias comparables a la de un tornillo métrico, de clase 5.8, con un diámetro similar.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
90° Countersunk	90° Tête fraisée	90° Senkkopf	90° Testa svasata	90° Cabeza avellanada
Pin: Carbon boron steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Tige: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio a carbonio* Zincato, Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero al carbono* Zincado Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier bas carbone** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio** Zincato, Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero bajo en carbono** Zincado Pasivado claro trivalente

\*: SAE 10B21 EN 10263-4 23MnB4    \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



Full Collar  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

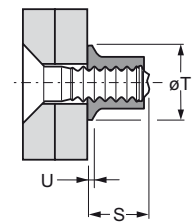
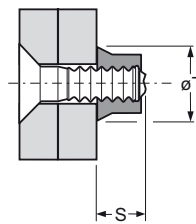
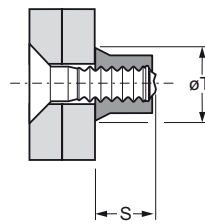
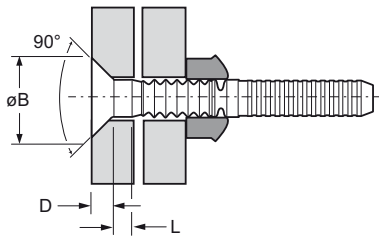
Half Collar  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

Flanged Collar  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref			
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>			
nom.			nom.	max.	max.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.	
4.8 (3/16")	3.18	6.35	3.18	5.0	8.9	2.2	02622-70603	02662-70600	9.4	8.0	02682-70600	02615-70600
	4.75	7.92	4.75									
	6.35	9.53	6.35									
	7.92	11.10	7.92									
	9.53	12.70	9.53									
	11.10	14.27	11.10									
	12.70	15.88	12.70									
	14.27	17.45	14.27									
	15.88	19.05	15.88									
	17.45	20.62	17.45									
	19.05	22.23	19.05									
	20.62	23.80	20.62									
	22.23	25.40	22.23									
	23.80	26.97	23.80									
	25.40	28.58	25.40									
26.97	30.15	26.97										
28.58	31.75	28.58										
30.15	33.32	30.15										

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 33 / voir page 33 / siehe Seite 33 / vedi pagina 33 / ver Pág. 33



Full Collar

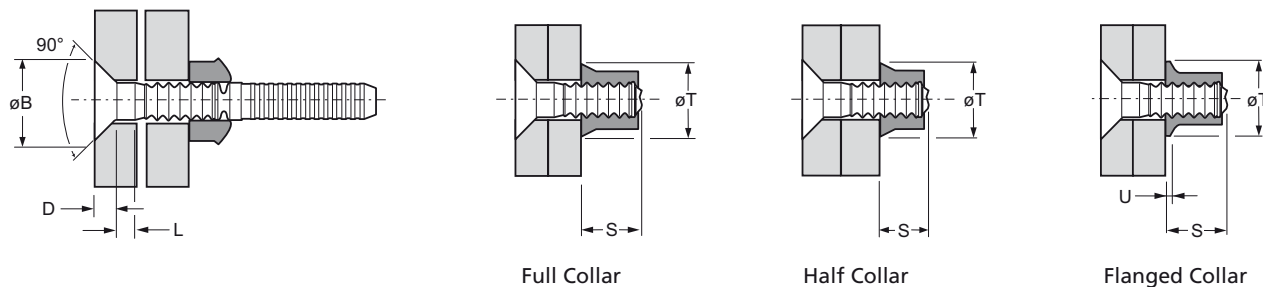
Half Collar

Flanged Collar

ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
6.4 (1/4")	3.18	6.35	3.18	11.9	2.9	02622-70803	02662-70800	12.2	10.6	02682-70800	13.2	13.1	0.94
	4.75	7.92	4.75			02622-70804							
	6.35	9.53	6.35			02622-70805							
	7.92	11.10	7.92			02622-70806							
	9.53	12.70	9.53			02622-70807							
	11.10	14.27	11.10			02622-70808							
	12.70	15.88	12.70			02622-70809							
	14.27	17.45	14.27			02622-70810							
	15.88	19.05	15.88			02622-70811							
	17.45	20.62	17.45			02622-70812							
	19.05	22.23	19.05			02622-70813							
	20.62	23.80	20.62			02622-70814							
	22.23	25.40	22.23			02622-70815							
	23.80	26.97	23.80			02622-70816							
26.97	30.15	26.97	02622-70818										
30.15	33.32	30.15	02622-70820										
8.0 (5/16")	3.18	9.53	3.18	14.8	3.6	02622-71004	02662-71000	15.5	13.3	02682-71000	16.8	16.3	1.22
	6.35	12.70	6.35			02622-71006							
	9.53	15.88	9.53			02622-71008							
	12.70	19.05	12.70			02622-71010							
	15.88	22.23	15.88			02622-71012							
	19.05	25.40	19.05			02622-71014							
	22.23	28.58	22.23			02622-71016							
	25.40	31.75	25.40			02622-71018							
	28.58	34.93	28.58			02622-71020							
	31.75	38.10	31.75			02622-71022							
	34.93	41.28	34.93			02622-71024							
	38.10	44.45	38.10			02622-71026							
	41.28	47.63	41.28			02622-71028							
	44.45	50.80	44.45			02622-71030							
47.63	53.98	47.63	02622-71032										
9.6 (3/8")	6.35	12.70	6.35	17.7	4.4	02622-71206	02662-71200	18.6	15.5	02682-71200	20.0	20.0	1.42
	9.53	15.88	9.53			02622-71208							
	12.70	19.05	12.70			02622-71210							
	15.88	22.23	15.88			02622-71212							
	19.05	25.40	19.05			02622-71214							
	22.23	28.58	22.23			02622-71216							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros  
1) & 2) see page 33 / voir page 33 / siehe Seite 33 / vedi pagina 33 / ver Pág. 33





ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref					
	nom.	min.					max.	nom.	max.	max.	Pin	Full Collar		Half Collar <sup>1)</sup>
								S	øT	S	øT	S	øT	U <sup>2)</sup>
								max.	max.	max.	max.	max.	max.	nom.
9.6 (3/8")	25.40	31.75	9.8	25.40	17.7	4.4	02622-71218	02662-71200	18.6	15.5	02682-71200	15.5	15.5	02615-71200
	28.58	34.93		02622-71220										
	31.75	38.10		02622-71222										
	34.93	41.28		02622-71224										
	38.10	44.45		02622-71226										
	41.28	47.63		02622-71228										
	44.45	50.80		02622-71230										
	47.63	53.98		02622-71232										

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für ø 4,8 mm und ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für ø 8,0 mm und ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.



2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø		
nom.	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>
4.8	8.63	7.34
6.4	14.73	13.35
8.0	22.38	21.81
9.6	32.08	28.93

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.

Steel Avdelok pins typically offer comparable performance values to similar diameter metric property class 5.8 threaded products. Les tiges Avdelok acier offrent des performances comparables à celles d'un boulon métrique de classe 5.8 et de diamètre similaire. Avdelok Bolzen aus Stahl bieten normalerweise Festigkeitswerte, die mit denen eines metrischen Gewindeproduktes der Festigkeitsklasse 5.8 mit ähnlichem Durchmesser vergleichbar sind.

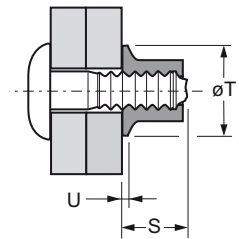
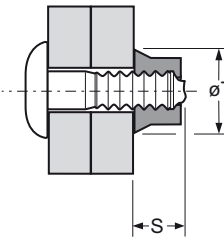
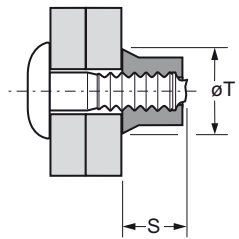
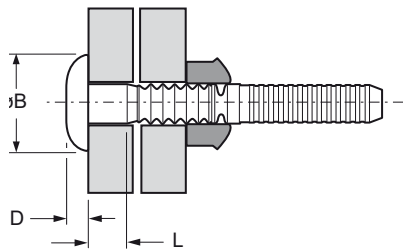
I bulloni Avdelok in acciaio normalmente offrono valori prestazionali comparabili a prodotti filettati metrici di pari diametro in classe di resistenza 5.8.

Los pernos Avdelok de acero normalmente ofrecen resistencias comparables a la de un tornillo métrico, de clase 5.8, con un diámetro similar.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Truss head	Tête large	Flachrundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil bajo
Pin: Carbon boron steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Tige: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio a carbonio* Zincato, Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero al carbono* Zincado Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier bas carbone** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio** Zincato, Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero bajo en carbono** Zincado Pasivado claro trivalente

\*: SAE 10B21 EN 10263-4 23MnB4 \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



**Full Collar**  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

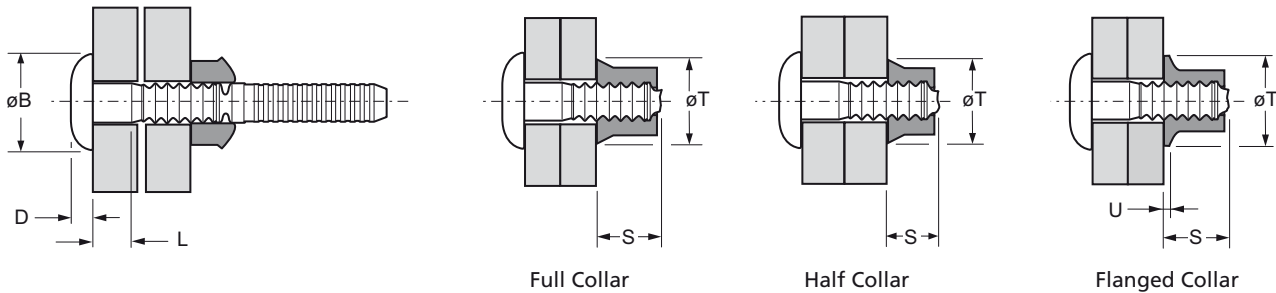
**Half Collar**  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

**Flanged Collar**  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
4.8 (3/16")	1.57	4.75	1.57	12.0	2.2	02624-70602	02662-70600	9.4	8.0	02682-70600	10.2	9.9	0.76
	3.18	6.35	3.18			02624-70603							
	4.75	7.92	4.75			02624-70604							
	6.35	9.53	6.35			02624-70605							
	7.92	11.10	7.92			02624-70606							
	9.53	12.70	9.53			02624-70607							
	11.10	14.27	11.10			02624-70608							
	12.70	15.88	12.70			02624-70609							
	14.27	17.45	14.27			02624-70610							
	15.88	19.05	15.88			02624-70611							
	17.45	20.62	17.45			02624-70612							
	19.05	22.23	19.05			02624-70613							
	20.62	23.80	20.62			02624-70614							
	22.23	25.40	22.23			02624-70615							
	23.80	26.97	23.80			02624-70616							
	25.40	28.58	25.40			02624-70617							
26.97	30.15	26.97	02624-70618										
28.58	31.75	28.58	02624-70619										
30.15	33.32	30.15	02624-70620										

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

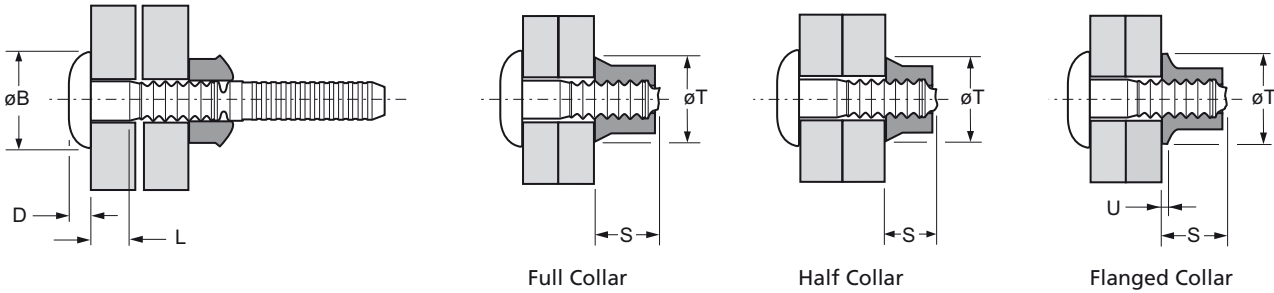
1) & 2) see page 36 / voir page 36 / siehe Seite 36 / vedi pagina 36 / ver Pág. 36



ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
6.4 (1/4")	1.57	4.75	1.57	15.2	2.8	02624-70802	02662-70800	12.2   10.6	02682-70800	10.7   10.6	02615-70800 13.2   13.1   0.94		
	3.18	6.35	3.18			02624-70803							
	4.75	7.92	4.75			02624-70804							
	6.35	9.53	6.35			02624-70805							
	7.92	11.10	7.92			02624-70806							
	9.53	12.70	9.53			02624-70807							
	11.10	14.27	11.10			02624-70808							
	12.70	15.88	12.70			02624-70809							
	14.27	17.45	14.27			02624-70810							
	15.88	19.05	15.88			02624-70811							
	17.45	20.62	17.45			02624-70812							
	19.05	22.23	19.05			02624-70813							
	20.62	23.80	20.62			02624-70814							
	22.23	25.40	22.23			02624-70815							
	23.80	26.97	23.80			02624-70816							
26.97	30.15	26.97	02624-70818										
30.15	33.32	30.15	02624-70820										
8.0 (5/16")	3.18	9.53	3.18	19.9	3.6	02624-71004	02662-71000	15.5   13.3	02682-71000	12.5   13.3	02615-71000 16.8   16.3   1.22		
	6.35	12.70	6.35			02624-71006							
	9.53	15.88	9.53			02624-71008							
	12.70	19.05	12.70			02624-71010							
	15.88	22.23	15.88			02624-71012							
	19.05	25.40	19.05			02624-71014							
	22.23	28.58	22.23			02624-71016							
	25.40	31.75	25.40			02624-71018							
	28.58	34.93	28.58			02624-71020							
	31.75	38.10	31.75			02624-71022							
	34.93	41.28	34.93			02624-71024							
	38.10	44.45	38.10			02624-71026							
	41.28	47.63	41.28			02624-71028							
	44.45	50.80	44.45			02624-71030							
	47.63	53.98	47.63			02624-71032							
9.6 (3/8")	3.18	9.53	3.18	23.5	4.1	02624-71204	02662-71200	18.6   15.5	02682-71200	15.5   15.5	02615-71200 20.0   20.0   1.42		
	6.35	12.70	6.35			02624-71206							
	9.53	15.88	9.53			02624-71208							
	12.70	19.05	12.70			02624-71210							
	15.88	22.23	15.88			02624-71212							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 36 / voir page 36 / siehe Seite 36 / vedi pagina 36 / ver Pág. 36



Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.
9.6 (3/8")	19.05	25.40	19.05	23.5	4.1	02624-71214	02662-71200	18.6	15.5	02682-71200	20.0	20.0	1.42
	22.23	28.58	22.23			02624-71216							
	25.40	31.75	25.40			02624-71218							
	28.58	34.93	28.58			02624-71220							
	31.75	38.10	31.75			02624-71222							
	34.93	41.28	34.93			02624-71224							
	38.10	44.45	38.10			02624-71226							
	41.28	47.63	41.28			02624-71228							
	44.45	50.80	44.45			02624-71230							
	47.63	53.98	47.63			02624-71232							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für Ø 4,8 mm und Ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für Ø 8,0 mm und Ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.



2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversized or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

Ø nom.	 kN <sup>3)</sup>	 kN <sup>3)</sup>
4.8	8.63	7.34
6.4	14.73	13.35
8.0	22.38	21.81
9.6	32.08	28.93

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.

Steel Avdelok pins typically offer comparable performance values to similar diameter metric property class 5.8 threaded products. Les tiges Avdelok acier offrent des performances comparables à celles d'un boulon métrique de classe 5.8 et de diamètre similaire. Avdelok Bolzen aus Stahl bieten normalerweise Festigkeitswerte, die mit denen eines metrischen Gewindeproduktes der Festigkeitsklasse 5.8 mit ähnlichem Durchmesser vergleichbar sind.

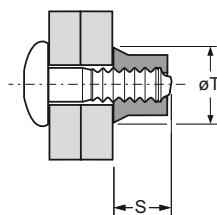
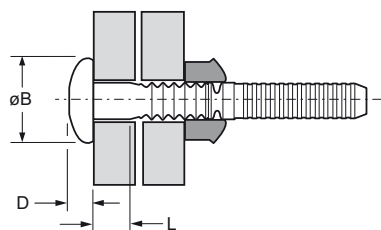
I bulloni Avdelok in acciaio normalmente offrono valori prestazionali comparabili a prodotti filettati metrici di pari diametro in classe di resistenza 5.8.

Los pernos Avdelok de acero normalmente ofrecen resistencias comparables a la de un tornillo métrico, de clase 5.8, con un diámetro similar.

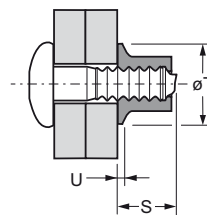


English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Brazier head	Tête plate	Flachrundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Stainless steel* natural	Tige: Inox* Brut	Bolzen: Edelstahl* Blank	Bullone: Acciaio inox * Nessuna finitura	Vástago: Acero inoxidable* Natural
Collar: Stainless steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Inox** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Edelstahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio inox** Zincato Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero inoxidable** Zincado Pasivado claro trivalente



\*: AISI 304Cu, EN 10263-5, X3CrNiCu18-9-4    \*\*: AISI 430, EN 10263-5 X6Cr17



Full Collar  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar



Flanged Collar  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø nom.	 w. Full Collar			L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Flanged Collar <sup>1)</sup>		
	min.	max.						S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>1)</sup> nom.
4.8 (3/16")	1.57	4.75	5.0	1.57	10.0	3.4	02691-00602	02605-70600	9.4	8.0	02648-70600	
	3.18	6.35		3.18			02691-00603					
	4.75	7.92		4.75			02691-00604					
	6.35	9.53		6.35			02691-00605					
	7.92	11.10		7.92			02691-00606					
	9.53	12.70		9.53			02691-00607					
	11.10	14.27		11.10			02691-00608					
	12.70	15.88		12.70			02691-00609					
	14.27	17.45		14.27			02691-00610					
	15.88	19.05		15.88			02691-00611					
	17.45	20.62		17.45			02691-00612					
	19.05	22.23		19.05			02691-00613					
	20.62	23.80		20.62			02691-00614					
	22.23	25.40		22.23			02691-00615					
	23.80	26.97		23.80			02691-00616					
	25.40	28.58		25.40			02691-00617					
	26.97	30.15		26.97			02691-00618					
	28.58	31.75		28.58			02691-00619					
30.15	33.32	30.15	02691-00620									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

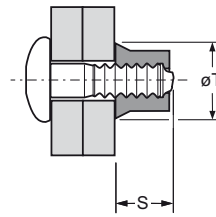
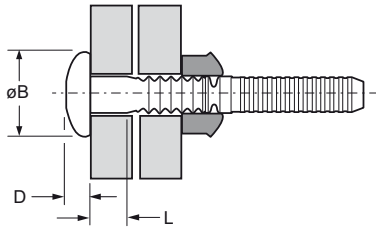
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversized or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

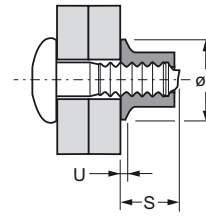
Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.



Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



Full Collar



Flanged Collar

Ø nom.	 w. Full Collar			L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Flanged Collar <sup>1)</sup>				
	min.	max.						S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>1)</sup> nom.		
6.4 (1/4")	1.57	4.75	6.6	1.57	13.4	4.1	02691-00802	02605-70800	12.2	10.6	02648-70800	13.2	13.1	0.94
	3.18	6.35		3.18			02691-00803							
	4.75	7.92		4.75			02691-00804							
	6.35	9.53		6.35			02691-00805							
	7.92	11.10		7.92			02691-00806							
	9.53	12.70		9.53			02691-00807							
	11.10	14.27		11.10			02691-00808							
	12.70	15.88		12.70			02691-00809							
	14.27	17.45		14.27			02691-00810							
	15.88	19.05		15.88			02691-00811							
	17.45	20.62		17.45			02691-00812							
	19.05	22.23		19.05			02691-00813							
	20.62	23.80		20.62			02691-00814							
	22.23	25.40		22.23			02691-00815							
	23.80	26.97		23.80			02691-00816							
	26.97	30.15		26.97			02691-00818							
30.15	33.32	30.15	02691-00820											
8.0 (5/16")	3.18	9.53	8.2	3.18	16.7	5.5	02691-01004	02605-71000	15.5	13.3	N/A			
	6.35	12.70		6.35			02691-01006							
	9.53	15.88		9.53			02691-01008							
	12.70	19.05		12.70			02691-01010							
	15.88	22.23		15.88			02691-01012							
	19.05	25.40		19.05			02691-01014							
	22.23	28.58		22.23			02691-01016							
	25.40	31.75		25.40			02691-01018							
	28.58	34.93		28.58			02691-01020							
	31.75	38.10		31.75			02691-01022							
	34.93	41.28		34.93			02691-01024							
	38.10	44.45		38.10			02691-01026							
	41.28	47.63		41.28			02691-01028							
	44.45	50.80		44.45			02691-01030							
	47.63	53.98		47.63			02691-01032							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

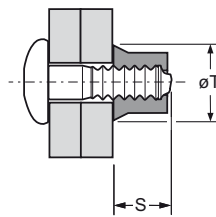
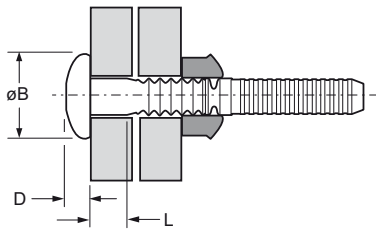
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

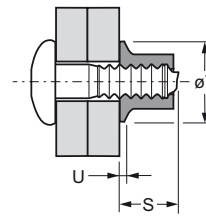
Schließbringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließbringenseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



Full Collar



Flanged Collar

Ø nom.	w. Full Collar		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Flanged Collar <sup>1)</sup>			
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>1)</sup> nom.	
9.6 (3/8")	3.18	9.53	3.18	20.0	6.7	02691-01204	02605-71200	18.6	15.5	N/A		
	6.35	12.70	6.35			02691-01206						
	9.53	15.88	9.53			02691-01208						
	12.70	19.05	12.70			02691-01210						
	15.88	22.23	15.88			02691-01212						
	19.05	25.40	19.05			02691-01214						
	22.23	28.58	22.23			02691-01216						
	25.40	31.75	25.40			02691-01218						
	28.58	34.93	28.58			02691-01220						
	31.75	38.10	31.75			02691-01222						
	34.93	41.28	34.93			02691-01224						
	38.10	44.45	38.10			02691-01226						
	41.28	47.63	41.28			02691-01228						
	44.45	50.80	44.45			02691-01230						
	47.63	53.98	47.63			02691-01232						

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

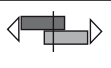

1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barrenado está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

Ø nom.	 kN <sup>2)</sup>	 kN <sup>2)</sup>
4.8 (3/16")	7.79	9.26
6.4 (1/4")	14.55	17.71
8.0 (5/16")	22.24	29.80
9.6 (3/8")	31.58	37.81

2) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Standard-Schließringen oder mit Bund.

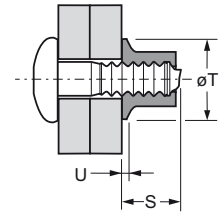
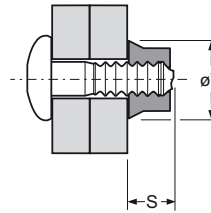
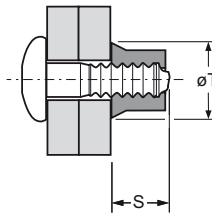
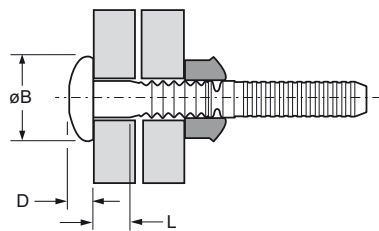
I dati indicati in tabella sono minimi e si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiati.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Brazier head	Tête plate	Flachrundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

\*: AA 2024, DIN 1725, AlCuMg2, Werkstoff 3.1355    \*\*: BS 1473 6061, AA 6061, DIN 1725 AlMg1SiCu, Werkstoff 3.3211



Full Collar  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

Half Collar  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

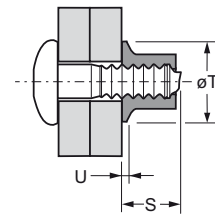
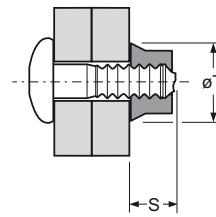
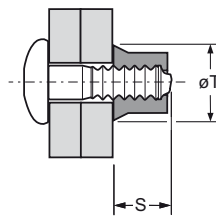
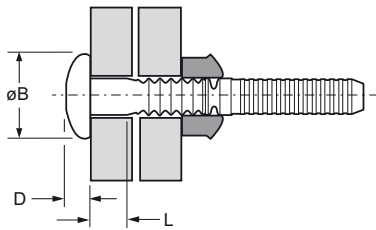
Flanged Collar  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref				
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>				
nom.			nom.	max.	max.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
4.8 (3/16")	1.57	4.75	1.57	10.1	3.4	02801-00602	02837-00600	9.4   8.0	02838-00600	02839-00600			
	3.18	6.35	3.18										
	4.75	7.92	4.75										
	6.35	9.53	6.35										
	7.92	11.10	7.92										
	9.53	12.70	9.53										
	11.10	14.27	11.10										
	12.70	15.88	12.70										
	14.27	17.45	14.27										
	15.88	19.05	15.88										
	17.45	20.62	17.45										
	19.05	22.23	19.05										
	20.62	23.80	20.62										
	22.23	25.40	22.23										
	23.80	26.97	23.80										
	25.40	28.58	25.40										
26.97	30.15	26.97											
28.58	31.75	28.58											
30.15	33.32	30.15											

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 42 / voir page 42 / siehe Seite 42 / vedi pagina 42 / ver Pág. 42





Full Collar

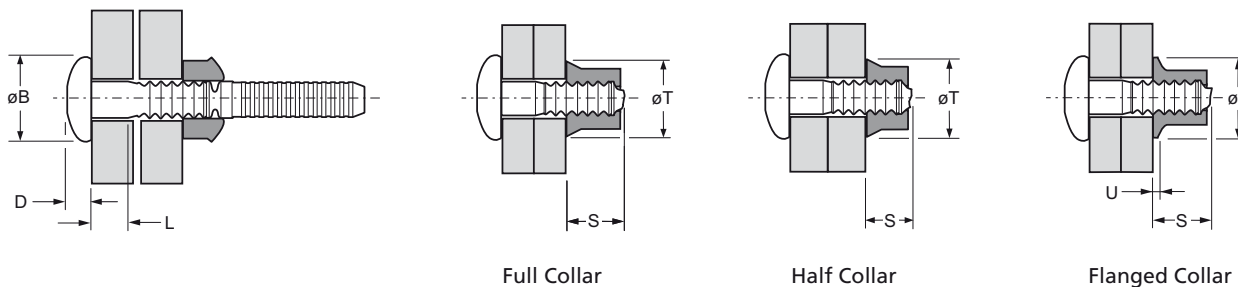
Half Collar

Flanged Collar

Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.
6.4 (1/4")	1.57	4.75	6.6	1.57	13.4	4.1	02801-00802	02837-00800	12.2   10.6	02838-00800	13.2   13.1   0.94		
	3.18	6.35		3.18									02801-00803
	4.75	7.92		4.75									02801-00804
	6.35	9.53		6.35									02801-00805
	7.92	11.10		7.92									02801-00806
	9.53	12.70		9.53									02801-00807
	11.10	14.27		11.10									02801-00808
	12.70	15.88		12.70									02801-00809
	14.27	17.45		14.27									02801-00810
	15.88	19.05		15.88									02801-00811
	17.45	20.62		17.45									02801-00812
	19.05	22.23		19.05									02801-00813
	20.62	23.80		20.62									02801-00814
	22.23	25.40		22.23									02801-00815
	23.80	26.97		23.80									02801-00816
26.97	30.15	26.97	02801-00818										
30.15	33.32	30.15	02801-00820										
31.75	34.93	31.75	02801-00821										
8.0 (5/16")	3.18	9.53	8.2	3.18	16.7	5.5	02801-01004	02837-01000	15.5   13.3	02838-01000	16.8   16.3   1.22		
	6.35	12.70		6.35									02801-01006
	9.53	15.88		9.53									02801-01008
	12.70	19.05		12.70									02801-01010
	15.88	22.23		15.88									02801-01012
	19.05	25.40		19.05									02801-01014
	22.23	28.58		22.23									02801-01016
	25.40	31.75		25.40									02801-01018
	28.58	34.93		28.58									02801-01020
	31.75	38.10		31.75									02801-01022
	34.93	41.28		34.93									02801-01024
	38.10	44.45		38.10									02801-01026
	41.28	47.63		41.28									02801-01028
	44.45	50.80		44.45									02801-01030
	47.63	53.98		47.63									02801-01032
9.6 (3/8")	3.18	9.53	9.8	3.18	20.0	6.5	02801-01204	02837-01200	18.6   15.5	02838-01200	20.0   20.0   1.42		
	6.35	12.70		6.35									02801-01206
	9.53	15.88		9.53									02801-01208
	12.70	19.05		12.70									02801-01210

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 42 / voir page 42 / siehe Seite 42 / vedi pagina 42 / ver Pág. 42



Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>		
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.
9.6 (3/8")	15.88	22.23	15.88	20.0	6.5	02801-01212	02837-01200	18.6	15.5	02838-01200	20.0	20.0	1.42
	19.05	25.40	19.05			02801-01214							
	22.23	28.58	22.23			02801-01216							
	25.40	31.75	25.40			02801-01218							
	28.58	34.93	28.58			02801-01220							
	31.75	38.10	31.75			02801-01222							
	34.93	41.28	34.93			02801-01224							
	38.10	44.45	38.10			02801-01226							
	41.28	47.63	41.28			02801-01228							
	44.45	50.80	44.45			02801-01230							
47.63	53.98	47.63	02801-01232										

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für Ø 4,8 mm und Ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für Ø 8,0 mm und Ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.



2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

Ø nom.	 kN <sup>3)</sup>	 kN <sup>3)</sup>
4.8	4.67	4.72
6.4	8.34	7.92
8.0	13.02	12.68
9.6	18.69	18.68

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

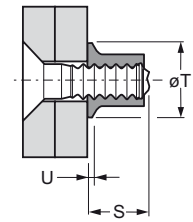
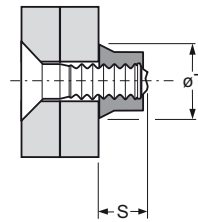
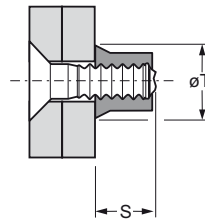
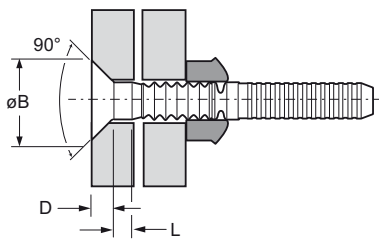
I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
90° Countersunk	90° Tête fraisée	90° Senkkopf	90° Testa svasata	90° Cabeza avellanada
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

\*: AA 2024, DIN 1725, AlCuMg2, Werkstoff 3.1355    \*\*: BS 1473 6061, AA 6061, DIN 1725 AlMg1SiCu, Werkstoff 3.3211



Full Collar  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

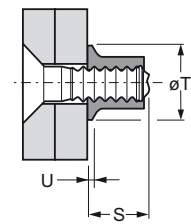
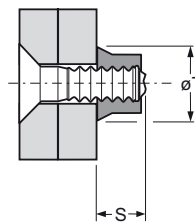
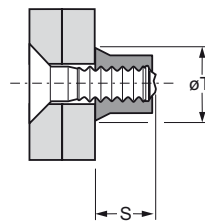
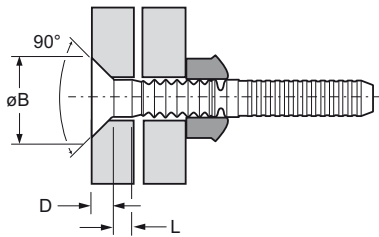
Half Collar  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

Flanged Collar  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref				
	min.	max.					Full Collar		Half Collar <sup>1)</sup>		Flanged Collar <sup>2)</sup>		
nom.			nom.	max.	max.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
4.8 (3/16")	3.18	6.35	3.18	8.9	2.2	02802-00603	02837-00600	9.4   8.0	02838-00600	10.2   9.9   0.76			
	4.75	7.92	4.75			02802-00604							
	6.35	9.53	6.35			02802-00605							
	7.92	11.10	7.92			02802-00606							
	9.53	12.70	9.53			02802-00607							
	11.10	14.27	11.10			02802-00608							
	12.70	15.88	12.70			02802-00609							
	14.27	17.45	14.27			02802-00610							
	15.88	19.05	15.88			02802-00611							
	17.45	20.62	17.45			02802-00612							
	19.05	22.23	19.05			02802-00613							
	20.62	23.80	20.62			02802-00614							
	22.23	25.40	22.23			02802-00615							
	23.80	26.97	23.80			02802-00616							
	25.40	28.58	25.40			02802-00617							
	26.97	30.15	26.97			02802-00618							
28.58	31.75	28.58	02802-00619										
30.15	33.32	30.15	02802-00620										

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 45 / voir page 45 / siehe Seite 45 / vedi pagina 45 / ver Pág. 45



Full Collar

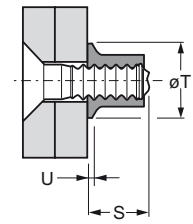
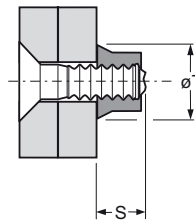
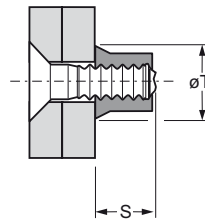
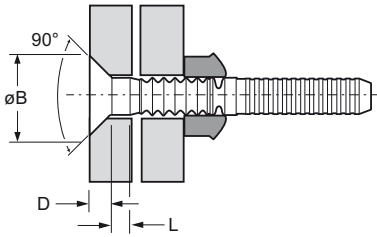
Half Collar

Flanged Collar

ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>			
	min.	max.					S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.	
6.4 (1/4")	3.18	6.35	6.6	3.18	11.8	2.9	02802-00803	02837-00800	12.2   10.6	02838-00800	10.7   10.6	02839-00800	13.2   13.1   0.94	
	4.75	7.92		4.75										02802-00804
	6.35	9.53		6.35										02802-00805
	7.92	11.10		7.92										02802-00806
	9.53	12.70		9.53										02802-00807
	11.10	14.27		11.10										02802-00808
	12.70	15.88		12.70										02802-00809
	14.27	17.45		14.27										02802-00810
	15.88	19.05		15.88										02802-00811
	17.45	20.62		17.45										02802-00812
	19.05	22.23		19.05										02802-00813
	20.62	23.80		20.62										02802-00814
	22.23	25.40		22.23										02802-00815
	23.80	26.97		23.80										02802-00816
26.97	30.15	26.97	02802-00818											
30.15	33.32	30.15	02802-00820											
8.0 (5/16")	3.18	9.53	8.2	3.18	14.8	3.7	02802-01004	02837-01000	15.5   13.3	02838-01000	12.5   13.3	02839-01000	16.8   16.3   1.22	
	6.35	12.70		6.35										02802-01006
	9.53	15.88		9.53										02802-01008
	12.70	19.05		12.70										02802-01010
	15.88	22.23		15.88										02802-01012
	19.05	25.40		19.05										02802-01014
	22.23	28.58		22.23										02802-01016
	25.40	31.75		25.40										02802-01018
	28.58	34.93		28.58										02802-01020
	31.75	38.10		31.75										02802-01022
	34.93	41.28		34.93										02802-01024
	38.10	44.45		38.10										02802-01026
	41.28	47.63		41.28										02802-01028
	44.45	50.80		44.45										02802-01030
47.63	53.98	47.63	02802-01032											
9.6 (3/8")	6.35	12.70	9.8	6.35	17.7	4.4	02802-01206	02837-01200	18.6   15.5	02838-01200	15.5   15.5	02839-01200	20.0   20.0   1.42	
	9.53	15.88		9.53										02802-01208
	12.70	19.05		12.70										02802-01210
	15.88	22.23		15.88										02802-01212
	19.05	25.40		19.05										02802-01214
	22.23	28.58		22.23										02802-01216

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 45 / voir page 45 / siehe Seite 45 / vedi pagina 45 / ver Pág. 45



Full Collar

Half Collar

Flanged Collar

Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D max.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>				
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.		
9.6 (3/8")	25.40	31.75	9.8	25.40	17.7	4.4	02802-01218	02837-01200	18.6	15.5	02838-01200	20.0	20.0	1.42	
	28.58	34.93		28.58											02802-01220
	31.75	38.10		31.75											02802-01222
	34.93	41.28		34.93											02802-01224
	38.10	44.45		38.10											02802-01226
	41.28	47.63		41.28											02802-01228
	44.45	50.80		44.45											02802-01230
	47.63	53.98		47.63											02802-01232

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für Ø 4,8 mm und Ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für Ø 8,0 mm und Ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.

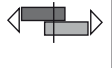

2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversized or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

Ø nom.	 kN <sup>3)</sup>	 kN <sup>3)</sup>
4.8	4.67	4.72
6.4	8.34	7.92
8.0	13.02	12.68
9.6	18.69	18.68

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

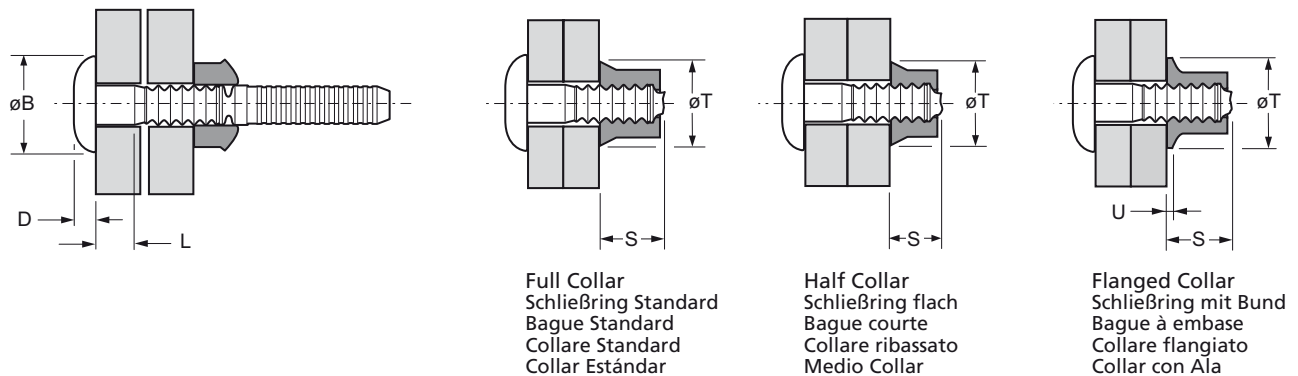
I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Truss head	Tête large	Flachrundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil bajo
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

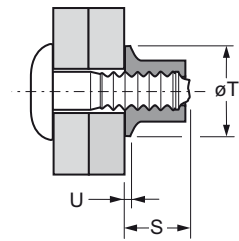
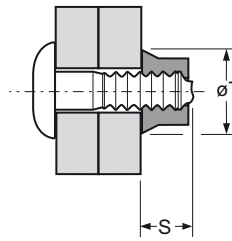
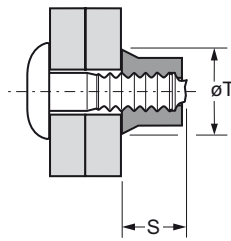
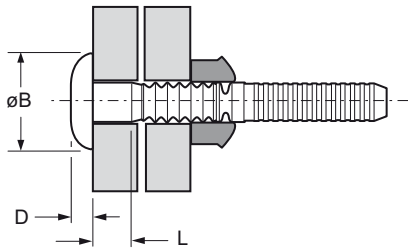
\*: AA 2024, DIN 1725, AlCuMg2, Werkstoff 3.1355    \*\*: BS 1473 6061, AA 6061, DIN 1725 AlMg1SiCu, Werkstoff 3.3211



ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref				
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>				
nom.			nom.	max.	nom.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
4.8 (3/16")	1.57	4.75	1.57	12.0	2.2	02803-00602	02837-00600	9.4	8.0	02838-00600	10.2	9.9	0.76
	3.18	6.35	3.18			02803-00603							
	4.75	7.92	4.75			02803-00604							
	6.35	9.53	6.35			02803-00605							
	7.92	11.10	7.92			02803-00606							
	9.53	12.70	9.53			02803-00607							
	11.10	14.27	11.10			02803-00608							
	12.70	15.88	12.70			02803-00609							
	14.27	17.45	14.27			02803-00610							
	15.88	19.05	15.88			02803-00611							
	17.45	20.62	17.45			02803-00612							
	19.05	22.23	19.05			02803-00613							
	20.62	23.80	20.62			02803-00614							
	22.23	25.40	22.23			02803-00615							
	23.80	26.97	23.80			02803-00616							
	25.40	28.58	25.40			02803-00617							
	26.97	30.15	26.97			02803-00618							
	28.58	31.75	28.58			02803-00619							
	30.15	33.32	30.15			02803-00620							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 48 / voir page 48 / siehe Seite 48 / vedi pagina 48 / ver Pág. 48



Full Collar

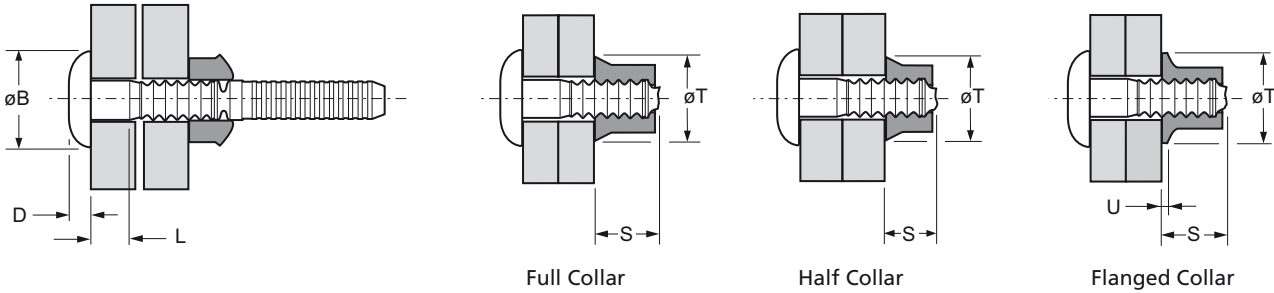
Half Collar

Flanged Collar

Ø nom.	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L nom.	ØB max.	D nom.	Part No/ref Pin	Part No/ref Full Collar		Part No/ref Half Collar <sup>1)</sup>		Part No/ref Flanged Collar <sup>2)</sup>				
	min.	max.					S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	S max.	ØT max.	U <sup>2)</sup> nom.		
6.4 (1/4")	1.57	4.75	6.6	1.57	15.1	2.8	02803-00802	02837-00800	12.2	10.6	02838-00800	13.2	13.1	0.94	
	3.18	6.35		3.18											02803-00803
	4.75	7.92		4.75											02803-00804
	6.35	9.53		6.35											02803-00805
	7.92	11.10		7.92											02803-00806
	9.53	12.70		9.53											02803-00807
	11.10	14.27		11.10											02803-00808
	12.70	15.88		12.70											02803-00809
	14.27	17.45		14.27											02803-00810
	15.88	19.05		15.88											02803-00811
	17.45	20.62		17.45											02803-00812
	19.05	22.23		19.05											02803-00813
	20.62	23.80		20.62											02803-00814
	22.23	25.40		22.23											02803-00815
	23.80	26.97		23.80											02803-00816
26.97	30.15	26.97	02803-00818												
30.15	33.32	30.15	02803-00820												
31.75	34.93	31.75	02803-00821												
8.0 (5/16")	3.18	9.53	8.2	3.18	19.9	3.6	02803-01004	02837-01000	15.5	13.3	02838-01000	16.8	16.3	1.22	
	6.35	12.70		6.35											02803-01006
	9.53	15.88		9.53											02803-01008
	12.70	19.05		12.70											02803-01010
	15.88	22.23		15.88											02803-01012
	19.05	25.40		19.05											02803-01014
	22.23	28.58		22.23											02803-01016
	25.40	31.75		25.40											02803-01018
	28.58	34.93		28.58											02803-01020
	31.75	38.10		31.75											02803-01022
	34.93	41.28		34.93											02803-01024
	38.10	44.45		38.10											02803-01026
	41.28	47.63		41.28											02803-01028
	44.45	50.80		44.45											02803-01030
	47.63	53.98		47.63											02803-01032
9.6 (3/8")	3.18	9.53	9.8	3.18	23.5	4.1	02803-01204	02837-01200	18.6	15.5	02838-01200	20.0	20.0	1.42	
	6.35	12.70		6.35											02803-01206
	9.53	15.88		9.53											02803-01208
	12.70	19.05		12.70											02803-01210

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see page 48 / voir page 48 / siehe Seite 48 / vedi pagina 48 / ver Pág. 48



ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref					
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>					
nom.			nom.	max.	nom.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.	
9.6 (3/8")	15.88	22.23	15.88	23.5	4.1	02803-01212	02837-01200	18.6	15.5	02838-01200	15.5	20.0	20.0	1.42
	19.05	25.40	19.05			02803-01214								
	22.23	28.58	22.23			02803-01216								
	25.40	31.75	25.40			02803-01218								
	28.58	34.93	28.58			02803-01220								
	31.75	38.10	31.75			02803-01222								
	34.93	41.28	34.93			02803-01224								
	38.10	44.45	38.10			02803-01226								
	41.28	47.63	41.28			02803-01228								
	44.45	50.80	44.45			02803-01230								
	47.63	53.98	47.63			02803-01232								

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für ø 4,8 mm und ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für ø 8,0 mm und ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.

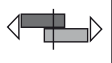

2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø		
nom.	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>
4.8	4.67	4.72
6.4	8.34	7.92
8.0	13.02	12.68
9.6	18.69	18.68

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

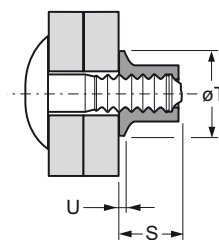
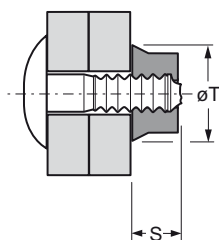
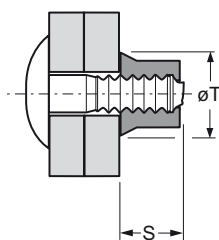
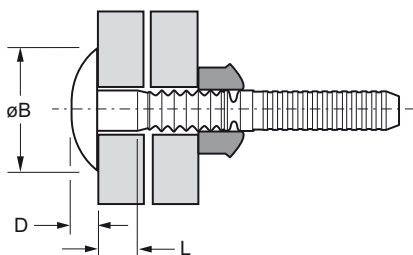
La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.





English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Large head	Tête large	Rundkopf extragroß	Testa larga	Cabeza ancha
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

\*: AA 2024, DIN 1725, AlCuMg2, Werkstoff 3.1355    \*\*: BS 1473 6061, AA 6061, DIN 1725 AlMg1SiCu, Werkstoff 3.3211



Full Collar  
Schließring Standard  
Bague Standard  
Collare Standard  
Collar Estándar

Half Collar  
Schließring flach  
Bague courte  
Collare ribassato  
Medio Collar

Flanged Collar  
Schließring mit Bund  
Bague à embase  
Collare flangiato  
Collar con Ala

ø	w. Full Collar <sup>1)</sup>		L	øB	D	Part No/ref	Part No/ref		Part No/ref				
	min.	max.					Full Collar	Half Collar <sup>1)</sup>	Flanged Collar <sup>2)</sup>				
nom.			nom.	max.	nom.	Pin	S max.	øT max.	S max.	øT max.	S max.	øT max.	U <sup>2)</sup> nom.
9.6 (3/8")	9.53	15.88	9.53	32.2	5.0	02804-01208	02837-01200	18.6	15.5	02838-01200	02839-01200		
	12.70	19.05	12.70			02804-01210							
	15.88	22.23	15.88			02804-01212							
	19.05	25.40	19.05			02804-01214							
	22.23	28.58	22.23			02804-01216							
	25.40	31.75	25.40			02804-01218							
	28.58	34.93	28.58			02804-01220							
	31.75	38.10	31.75			02804-01222							
	34.93	41.28	34.93			02804-01224							
	38.10	44.45	38.10			02804-01226							
	41.28	47.63	41.28			02804-01228							
	44.45	50.80	44.45			02804-01230							
	47.63	53.98	47.63			02804-01232							

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) & 2) see next page / voir la page suivant / siehe nächste Seite / vedi pagina successiva / ver la página siguiente

1) Half collars increase the grip range to that of the next longest pin. Maximum grip increases by 1.57 mm for 4.8 mm and 6.4 mm fasteners and 3.18 mm for 8.0 mm and 9.6 mm fasteners.

Avec une bague courte, la plage de serrage maximale est équivalente à celle de l'Avdelok de longueur immédiatement supérieure. La plage de serrage augmente de 1.57 mm pour tiges de 4.8 mm et 6.4 mm, et de 3.18 mm pour tiges de 8.0 mm et 9.6 mm.

Die Verwendung von flachen Schließringen erhöht den Klemmbereich auf den des nächstlängeren Bolzens. Der maximale Klemmbereich erhöht sich um 1,6 mm für ø 4,8 mm und ø 6,4 mm Bolzen und 3,2 mm für ø 8,0 mm und ø 9,6 mm Bolzen.

Utilizzando i collari ribassati lo spessore serrabile aumenta, ed è uguale a quello massimo del bullone di misura superiore. Il massimo spessore serrabile aumenta di 1.57 mm per i bulloni da 4.8 mm e 6.4 mm e di 3.18 mm per i bulloni da 8.0 mm e 9.6 mm.

El empleo de medio collar incrementa el máx. espesor a remachar al de la siguiente toma. El máximo espesor a remachar por uso de medio collar es de 1,57 mm para diámetros de 4,8 y 6,4 mm y de 3,18 mm para diámetros de 8 y 9,6 mm.

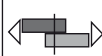

2) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversized or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø		
nom.	kN <sup>3)</sup>	kN <sup>3)</sup>
9.6	18.69	18.68

3) These figures represent minimum fastener shear and tensile strength values with the use of a full or flanged collar. When using half collars tension is reduced to approximately 45 %.

Cette valeurs représentent minimum résistances au cisaillement et à la traction avec l'usage d'une bague standard ou à embase. Avec l'usage des bagues courtes la résistance à la traction se diminue à env. 45 %.

Diese Werte repräsentieren Minimum Scher- und Zugfestigkeiten der Verbindung unter Verwendung von Schließringen Standard oder mit Bund. Bei Verwendung von flachen Schließringen reduziert sich die Zugfestigkeit auf ca. 45 %.

I dati si riferiscono a bulloni installati con collari standard o flangiato, utilizzando collari ribassati i valori di trazione diminuiscono del 45 % circa, i valori di taglio rimangono invariati. I dati indicati in tabella sono minimi.

La figura representa los valores mínimos de resistencia a la cortadura y tracción cuando se utiliza collar estándar o con ala. Cuando se utiliza medio collar se reducen aproximadamente en un 45 %.

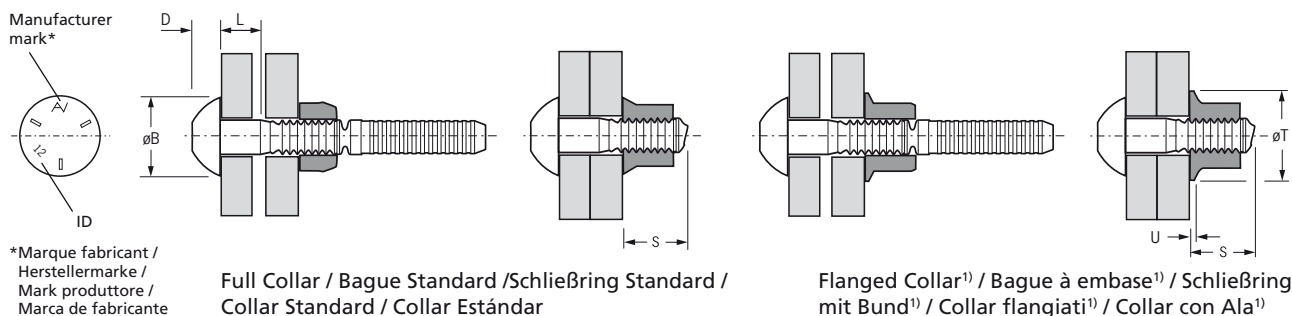




English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Round head	Tête plate	Rundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Carbon steel Black self-colour	Tige: Acier Noir	Bolzen: Stahl Schwarz	Bullone: Acciaio Negro	Vástago: Acero Pavonado
Collar: Low carbon steel Zinc plated, 10 µm	Bague: Acier Zingué, 10 µm	Schließring: Stahl Verzinkt, 10 µm	Collare: Acciaio Zincato, 10 µm	Collar: Acero Zincado, 10 µm

**Options:**

2852 series: 10 µm zinc plated, clear trivalent passivated / 10 µm zingué, passivation claire trivalente / 10 µm verzinkt, klar chromatiert, Cr6-frei / 10 µm zincato, passivazione chiara trivalente / 10 µm zincado, pasivado claro trivalente

2853 series: 15 µm zinc plated, clear trivalent passivated / 15 µm zingué, passivation claire trivalente / 15 µm verzinkt, klar chromatiert, Cr6-frei / 15 µm zincato, passivazione chiara trivalente / 15 µm zincado, pasivado claro trivalente



ø nom.					L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref					
	ID	min.	max.					Pin	Full Collar S max.	Flanged Collar <sup>1)</sup> S max.   øT max.   U <sup>1)</sup>			
12.7 (1/2")	4	6.35	12.70	13.5	4.60	23.9	8.4	02851-01604	02662-01600	02615-01600 29.7   26.2   3.18			
	8	12.70	19.05		10.95								02851-01608
	12	19.05	25.40		17.30								02851-01612
	16	25.40	31.75		23.65								02851-01616
	20	31.75	38.10		30.00								02851-01620
	24	38.10	44.45		36.35								02851-01624
	28	44.45	50.80		42.70								02851-01628
	32	50.80	57.15		49.05								02851-01632
	36	57.15	63.50		55.40								02851-01636
	40	63.50	69.85		61.75								02851-01640
	44	69.85	76.20		68.10								02851-01644
	48	76.20	82.55		74.45								02851-01648
	52	82.55	88.90		80.80								02851-01652
	56	88.90	95.25		87.15								02851-01656
	60	95.25	101.60		93.50								02851-01660
	64	101.60	107.95		99.85								02851-01664
	68	107.95	114.30		106.20								02851-01668
72	114.30	120.65	112.55	02851-01672									
76	120.65	127.00	118.90	02851-01676									
80	127.00	133.35	125.25	02851-01680									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

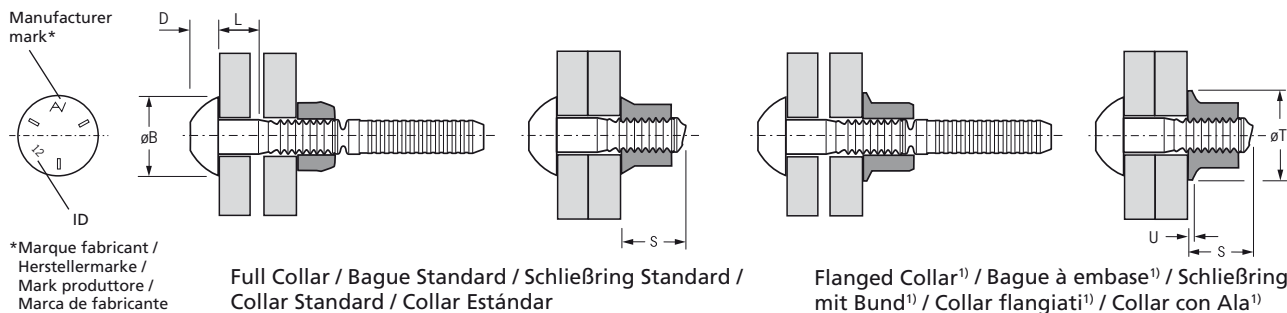
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barrenado está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



ø nom.	ID			L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref						
	min.	max.	Pin				Full Collar S max.	Flanged Collar¹) S max.   øT max.   U¹)					
15.9 (5/8")	4	6.35	12.70	4.60	16.7	30.2	10.6	02851-02004	02662-02000	02615-02000 36.6   32.6   3.96			
	8	12.70	19.05	10.95									02851-02008
	12	19.05	25.40	17.30									02851-02012
	16	25.40	31.75	23.65									02851-02016
	20	31.75	38.10	30.00									02851-02020
	24	38.10	44.45	36.35									02851-02024
	28	44.45	50.80	42.70									02851-02028
	32	50.80	57.15	49.05									02851-02032
	36	57.15	63.50	55.40									02851-02036
	40	63.50	69.85	61.75									02851-02040
	44	69.85	76.20	68.10									02851-02044
	48	76.20	82.55	74.45									02851-02048
	52	82.55	88.90	80.80									02851-02052
	56	88.90	95.25	87.15									02851-02056
	60	95.25	101.60	93.50									02851-02060
	64	101.60	107.95	99.85									02851-02064
68	107.95	114.30	106.20	02851-02068									
72	114.30	120.65	112.55	02851-02072									
76	120.65	127.00	118.90	02851-02076									
19.1 (3/4")	4	6.35	12.70	4.60	19.9	36.6	12.7	02851-02404	02662-02400	02615-02400 39.8   38.9   4.78			
	8	12.70	19.05	10.95									02851-02408
	12	19.05	25.40	17.30									02851-02412
	16	25.40	31.75	23.65									02851-02416
	20	31.75	38.10	30.00									02851-02420
	24	38.10	44.45	36.35									02851-02424
	28	44.45	50.80	42.70									02851-02428
	32	50.80	57.15	49.05									02851-02432
	36	57.15	63.50	55.40									02851-02436
	40	63.50	69.85	61.75									02851-02440
	44	69.85	76.20	68.10									02851-02444
	48	76.20	82.55	74.45									02851-02448
	52	82.55	88.90	80.80									02851-02452
	56	88.90	95.25	87.15									02851-02456
	60	95.25	101.60	93.50									02851-02460
	64	101.60	107.95	99.85									02851-02464
68	107.95	114.30	106.20	02851-02468									
72	114.30	120.65	112.55	02851-02472									
76	120.65	127.00	118.90	02851-02476									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

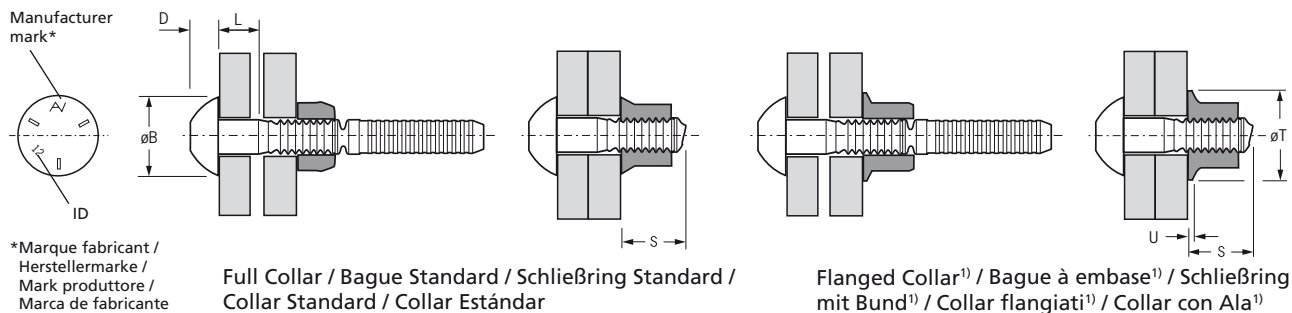
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



ø nom.	ID			L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref						
	min.	max.	Pin				Full Collar S max.	Flanged Collar¹) S max.   øT max.   U¹)					
22.2 (7/8")	8	12.70	19.05	10.95	23.01	42.1	14.7	02851-02808	02662-02800	02615-02800 44.7   41.3   5.54			
	12	19.05	25.40	17.30									02851-02812
	16	25.40	31.75	23.65									02851-02816
	20	31.75	38.10	30.00									02851-02820
	24	38.10	44.45	36.35									02851-02824
	28	44.45	50.80	42.70									02851-02828
	32	50.80	57.15	49.05									02851-02832
	36	57.15	63.50	55.40									02851-02836
	40	63.50	69.85	61.75									02851-02840
	44	69.85	76.20	68.10									02851-02844
	48	76.20	82.55	74.45									02851-02848
	52	82.55	88.90	80.80									02851-02852
	56	88.90	95.25	87.15									02851-02856
	60	95.25	101.60	93.50									02851-02860
	64	101.60	107.95	99.85									02851-02864
68	107.95	114.30	106.20	02851-02868									
72	114.30	120.65	112.55	02851-02872									
25.4 (1")	8	12.70	19.05	10.95	26.18	48.5	16.3	02851-03208	02662-03200	02615-03200 49.6   48.5   6.35			
	12	19.05	25.40	17.30				02851-03212					
	16	25.40	31.75	23.65				02851-03216					
	20	31.75	38.10	30.00				02851-03220					
	24	38.10	44.45	36.35				02851-03224					
	28	44.45	50.80	42.70				02851-03228					
	32	50.80	57.15	49.05				02851-03232					
	36	57.15	63.50	55.40				02851-03236					
	40	63.50	69.85	61.75				02851-03240					
	44	69.85	76.20	68.10				02851-03244					
	48	76.20	82.55	74.45				02851-03248					
	52	82.55	88.90	80.80				02851-03252					
	56	88.90	95.25	87.15				02851-03256					
	60	95.25	101.60	93.50				02851-03260					
	64	101.60	107.95	99.85				02851-03264					
	68	107.95	114.30	106.20				02851-03268					
	72	114.30	120.65	112.55				02851-03272					
	76	120.65	127.00	118.90				02851-03276					
80	127.00	133.35	125.25	02851-03280									
84	133.35	139.70	131.60	02851-03284									
88	139.70	146.05	137.95	02851-03288									
92	146.05	152.40	144.30	02851-03292									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

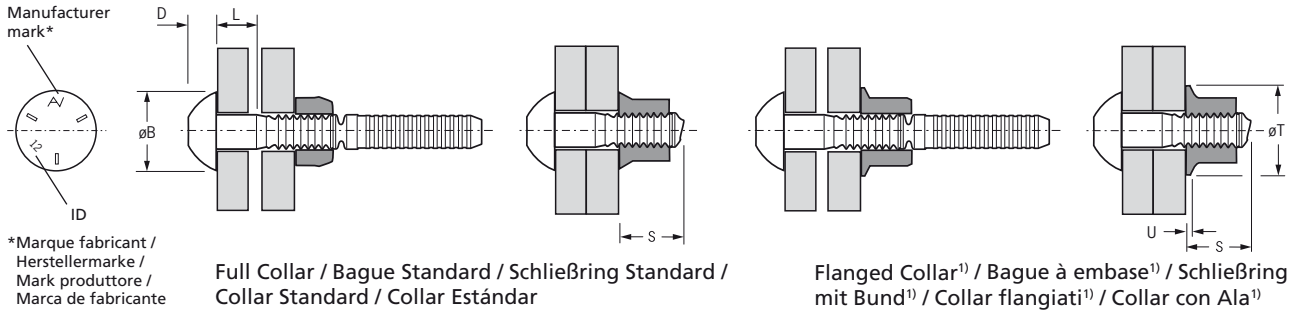
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U” deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



\*Marque fabricant /  
Herstellermarke /  
Mark produttore /  
Marca de fabricante

Full Collar / Bague Standard / Schließring Standard /  
Collar Standard / Collar Estándar

Flanged Collar<sup>1)</sup> / Bague à embase<sup>1)</sup> / Schließring  
mit Bund<sup>1)</sup> / Collar flangiati<sup>1)</sup> / Collar con Ala<sup>1)</sup>

ø nom.	ID			L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref						
	min.	max.	Pin				Full Collar S max.	Flanged Collar <sup>1)</sup> S max.   øT max.   U <sup>1)</sup>					
28.6 (1-1/8")	8	12.70	19.05	12.70	29.36	54.1	17.7	02851-03608	02662-03600 48.1	02615-03600 55.0   54.9   6.85			
	12	19.05	25.40	19.05									02851-03612
	16	25.40	31.75	25.40									02851-03616
	20	31.75	38.10	31.75									02851-03620
	24	38.10	44.45	38.10									02851-03624
	28	44.45	50.80	44.45									02851-03628
	32	50.80	57.15	50.80									02851-03632
	36	57.15	63.50	57.15									02851-03636
	40	63.50	69.85	63.50									02851-03640
	44	69.85	76.20	69.85									02851-03644
	48	76.20	82.55	76.20									02851-03648
	52	82.55	88.90	82.55									02851-03652
	56	88.90	95.25	88.90									02851-03656
	60	95.25	101.60	95.25									02851-03660
	64	101.60	107.95	101.60									02851-03664
	68	107.95	114.30	107.95									02851-03668
	72	114.30	120.65	114.30									02851-03672
	76	120.65	127.00	120.65									02851-03676
	80	127.00	133.35	127.00									02851-03680
84	133.35	139.70	133.35	02851-03684									
88	139.70	146.05	139.70	02851-03688									
92	146.05	152.40	146.05	02851-03692									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø nom.	kN min.	kN min.	kN min.
12.7	64.0	75.8	53.6
15.9	100.0	120.5	85.4
19.1	144.4	178.3	126.3
22.2	193.0	246.6	174.6
25.4	251.3	323.3	229.1
28.6	309.1	368.9	259.0

Installed Avdelok XT fasteners provide a minimum shear, tensile and pre-load strength, which is equivalent to or exceeds ISO 898-1 property class 8.8 or ASTM A-325 standards. Made to British Standard B7805: Part 2:1997, the Avdelok XT fastener can be the perfect alternative to conventional property class 8.8 threaded fasteners, providing a permanent, high tensile friction grip joint but without the risk of loosening.

Une fois posées les fixations Avdelok XT proposent des performances de résistance au cisaillement et à l'arrachement et une pré-tension qui sont équivalentes ou meilleures que les propriétés d'une ISO 898-1 classe 8.8 ou de la norme ASTM A-325. Fabriquée selon la norme Anglaise B7805: Part 2:1997, la fixation Avdelok XT peut être une parfaite alternative aux boulons traditionnels de classe 8.8 et offre un assemblage permanent, haute résistance sans risque de desserrage.

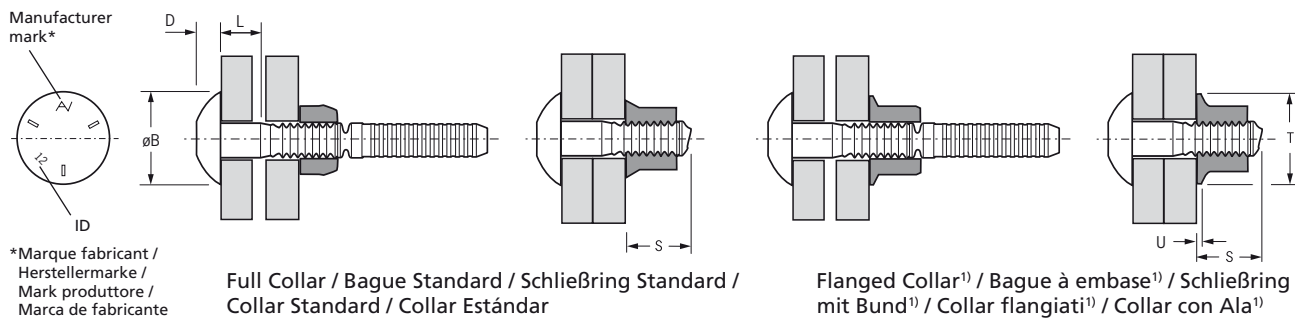
Verarbeitete Avdelok XT Schließringbolzen bieten Mindestwerte für Scher- und Zugbruchlast sowie Vorspannkraft, die der ISO 898-1 Festigkeitsklasse 8.8 oder ASTM A-325 Standards entsprechen oder übertreffen. Avdelok XT werden nach British Standard B7805: Part 2:1997 hergestellt. Sie können die perfekte Alternative zu herkömmlichen 8.8 Gewindeprodukten sein und bieten eine dauerhafte, hochfest vorgespannte Verbindung ohne Risiko des ungewollten LöSENS.

I bulloni a strappo Avdelok XT, una volta installati sono paragonabili o superiori alle ISO 898-1 classi di resistenza 8.8 o ASTM A-325. Costruiti secondo le norme Britanniche B7805: Parte 2:1997, i bulloni a strappo Avdelok XT possono essere perfettamente alternativi al grado di resistenza 8.8, dei bulloni tradizionali, garantendo però un sicuro e permanente serraggio senza rischi di manomissione.

Los remaches Avdelok XT proporcionan una resistencia a cortadura y a tracción y proporcionan una fuerza de apriete, equivalentes o superiores a la tornillería de ISO 898-1 clase 8.8 o ASTM A-325. Fabricados bajo la norma British Standard B7805, parte 2:1997, los remaches Avdelok XT pueden ser una alternativa perfecta a la tornillería tradicional de clase 8.8, proporcionando una alta fricción permanente entre las piezas a unir sin el riesgo de aflojado que tienen las uniones atornilladas.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Large truss head	Tête large	Rundkopf extragroß	Testa larga	Cabeza ancha
Pin: Carbon steel Zinc plated 15µm Clear trivalent passivated	Tige: Acier Revêtement zingué 15µm Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl Verzinkt 15µm Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio Zincato 15µm Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero Zincado 15µm Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel Zinc plated, 10 µm	Bague: Acier bas carbone Zingué, 10 µm	Schließring: Stahl Verzinkt, 10 µm	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio Zincato, 10 µm	Collar: Acero bajo en carbono Zincado, 10 µm



ø	ID			L	øB	D	Part No/ref					
	nom.	min.	max.				Pin	Full Collar S max.	Flanged Collar <sup>1)</sup> S max.	øT max.	U <sup>1)</sup>	
12.7 (1/2")	4	6.35	12.70	4.60	13.5	29.0	7.8	02854-01604	02662-01600	26.5	02615-01600	29.7   26.2   3.18
	8	12.70	19.05	10.95				02854-01608				
	12	19.05	25.40	17.30				02854-01612				
	16	25.40	31.75	23.65				02854-01616				
	20	31.75	38.10	30.00				02854-01620				
	24	38.10	44.45	36.35				02854-01624				
	28	44.45	50.80	42.70				02854-01628				
	32	50.80	57.15	49.05				02854-01632				
	36	57.15	63.50	55.40				02854-01636				
	40	63.50	69.85	61.75				02854-01640				
	44	69.85	76.20	68.10				02854-01644				
	48	76.20	82.55	74.45				02854-01648				
	52	82.55	88.90	80.80				02854-01652				
	56	88.90	95.25	87.15				02854-01656				
	60	95.25	101.60	93.50				02854-01660				
	64	101.60	107.95	99.85				02854-01664				
	68	107.95	114.30	106.20				02854-01668				
72	114.30	120.65	112.55	02854-01672								
76	120.65	127.00	118.90	02854-01676								
80	127.00	133.35	125.25	02854-01680								

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

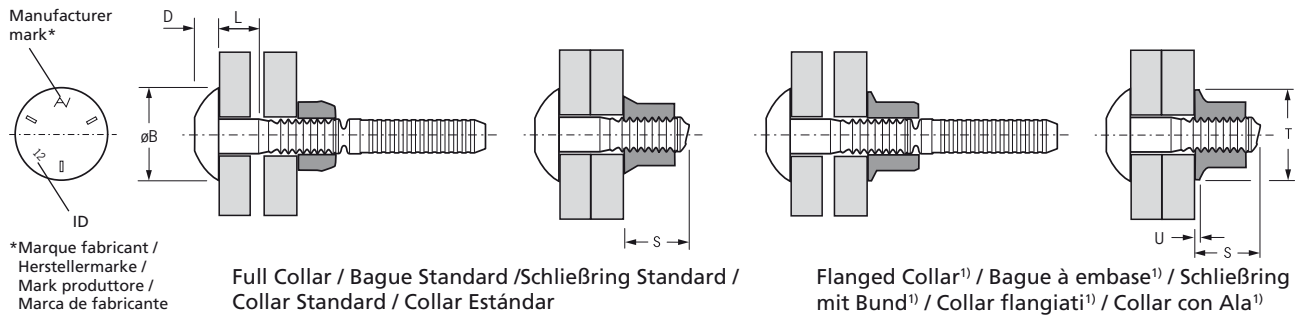
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.



\*Marque fabricant /  
Herstellermarke /  
Mark produttore /  
Marca de fabricante

Full Collar / Bague Standard / Schließring Standard /  
Collar Standard / Collar Estándar

Flanged Collar<sup>1)</sup> / Bague à embase<sup>1)</sup> / Schließring  
mit Bund<sup>1)</sup> / Collar flangiati<sup>1)</sup> / Collar con Ala<sup>1)</sup>

ø	ID			L	øB	D	Part No/ref						
	nom.	min.	max.				Pin	Full Collar S max.	Flanged Collar <sup>1)</sup> S max.   øT max.   U <sup>1)</sup>				
15.9 (5/8")	4	6.35	12.70	4.60	16.7	36.5	9.2	02854-02004	02662-02000	02615-02000			
	8	12.70	19.05	10.95									02854-02008
	12	19.05	25.40	17.30									02854-02012
	16	25.40	31.75	23.65									02854-02016
	20	31.75	38.10	30.00									02854-02020
	24	38.10	44.45	36.35									02854-02024
	28	44.45	50.80	42.70									02854-02028
	32	50.80	57.15	49.05									02854-02032
	36	57.15	63.50	55.40									02854-02036
	40	63.50	69.85	61.75									02854-02040
	44	69.85	76.20	68.10									02854-02044
	48	76.20	82.55	74.45									02854-02048
	52	82.55	88.90	80.80									02854-02052
	56	88.90	95.25	87.15									02854-02056
	60	95.25	101.60	93.50									02854-02060
	64	101.60	107.95	99.85									02854-02064
	68	107.95	114.30	106.20									02854-02068
72	114.30	120.65	112.55	02854-02072									
76	120.65	127.00	118.90	02854-02076									
19.1 (3/4")	4	6.35	12.70	4.60	19.9	43.6	10.9	02854-02404	02662-02400	02615-02400			
	8	12.70	19.05	10.95									02854-02408
	12	19.05	25.40	17.30									02854-02412
	16	25.40	31.75	23.65									02854-02416
	20	31.75	38.10	30.00									02854-02420
	24	38.10	44.45	36.35									02854-02424
	28	44.45	50.80	42.70									02854-02428
	32	50.80	57.15	49.05									02854-02432
	36	57.15	63.50	55.40									02854-02436
	40	63.50	69.85	61.75									02854-02440
	44	69.85	76.20	68.10									02854-02444
	48	76.20	82.55	74.45									02854-02448
	52	82.55	88.90	80.80									02854-02452
	56	88.90	95.25	87.15									02854-02456
	60	95.25	101.60	93.50									02854-02460
	64	101.60	107.95	99.85									02854-02464
	68	107.95	114.30	106.20									02854-02468
72	114.30	120.65	112.55	02854-02472									
76	120.65	127.00	118.90	02854-02476									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversize or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

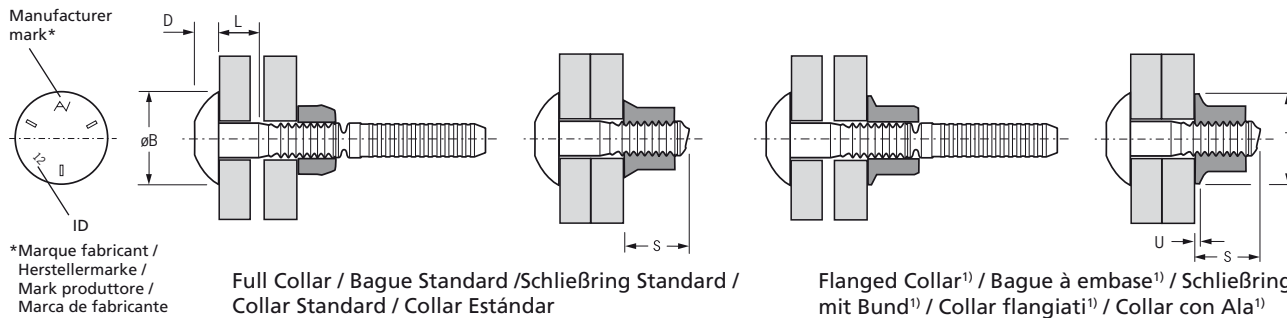
Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.



Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.





ø nom.					L nom.	øB max.	D max.	Part No/ref					
	ID	min.	max.					Pin	Full Collar S max.	Flanged Collar¹) S max.   øT max.   U¹)			
22.2 (7/8")	8	12.70	19.05	23.1	10.95	50.8	12.8	02854-02808	02662-02800 39.2	02615-02800 44.7   41.3   5.54			
	12	19.05	25.40		17.30								02854-02812
	16	25.40	31.75		23.65								02854-02816
	20	31.75	38.10		30.00								02854-02820
	24	38.10	44.45		36.35								02854-02824
	28	44.45	50.80		42.70								02854-02828
	32	50.80	57.15		49.05								02854-02832
	36	57.15	63.50		55.40								02854-02836
	40	63.50	69.85		61.75								02854-02840
	44	69.85	76.20		68.10								02854-02844
	48	76.20	82.55		74.45								02854-02848
	52	82.55	88.90		80.80								02854-02852
	56	88.90	95.25		87.15								02854-02856
	60	95.25	101.60		93.50								02854-02860
	64	101.60	107.95		99.85								02854-02864
68	107.95	114.30	106.20	02854-02868									
72	114.30	120.65	112.55	02854-02872									
25.4 (1")	8	12.70	19.05	26.2	10.95	58.1	14.6	02854-03208	02662-03200 43.3	02615-03200 49.6   48.5   6.35			
	12	19.05	25.40		17.30								02854-03212
	16	25.40	31.75		23.65								02854-03216
	20	31.75	38.10		30.00								02854-03220
	24	38.10	44.45		36.35								02854-03224
	28	44.45	50.80		42.70								02854-03228
	32	50.80	57.15		49.05								02854-03232
	36	57.15	63.50		55.40								02854-03236
	40	63.50	69.85		61.75								02854-03240
	44	69.85	76.20		68.10								02854-03244
	48	76.20	82.55		74.45								02854-03248
	52	82.55	88.90		80.80								02854-03252
	56	88.90	95.25		87.15								02854-03256
	60	95.25	101.60		93.50								02854-03260
	64	101.60	107.95		99.85								02854-03264
	68	107.95	114.30		106.20								02854-03268
	72	114.30	120.65		112.55								02854-03272
	76	120.65	127.00		118.90								02854-03276
80	127.00	133.35	125.25	02854-03280									
84	133.35	139.70	131.60	02854-03284									
88	139.70	146.05	137.95	02854-03288									
92	146.05	152.40	144.30	02854-03292									

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

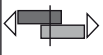

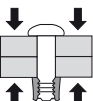
1) Flanged collars are used in applications where the hole on the collar side of the application is oversized or is slotted for alignment purposes. To determine what length of pin is required, add dimension U to the thickness of material being fastened.

Avec une bague à embase, la plage de serrage est diminuée de la valeur de la cote U.

Schließringe mit Bund werden in Anwendungen benötigt, wo das Bohrloch auf der Schließringseite übergroß oder länglich ist. Um den richtigen Bolzen zu bestimmen, addieren Sie das Maß U zu der zu verbindenden Materialstärke hinzu.

Utilizzando i collari flangiati la dimensione „U“ deve essere aggiunta allo spessore da serrare per determinare il tipo di bullone adatto.

Utilizar collar con ala cuando en la aplicación el barreno está sobredimensionado o es ranurado para propósitos de alineación. Para calcular la referencia de perno es necesario añadir la cota U al espesor de la aplicación.

ø			
nom.	kN min.	kN min.	kN min.
12.7	64.0	75.8	53.6
15.9	100.0	120.5	85.4
19.1	144.4	178.3	126.3
22.2	193.0	246.6	174.6
25.4	251.3	323.3	229.1

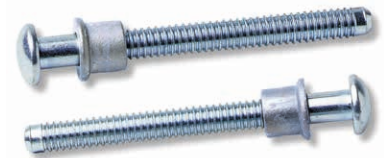
Installed Avdelok XT fasteners provide a minimum shear, tensile and pre-load strength, which is equivalent to or exceeds ISO 898-1 property class 8.8 or ASTM A-325 standards. Made to British Standard B7805: Part 2:1997, the Avdelok XT fastener can be the perfect alternative to conventional property class 8.8 threaded fasteners, providing a permanent, high tensile friction grip joint but without the risk of loosening.

Une fois posées les fixations Avdelok XT proposent des performances de résistance au cisaillement et à l'arrachement et une prétension qui sont équivalentes ou meilleures que les propriétés d'une ISO 898-1 classe 8.8 ou de la norme ASTM A-325. Fabriquée selon la norme Anglaise B7805: Part 2:1997, la fixation Avdelok XT peut être une parfaite alternative aux boulons traditionnels de classe 8.8 et offre un assemblage permanent, haute résistance sans risque de desserrage.

Verarbeitete Avdelok XT Schließringbolzen bieten Mindestwerte für Scher- und Zugbruchlast sowie Vorspannkraft, die der ISO 898-1 Festigkeitsklasse 8.8 oder ASTM A-325 Standards entsprechen oder übertreffen. Avdelok XT werden nach British Standard B7805: Part 2:1997 hergestellt. Sie können die perfekte Alternative zu herkömmlichen 8.8 Gewindeprodukten sein und bieten eine dauerhafte, hochfest vorgespannte Verbindung ohne Risiko des ungewollten Lösen.

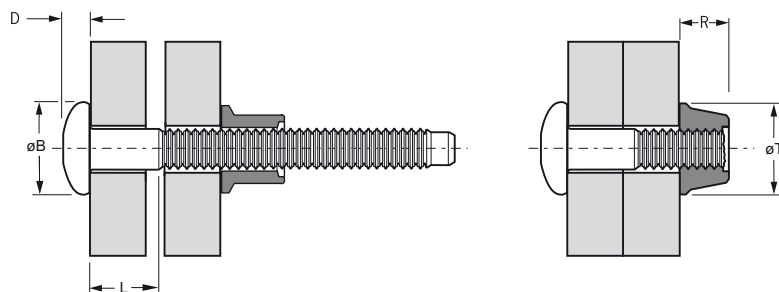
I bulloni a strappo Avdelok XT, una volta installati sono paragonabili o superiori alle ISO 898-1 classi di resistenza 8.8 o ASTM A-325. Costruiti secondo le norme Britanniche B7805: Parte 2:1997, i bulloni a strappo Avdelok XT possono essere perfettamente alternativi al grado di resistenza 8.8 dei bulloni tradizionali, garantendo però un sicuro e permanente serraggio senza rischi di manomissione.

Los remaches Avdelok XT proporcionan una resistencia a cortadura y a tracción y proporcionan una fuerza de apriete, equivalentes o superiores a la tornillería de ISO 898-1 clase 8.8 o ASTM A-325. Fabricados bajo la norma British Standard B7805, parte 2:1997, los remaches Avdelok XT pueden ser una alternativa perfecta a la tornillería tradicional de clase 8.8, proporcionando una alta fricción permanente entre las piezas a unir sin el riesgo de aflojado que tienen las uniones atornilladas.



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Brazier head	Tête plate	Flachrundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Medium carbon steel*	Tige: Acier*	Bolzen: Stahl*	Bullone: Acciaio a carbonio*	Vástago: Acero medio al carbono*
Zinc plated	Revêtement zingué	Verzinkt	Zincato	Zincado
Clear trivalent passivated	Passivation claire trivalente	Klar chromatiert, Cr6-frei	Passivazione chiara trivalente	Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel**	Bague: Acier bas carbone**	Schließring: Stahl**	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio**	Collar: Acero bajo en carbono**
Zinc plated	Revêtement zingué	Verzinkt	Zincato	Zincado
Clear trivalent passivated	Passivation claire trivalente	Klar chromatiert, Cr6-frei	Passivazione chiara trivalente	Pasivado claro trivalente

\*: BS 3111 Type 10, SAE 10B35 DIN 1654, 35B2    \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



ø	Ø		Ø	øB	D	L	R	øT	kN <sup>1)</sup>	kN <sup>1)</sup>	Part No/ref	Part No/ref
	min.	max.										
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	10.1	3.2	2.3	8.7	10.1	8.25	10.01	01901-70610	01981-70600
	7.9	31.7				8.4					01901-70620	
6.4 (1/4")	1.6	15.9	6.75	13.3	3.9	2.2	13.5	13.2	11.79	16.01	01901-70810	01981-70800
	7.9	31.7				9.1					01901-70820	

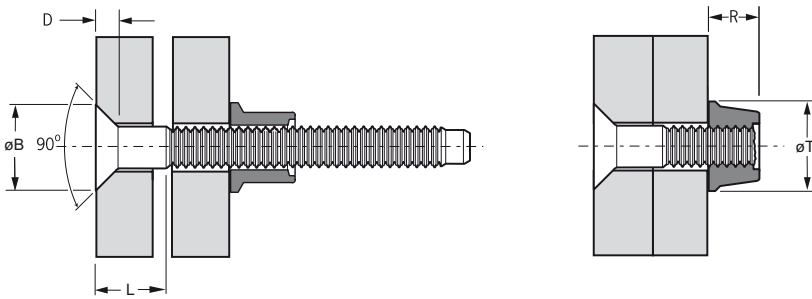
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros





1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
90° Countersunk	90° Tête fraisée	90° Senkkopf	90° Testa svasata	90° Cabeza avellanada
Pin: Medium carbon steel*	Tige: Acier*	Bolzen: Stahl*	Bullone: Acciaio a carbonio*	Vástago: Acero medio al carbono*
Zinc plated	Revêtement zingué	Verzinkt	Zincato	Zincado
Clear trivalent passivated	Passivation claire trivalente	Klar chromatiert, Cr6-frei	Passivazione chiara trivalente	Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel**	Bague: Acier bas carbone**	Schließring: Stahl**	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio**	Collar: Acero bajo en carbono**
Zinc plated	Revêtement zingué	Verzinkt	Zincato	Zincado
Clear trivalent passivated	Passivation claire trivalente	Klar chromatiert, Cr6-frei	Passivazione chiara trivalente	Pasivado claro trivalente

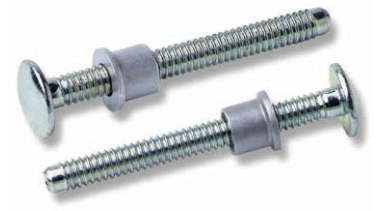
\*: BS 3111 Type 10, SAE 10B35, DIN 1654, 35B2    \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



ø				øB	D	L	R	øT			Part No/ref	Part No/ref
	min.	max.										
4.8 (3/16")	2.4	15.9	5.16	8.9	2.2	4.3	8.7	10.1	8.25	10.01	01902-70610	01981-70600
	7.9	31.7				9.4					01902-70620	

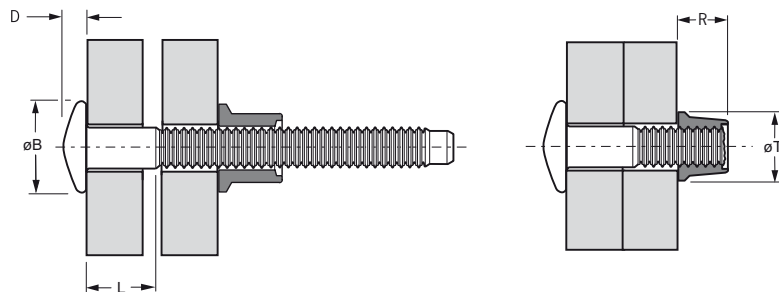
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Mushroom head	Tête large	Rundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil alto
Pin: Medium carbon steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Tige: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio a carbonio* Zincato Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero medio al carbono* Zincado Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier bas carbone** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio** Zincato Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero bajo en carbono** Zincado Pasivado claro trivalente

\*: BS 3111 Type 10, SAE 10B35, DIN 1654, 35B2    \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



ø	Ø		ØB	D	L	R	øT	kN <sup>1)</sup>	kN <sup>1)</sup>	Part No/ref	Part No/ref	
	min.	max.										max.
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	12.5	2.9	2.3	8.7	10.1	8.25	10.01	01903-70610	01981-70600
	7.9	31.7									8.4	
6.4 (1/4")	1.6	15.9	6.75	16.7	3.2	2.2	13.5	13.2	11.79	16.01	01903-70810	01981-70800
	7.9	31.7				9.1					01903-70820	
	27.9	51.7				29.1					01903-70832	

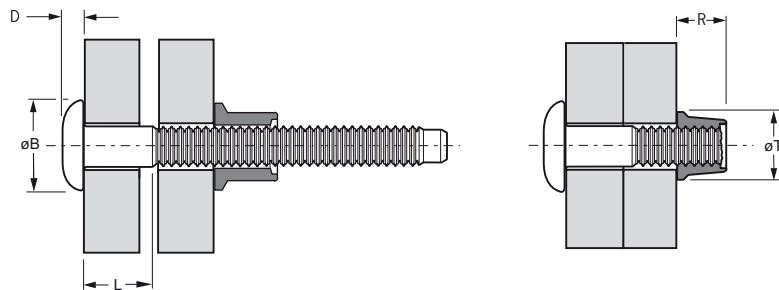
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Truss head	Tête large	Flachrundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil bajo
Pin: Medium carbon steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Tige: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Bolzen: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bullone: Acciaio a carbonio* Zincato Passivazione chiara trivalente	Vástago: Acero medio al carbono* Zincado Pasivado claro trivalente
Collar: Low carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier bas carbone** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio** Zincato Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero bajo en carbono** Zincado Pasivado claro trivalente

\*: BS 3111 Type 10, SAE 10B35, DIN 1654, 35B2    \*\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C



ø	Ø		ØB	D	L	R	øT	kN <sup>1)</sup>	kN <sup>1)</sup>	Part No/ref	Part No/ref	
	min.	max.										max.
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	12.0	2.9	2.3	8.7	10.1	8.25	10.01	01905-70610	01981-70600
	7.9	31.7									01905-70620	
6.4 (1/4")	1.6	15.9	6.75	15.2	3.1	2.2	13.5	13.2	11.79	16.01	01905-70810	01981-70800
	7.9	31.7				9.1					01905-70820	

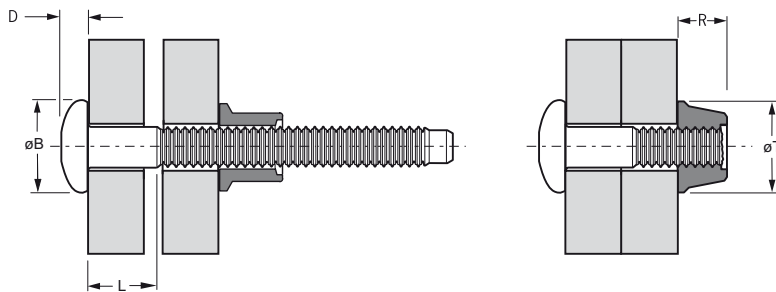
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros





1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Brazier head	Tête plate	Flachrundkopf	Testa tonda	Cabeza alomada
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy*	Bague: Alliage d'aluminium*	Schließring: Aluminium*	Collare: Lega di alluminio*	Collar: Aluminio*
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

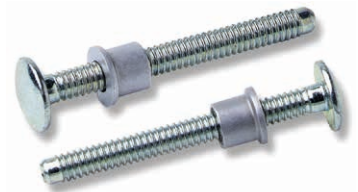
\*: EN AW-7075, AlZn5.5MgCu    \*\*: EN AW-6061, AlMg1SiCu



ø				øB	D	L	R	øT			Part No/ref	Part No/ref
	nom.	min.									max.	max.
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	10.0	3.4	2.3	7.9	9.9	4.23	5.78	01921-00610	01985-00600
	7.9	31.7				8.4					01921-00620	
6.4 (1/4")	1.6	15.9	6.75	13.3	4.2	2.2	11.1	13.0	7.45	9.79	01921-00810	01985-00800
	7.9	31.7				9.1					01921-00820	

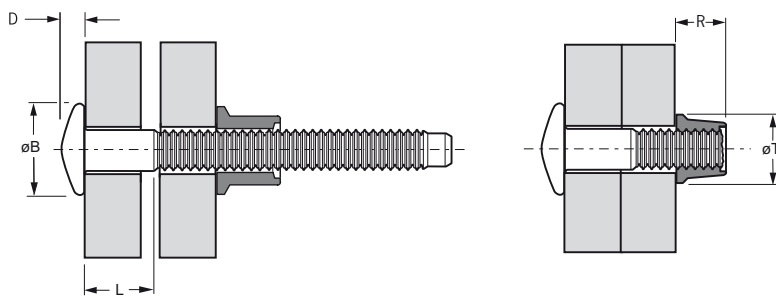
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros





1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Mushroom head	Tête large	Rundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil alto
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

\*: BS 1473 7075, DIN 1725, AlZnMgCu1.5, Werkstoff 3.4365 \*\*: BS 1473 6061, DIN 1725, AlMg1SiCu, Werkstoff 3.3211



ø				øB	D	L	R	øT			Part No/ref	Part No/ref
	nom.	min.										
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	12.5	2.8	2.3	7.9	9.9	4.23	5.78	01923-00610	01985-00600
	7.9	31.7				8.4					01923-00620	

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

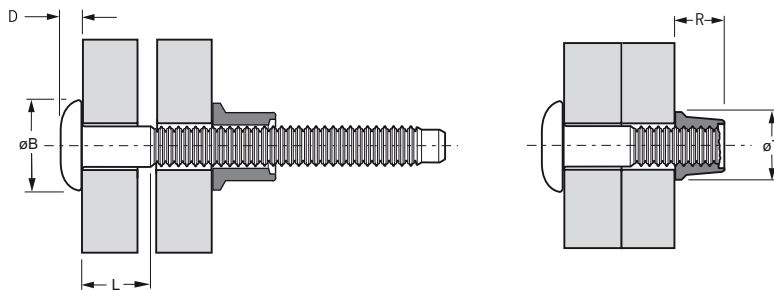
1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos









English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Truss head	Tête large	Flachrundkopf groß	Testa larga	Cabeza alomada de perfil bajo
Pin: Aluminium alloy*	Tige: Alliage d'aluminium*	Bolzen: Aluminium*	Bullone: Lega di alluminio*	Vástago: Aluminio*
Polished	Poli	Poliert	Lucido	Pulido
Collar: Aluminium alloy**	Bague: Alliage d'aluminium**	Schließring: Aluminium**	Collare: Lega di alluminio**	Collar: Aluminio**
Natural	Brut	Blank	Nessuna finitura	Natural

\*: 7075 \*\*: 6061



ø				øB	D	L	R	øT			Part No/ref	Part No/ref
	nom.	min.										
4.8 (3/16")	1.6	15.9	5.16	12.0	2.8	2.3	7.9	9.9	4.23	5.78	01925-00610	01985-00600
	7.9	31.7				8.4					01925-00620	
6.4 (1/4")	1.6	15.9	6.75	15.1	3.1	2.2	11.1	13.1	7.45	9.79	01925-00810	01985-00800
	7.9	31.7				9.1					01925-00820	

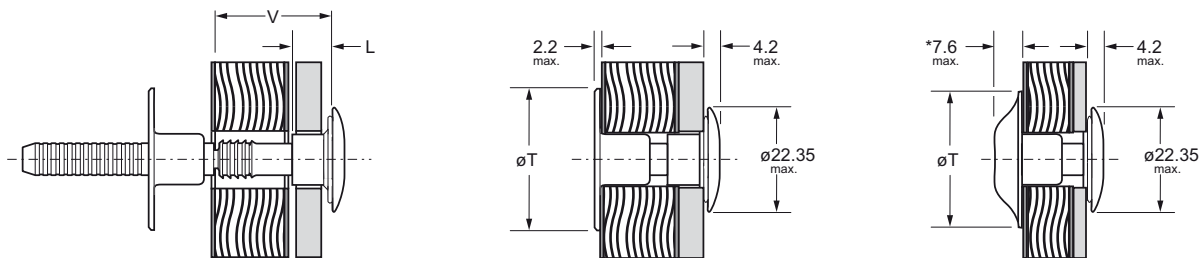
all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos



English	Français	Deutsch	Italiano	Español
Low profile head	Profil bas	Flachkopf	Basso profilo	Perfil bajo
Pin: Low carbon steel*	Tige: Acier*	Bolzen: Stahl*	Bullone: Acciaio a carbonio*	Vástago: Acero al carbono*
Zinc plated JS500 coated	Revêtement zingué Finition JS 500	Verzinkt JS500 Beschichtung	Zincato Protezione JS500	Zincado Pasivado JS500
Shell: Low carbon steel**	Bague: Acier bas carbone**	Hülse: Stahl**	Collare: Acciaio a basso tenore di carbonio**	Collar: Acero bajo en carbono**
Zinc plated Clear passivated	Revêtement zingué Passivation claire	Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Zincato Passivazione chiara	Zincado Pasivado claro
Locking slug: Nylon	Manchon: Nylon	Sicherungsbuchse: Nylon	Tubolare: Nylon	Junta de bloqueo: Nailon
Seal: Santoprene®	Joint: Santoprene®	Dichtscheibe: Santoprene®	Guarnizione: Santoprene®	Junta de estanqueidad: Santoprene®

\*: BS 3111 Type 0 DIN 1654 Qst 34-3    \*\*: BS 1449 CS 1 SAE 1008 DIN 1614 StW 24 / DIN 1624 St4



\*02310-11860 only /  
seulement/nur/solo/solo




ø	e		V	L	kN <sup>1)</sup>	kN <sup>1)</sup>		Part No/ref	Collar / Bague / Hülse / Collare / Collar			
	min.	max.				e min.	e max.		øT	Part No/ref.		
10.0 (3/8")	5.60	7.20	11.1	-	2.22	6.60	4.44	02311-01207 <sup>2)</sup>	30.5	02310-11860		
	11.13	14.30	12.7	-				02311-01208 <sup>2)</sup>	32.0	02321-01200 <sup>3)</sup>		
	12.70	15.87	14.3	-				02311-01209 <sup>2)</sup>				
	14.27	17.45	15.9	-				02311-01210 <sup>2)</sup>				
	15.87	19.05	17.5	4.6				02311-01211				
	17.45	20.62	19.0	6.1				02311-01212				
	19.05	22.22	20.6	7.9				02311-01213				
	20.62	23.80	22.2	9.4				02311-01214				
	22.22	25.40	23.8	10.9				02311-01215				
	23.80	26.97	25.4	12.5				02311-01216			22.9	02325-01200 <sup>4)</sup>
	25.40	28.57	27.0	14.2				02311-01217				
	26.97	30.15	28.6	14.2				02311-01218				
	28.57	31.75	30.2	14.2				02311-01219				
	30.15	33.32	31.7	14.2				02311-01220				
	31.75	34.92	33.3	14.2				02311-01221				
	33.32	36.50	34.9	14.2				02311-01222				
	34.93	38.10	36.5	14.2				02311-01223				
	36.50	39.67	38.1	14.2				02311-01224				

all dimensions in mm / en millimètre / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) - 5) see next page / voir la page suivant / siehe nächste Seite / vedi pagina successiva / ver la página siguiente

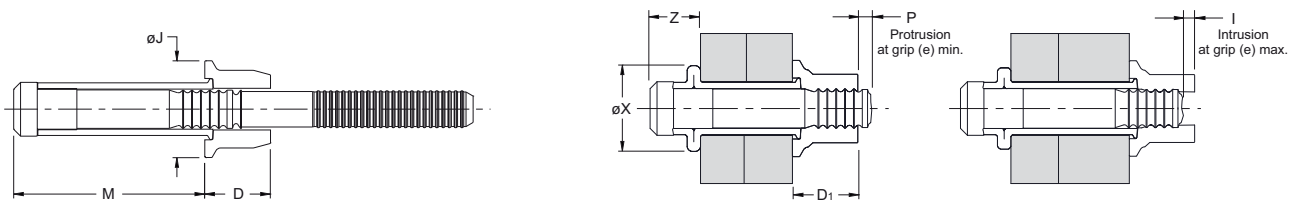
- 1) typical values / valeurs moyennes / typische Werte / Valori tipici / valores típicos
- 2) Part numbers -01207, -01208, -01209 & -01210 do not have shouldered pins. / Les références -01207, -01208, -01209 & -01210 ne possèdent pas d'épaulement. / Artikel-Nr. -01207, -01208, -01209 & -01210 haben keine Stufe im Bolzenschaft / Codici prodotto -01207, -01208, -01209 & -01210 non hanno lo spallamento. / Las referencias -01207, -01208, -01209 & -01210 no tienen el cuerpo escalonado.
- 3) 02321-01200: The larger shell assembly is for use against softer material, spreading the bearing load. / La bague standard 02321-01200 est à utiliser sur des matériaux tendre, pour une meilleure répartition des efforts. / Die größere Hülse ist für den Einsatz gegen weichere Materialien ausgelegt, die auftretende Kraft wird verteilt. / Collare di grande diametro per materiali teneri. / Collar de diámetro major para materiales blandos.
- 4) 02325-01200: The smaller shell assembly should only be used against metal surfaces. / La bague à diamètre réduit ne peut être utilisée qu'en appui sur un support métallique. / Die kleinere Hülse darf nur auf Metalloberflächen eingesetzt werden. / Collare di piccolo diametro per superfici metalliche. / Collar de diámetro menor para superficies metálicas.
- 5) Where shells are used against metal surfaces, the hole through the metal should be 15 mm diameter or chamfered 2.5 mm x 45° / Lorsque la bague prend appui sur un support métallique, percer à 15 mm de  $\varnothing$  ou chanfreiner l'entrée du trou à 45° x 2.5 / Bei Auflage der Hülse auf Metall ist im Metall eine 2,5 x 45°-Senkung oder ein Bohrungsdurchmesser von 15 mm erforderlich. / Quando i guschi sono usati su parti metalliche, il foro nella lamiera dovrebbe avere un diametro di 15mm o deve presentare una svasatura di 2,5mm a 45°. / Cuando el collar se utiliza sobre superficies metálicas, el barreno en la pieza metálica debe de ser de 15 mm o tener un avellanado de entrada de 2,5x45°.







English	Français	Deutsch	Italiano	Español	****
Stem: Chromium Molybdenum steel* Black oxide	Tige: Acier* Noir	Dorn: Stahl* Schwarz	Gambo: Acciaio* Passivato nero	Vástago: Acero* Pavonado	 8 h
Sleeve: Carbon steel** Zinc plated Clear trivalent passivated	Douille: Acier** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Hülse: Stahl** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Bussola: Acciaio** Zincata Passivazione chiara trivalente	Cuerpo: Acero** Zincado Pasivado claro trivalente	 240 h
Collar: Carbon steel*** Zinc plated Clear trivalent passivated	Bague: Acier*** Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Schließring: Stahl*** Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Collare: Acciaio*** Zincato Passivazione chiara trivalente	Collar: Acero*** Zincado Pasivado claro trivalente	 240 h

\*: EN 10263-4 34CrMo4 SAE 4135 SCM435 \*\* : EN 10263-2 C8C SAE 1008 \*\*\*: EN 10263-4 23MnB4  
\*\*\*\*: to red rust / à la rouille rouge / bis Rotrost / alla ruggine rossa / al óxido rojo (ASTM B117)

Avbolt fasteners are supplied with lubricated collars and must not be degreased. / Avbolt sont lubrifiées et ne doivent pas être dégraissées. / Avbolt sind mit einem Gleitmittel beschichtet, welches nicht entfernt werden darf. / I Avbolt sono forniti lubrificati e non devono essere sgrassati. / Los Avbolt se suministran con collares lubricados y no deben ser desengrasados.



ø nom.					M max.	øJ max.	D max.	øX nom.	Z max.	D <sub>1</sub> nom.	P max.	I max.	 kN min. <sup>1)</sup>	 kN min. <sup>1)</sup>	Part No/ref
	min.	max.	min.	max.											
10.0 (3/8")	4.78	7.95	10.49	11.05	25.10	18.77	12.65	15.49	9.58	14.50	4.36	1.72	45.00	32.25	21001-01204
	7.95	11.13			28.27										21001-01206
	9.54	12.72			30.02										21001-01207
	11.13	14.30			31.45										21001-01208
	14.30	17.48			34.62										21001-01210
	17.48	20.65			37.80										21001-01212
	20.65	23.83			40.97										21001-01214
	23.83	27.00			44.15										21001-01216
	27.00	30.18			47.32										21001-01218
	30.18	33.35			50.50										21001-01220
12.7 (1/2")	6.38	9.55	13.87	14.76	31.82	24.31	15.01	20.62	13.11	16.10	4.36	1.57	90.00	57.00	21001-01604
	9.55	12.73			35.00										21001-01606
	12.73	15.90			38.18										21001-01608
	15.90	19.08			41.36										21001-01610
	19.08	22.25			44.53										21001-01612
	22.25	25.43			47.70										21001-01614
	25.43	28.60			50.87										21001-01616
	28.60	31.78			54.02										21001-01618
	31.78	34.95			57.16										21001-01620
	34.95	38.13			60.27										21001-01622
38.13	41.30	63.35	21001-01624												
16.0 (5/8")	6.35	12.70	17.45	18.49	39.35	29.46	17.45	25.4	16.01	20.07	7.93	1.98	129.00	91.19	21001-02004
	12.70	19.05			45.70										21001-02008
	19.05	25.40			52.05										21001-02012
	25.40	31.75			58.40										21001-02016
	31.75	38.10			64.75										21001-02020

all dimensions in mm / en millimètres / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Strength values apply only where the joint thickness exceeds 150% of the joint hole diameter.  
Les valeurs de résistances mécaniques sont applicables uniquement lorsque l'épaisseur à serrer dépasse 150% du diamètre du trou de l'application.  
Die Festigkeitswerte gelten nur bei einem Klemmbereich größer als 150% des Lochdurchmessers.  
I valori di resistenza si applicano solamente laddove lo spessore da serrare supera il 150% del diametro del foro.  
Los valores de resistencia sólo se aplican si el espesor total de la aplicación supera el 150% del diámetro del remache.

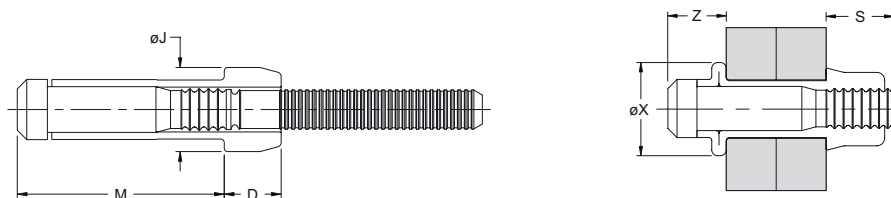






English	Français	Deutsch	Italiano	Español	***
Body: Carbon steel* Zinc plated Clear trivalent passivated	Corps: Acier* Revêtement zingué Passivation claire trivalente	Hülse: Stahl* Verzinkt Klar chromatiert, Cr6-frei	Corpo: Acciaio* Zincata Passivazione chiara trivalente	Cuerpo: Acero al carbono* Zincado, Pasivado claro trivalente	 240 h
Stem: Carbon steel** Black oxide	Tige: Acier** Noir	Dorn: Stahl** Schwarz brüniert	Gambo: Acciaio** Passivato nero	Vástago: Acero al carbono** Pavonado	 8 h

\*: SAE 1008 EN 10263-2 C8C \*\*: SCM 435 SAE 4135 EN 10263-4 34CrMo4

\*\*\*: to red rust / à la rouille rouge / bis Rotrost / alla ruggine rossa / al óxido rojo (ASTM B117)

Bodies are supplied lubricated and must not be degreased. / Les corps sont lubrifiés et ne doivent pas être dégraissés. / Hülsen sind mit einem Gleitmittel beschichtet, welches nicht entfernt werden darf. / I corpi sono forniti lubrificati e non devono essere sgrassati. / Los cuerpos se suministran lubricados y no deben ser desengrasados.



ø nom.					M max.	øJ max.	D max.	S max.	øX nom.	Z max.	 kN min. <sup>1)</sup>	 kN min. <sup>1)</sup>	Part No/ref
	min.	max.	min.	max.									
4.8 (3/16")	2.36	3.99	5.28	5.64	12.41	7.32	4.95	6.38	7.54	5.35	12.40	8.00	21021-00602
	3.99	5.59			14.01								21021-00603
	5.59	7.16			15.59								21021-00604
	7.16	8.76			17.19								21021-00605
	8.76	10.34			18.76								21021-00606
	10.34	11.94			20.36								21021-00607
	11.94	13.51			21.94								21021-00608
	13.51	15.11			23.54								21021-00609
	15.11	16.69			25.11								21021-00610
	16.69	18.29			26.71								21021-00611
18.29	19.89	28.29	21021-00612										
6.4 (1/4")	2.36	3.99	7.04	7.42	16.51	9.70	6.61	8.76	9.84	7.24	22.69	14.46	21021-00802
	3.99	5.59			18.11								21021-00803
	5.59	7.16			19.69								21021-00804
	7.16	8.76			21.29								21021-00805
	8.76	10.34			22.86								21021-00806
	10.34	11.94			24.46								21021-00807
	11.94	13.51			26.04								21021-00808
	13.51	15.11			27.64								21021-00809
	15.11	16.69			29.21								21021-00810
	16.69	18.29			30.81								21021-00811
18.29	19.89	32.39	21021-00812										
8.0 (5/16")	4.78	7.95	8.84	9.35	23.31	12.39	8.61	10.25	12.28	9.10	36.47	23.57	21021-01004
	7.95	11.13			26.49								21021-01006
	11.13	14.30			29.66								21021-01008
	14.30	17.48			32.84								21021-01010
	17.48	20.65			36.01								21021-01012
	20.65	23.83			39.19								21021-01014
23.83	26.97	42.36	21021-01016										

all dimensions in mm / en millimètres / alle Maße in mm / in millimetri / en milímetros

1) Strength values apply only where the joint thickness exceeds 150% of the joint hole diameter.

Les valeurs de résistances mécaniques sont applicables uniquement lorsque l'épaisseur à sertir dépasse 150% du diamètre du trou de l'application.

Die Festigkeitswerte gelten nur bei einem Klemmbereich größer als 150% des Lochdurchmessers.

I valori di resistenza si applicano solamente laddove lo spessore da serrare supera il 150% del diametro del foro.

Los valores de resistencia sólo se aplican si el espesor total de la aplicación supera el 150% del diámetro del remache.

# Notas

---

POP® y Avdel® han estado produciendo sistemas de ensamblaje desde 1930 y ofrecen amplias gamas de fijación innovadoras y sistemas de instalación para todos los segmentos de mercado y aplicaciones. STANLEY Engineered Fastening ofrece productos POP Avdel a través de las oficinas de ventas, distribución y fabricación en más de 150 países. Dentro de la gama de productos están:



**Sistemas de Rotura de Vástago**  
Con características de comportamiento multi-espesor hasta remaches de acero inoxidable de alta resistencia.



**Sistemas Estructurales tipo Perno-Collar (Lockbolt)**  
Gran fuerza de apriete y resistencia a vibraciones para las uniones de alta resistencia.



**Sistemas de Repetición**  
Fijación extra rápida y fiable desde un sólo lado. Los remaches se alimentan automáticamente.



**Obtadores**  
Diseñados para aplicaciones de sellado de taladros tanto a baja como a alta presión.



**Tuercas Remachables**  
Sistema rápido de colocación de insertos roscado de alta resistencia al giro.



**Diseños personalizados**  
Diseños y acabados a medida para satisfacer sus necesidades específicas de montaje.



**Equipos de Colocación**  
Desde herramientas hidroneumáticas manuales hasta las estaciones de trabajo semi o totalmente automatizadas así como las herramientas de reparación.

## También podemos proporcionarle:



Un único proveedor para el mercado de distribución de remaches. MasterFix® debe su excelente reputación a la distribución exitosa de la más amplia gama de remaches y tuercas remachables del sector.



**CRIBMASTER**

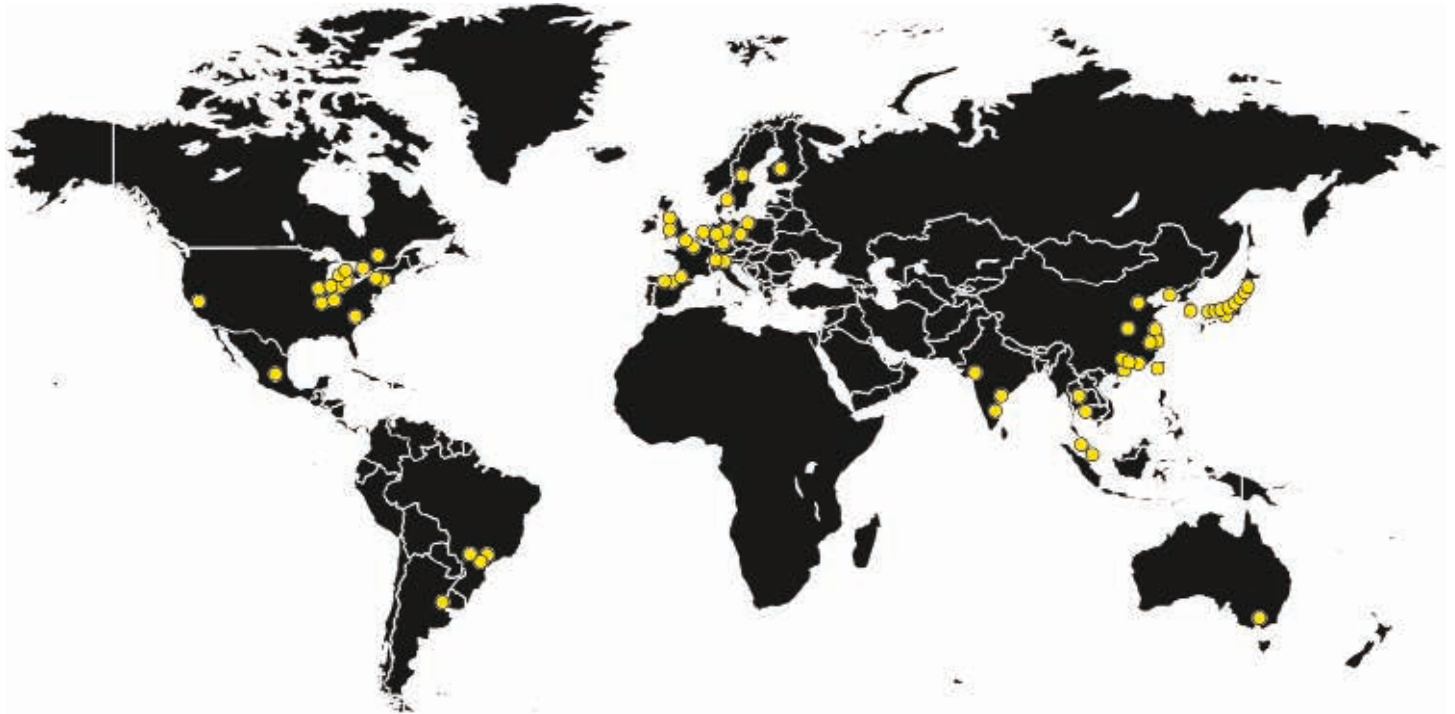
CribMaster® es el líder mundial en soluciones de inventario y gestión de activos para entornos industriales.



Spiralock® es un sistema de fijación, tecnológicamente superior, ideal para aplicaciones atornilladas, sometidas a impactos y vibraciones.



La amplia gama de máquinas expendedoras y soluciones de control de herramientas de CribMaster, soportado por una potente plataforma de software, ayuda a los clientes a ahorrar entre un 25% y un 40% de los costes asociados a la gestión indirecta del material. Esto es esencial en el avance hacia la eficiencia y menores costos en las instalaciones de fabricación actuales.



STANLEY Engineered Fastening, una compañía de Black & Decker Inc., ha revolucionado la tecnología de fijación y montaje en una gran variedad de industrias desde hace más de 40 años.

Para más información, por favor consulte en  
[www.StanleyEngineeredFastening.com](http://www.StanleyEngineeredFastening.com)

## Enlaces rápidos:

---

- ▶ Nuestras oficinas  
<http://www.stanleyengineeredfastening.com/contact/global-locations>
- ▶ Solicitud de información  
<http://www.stanleyengineeredfastening.com/econtact/request-information>
- ▶ Centro de recursos  
<http://www.stanleyengineeredfastening.com/resource-center>

