



PEARFIX®

PERNOS PARA SOLDADURA POR ARCO CORTO

Contenidos

SOLDADURA DE PERNOS POR ARCO CORTO.....	1
1. Información técnica	3
2. Pernos de soldadura para soldadura de pernos de ciclo corto	4
Anexo: Accesorios y piezas para pistolas de soldadura de pernos.....	10
2. Accesorios y piezas para pistolas de soldadura de pernos.....	10
2.1. Perno roscado (tipo PS), perno roscado internamente (tipo IS), perno no roscado (tipo US), fir tree stud, perno de ranura de color	10

1. Pernos de soldadura para soldadura de pernos de ciclo corto

Información técnica

Materiales

Nuestros pernos de soldadura están fabricados de manera estándar con los siguientes materiales:

- acero, clase de resistencia 4.8 (adecuado para soldar) (según DIN EN ISO 898-1) con excelente soldabilidad
Propiedades mecánicas: límite elástico (R_e) ≥ 340 N / mm², resistencia a la tracción (R_m) ≥ 420 N / mm², alargamiento (A5) $\geq 14\%$
- Acero inoxidable A2-50 (apto para soldar) según DIN EN ISO 3506-1
Propiedades mecánicas: punto de fluencia ($R_{p0,2}$) ≥ 210 N / mm², resistencia a la tracción (R_m) ≥ 500 N / mm², alargamiento (AL) $\geq 0,6d$
- acero inoxidable 1.4571 (apto para soldar) según DIN EN ISO 3506-1
Propiedades mecánicas: punto de fluencia ($R_{p0,2}$) ≥ 210 N / mm², resistencia a la tracción (R_m) ≥ 500 N / mm², alargamiento (AL) $\geq 0,6d$

Las especificaciones del material cumplen con DIN EN ISO 13918 y DIN EN ISO 14555. Para los pernos de soldadura de otros materiales, envíenos su consulta o contáctenos.

Bajo demanda, las propiedades del material se pueden verificar mediante un documento de inspección (informe de prueba, certificado de inspección) según DIN EN 10204.

Nos complace informar sobre la soldabilidad a diferentes materiales base y parámetros de soldadura.

Dimensiones

Las dimensiones de los pernos de soldadura se dan en las tablas de medidas (todas las dimensiones en mm). Todos los pernos de soldadura estandarizados cumplen con DIN EN ISO 13918. Los pernos de soldadura no estandarizados se suministran de acuerdo con DIN EN ISO 13918. Los elementos de soldadura especiales, que no se describen, se entregan a pedido.

Las dimensiones que no figuran en las tablas de medidas se entregan a pedido.

Protección de la superficie

De manera estándar, nuestros pernos de soldadura de acero 4.8 se suministran con un revestimiento electrolítico de cobre de 4 a 8 μm (según DIN EN ISO 4042) como protección contra la corrosión. Otros tratamientos de superficie son posibles bajo petición.

Varillas

Las varillas de los pernos son laminadas en frío (límite de tolerancia 6g). Para los pernos tratados superficialmente se puede alcanzar el límite de tolerancia de 6 h. Entregamos pernos con hilos especiales bajo pedido

Bridas de perno

Los pernos de soldadura para soldadura de pernos de ciclo corto tienen una brida conformada en frío estrechamente tolerada. El diámetro de la brida siempre es mayor que el diámetro externo del elemento de soldadura (consulte los siguientes dibujos y tablas de medidas). La brida aumenta el área de la superficie del perno. En consecuencia, la tensión en el punto de soldadura se reduce y esto da como resultado una mayor calidad de la unión soldada con perno.

A pedido, es posible entregar pernos de soldadura con dimensiones de brida diferentes a las indicadas y pernos de soldadura sin brida. Sin embargo, solo podemos recomendar el uso limitado de pernos de soldadura sin brida, dependiendo de los requisitos de la unión soldada. Por favor contáctenos para esto.

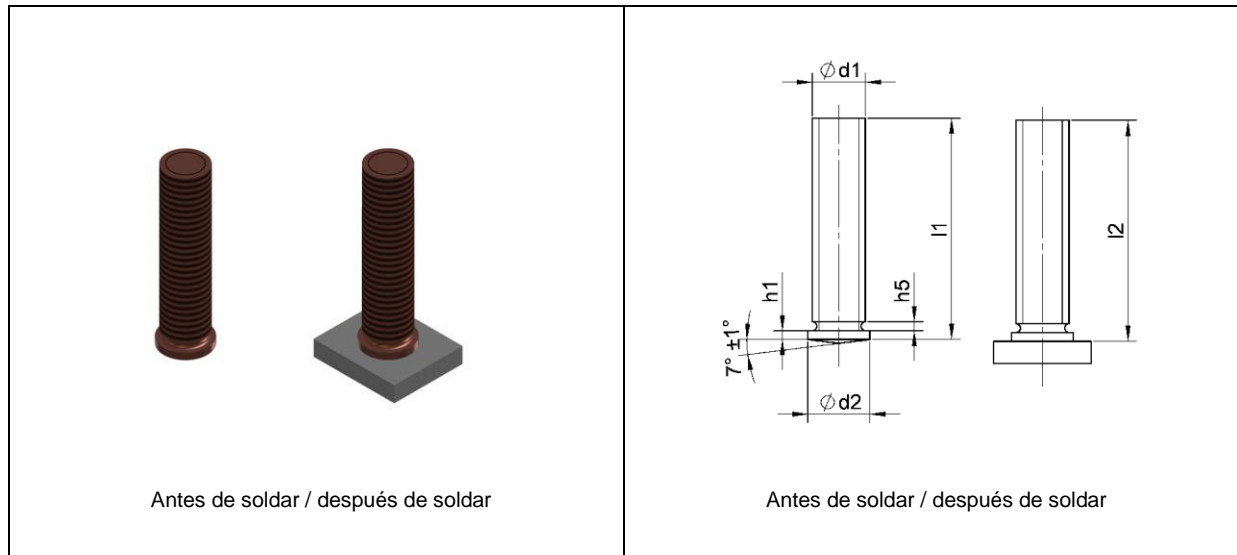
Superficie de soldadura

Los pernos de soldadura para soldadura de pernos de ciclo corto tienen una cara de soldadura cónica conformada en frío con dimensiones estrechamente controladas. Las dimensiones exactas de la cara de soldadura son decisivas para obtener resultados de soldadura adecuados.

Accesorios para las pistolas de soldadura

Los accesorios para pistolas de soldadura de pernos deben ajustarse al elemento de soldadura. Los accesorios que se utilizarán para los pernos de soldadura individuales se pueden encontrar en el capítulo 2.

1.2. Pernos roscados (tipo PS según DIN ISO 13918)



Dimensiones					Material (número de artículo)		
d_1	l_1 +0,6	d_2 ±0,2	h_5 max.	h_1	Acero4.8 cobreado	A2-50	1.4571
M3	6-30	4	0,6	0,7-1,4	17-03-XXX	18-03-XXX	181-03-XXX
M4	6-40	5	0,6	0,7-1,4	17-04-XXX	18-04-XXX	181-04-XXX
M5	6-45	6	1,0	0,7-1,4	17-05-XXX	18-05-XXX	181-05-XXX
M6	8-60	7	1,0	0,7-1,4	17-06-XXX	18-06-XXX	181-06-XXX
M8	10-60	9	1,5	0,8-1,4	17-08-XXX	18-08-XXX	181-08-XXX
M10	15-60	11	2,0	0,8-1,4	17-10-XXX	18-10-XXX	181-10-XXX

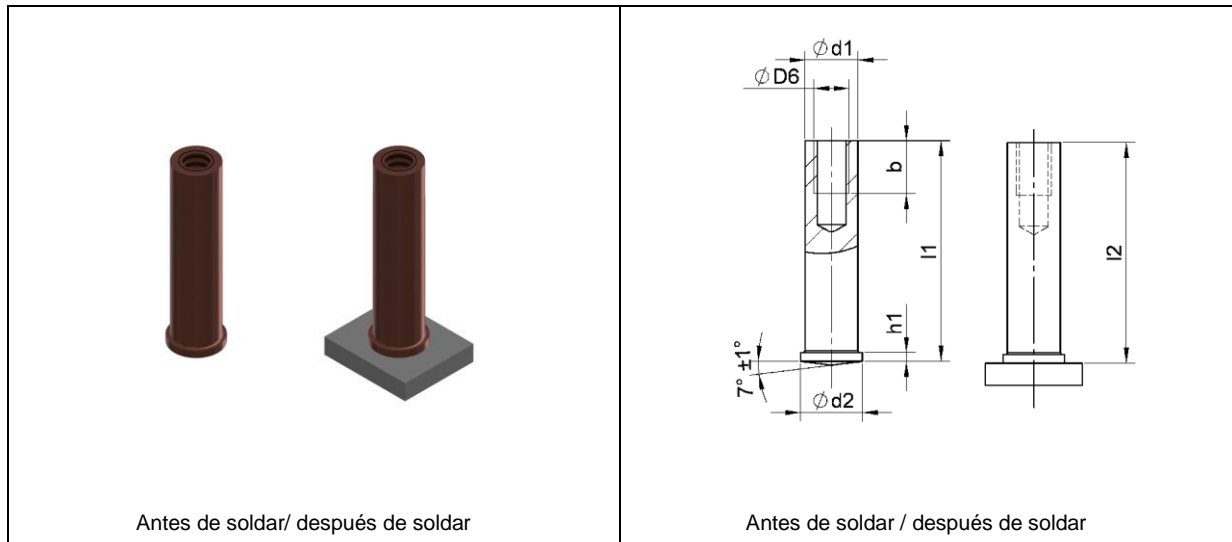
* l_2 (longitud después de la soldadura) depende de l_1 y la energía de soldadura.

En el artículo, el número XXX tiene que ser reemplazado por la respectiva longitud del elemento de soldadura l_1 (por ejemplo, 030 para 30 mm).

Las explicaciones de los materiales utilizados se pueden encontrar en el capítulo 1.1.

Dimensiones y materiales no enumerados disponibles a pedido.

1.3. Perno con rosca interna (tipo IS según DIN EN ISO 13918)



Antes de soldar/ después de soldar

Antes de soldar / después de soldar

Dimensiones						Material (número de artículo)	
d_1 $\pm 0,1$	l_1 $+0,6$	D_6	b min. $+2P^1$	d_2 $\pm 0,2$	h_1	Steel 4.8 copper-plated	A2-50
5	6-30	M3	5 (4^2)	6,0	0,7-1,4	37-35-XXX	38-35-XXX
6	8-40	M4	5	7,0	0,7-1,4	37-46-XXX	38-46-XXX
7,1	10-40	M5	6	9,0	0,8-1,4	37-57-XXX	38-57-XXX
8	15-40	M6	10	9,0	0,8-1,4	37-68-XXX	38-68-XXX

¹P = paso de rosca acc. según DIN 13-1

² para $l_2 < 8$ mm

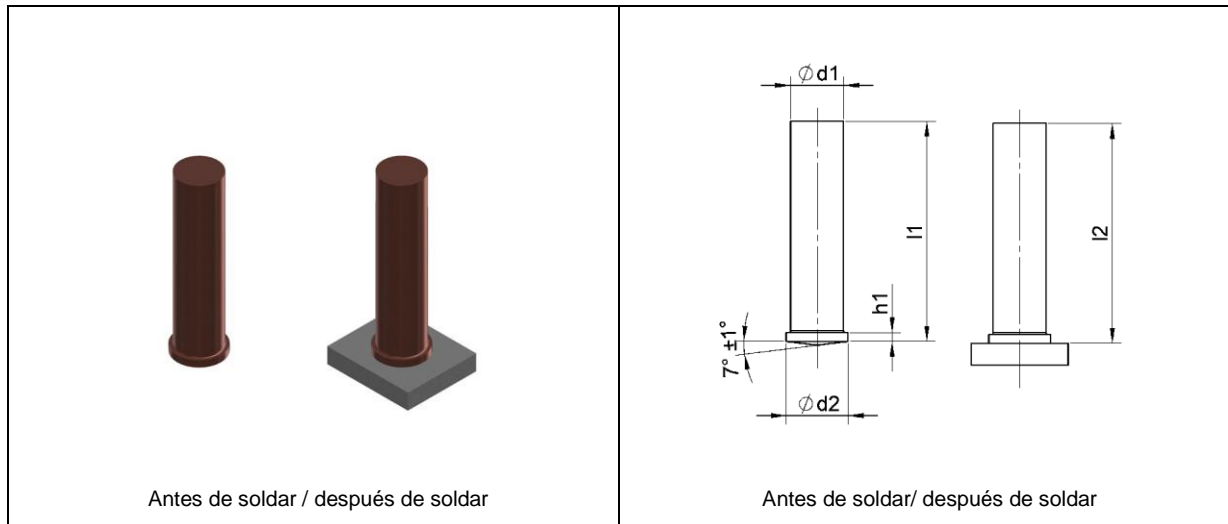
* l_2 (longitud después de la soldadura) depende de l_1 y la energía de soldadura.

En el artículo, el número XXX tiene que ser reemplazado por la respectiva longitud del elemento de soldadura l_1 (por ejemplo, 030 para 30 mm).

Las explicaciones de los materiales utilizados se pueden encontrar en el capítulo 1.1.

Dimensiones y materiales no enumerados disponibles a pedido.

1.4. Pernos lisos (TIPO US según DIN EN ISO 13918)



Dimensiones				Material (número de artículo)		
d_1	l_1 +0.6	d_2 ± 0.2	h_1	Acero 4.8 cobreado	A2-50	1.4571
3	6-30	4	0,7-1,4	27-03-XXX	28-03-XXX	281-03-XXX
4	6-40	5	0,7-1,4	27-04-XXX	28-04-XXX	281-04-XXX
5	6-45	6	0,7-1,4	27-05-XXX	28-05-XXX	281-05-XXX
6	8-60	7	0,7-1,4	27-06-XXX	28-06-XXX	281-06-XXX
7,1	10-60	9	0,8-1,4	27-07-XXX	28-07-XXX	281-07-XXX
8	15-60	9	0,8-1,4	27-08-XXX	28-08-XXX	281-08-XXX

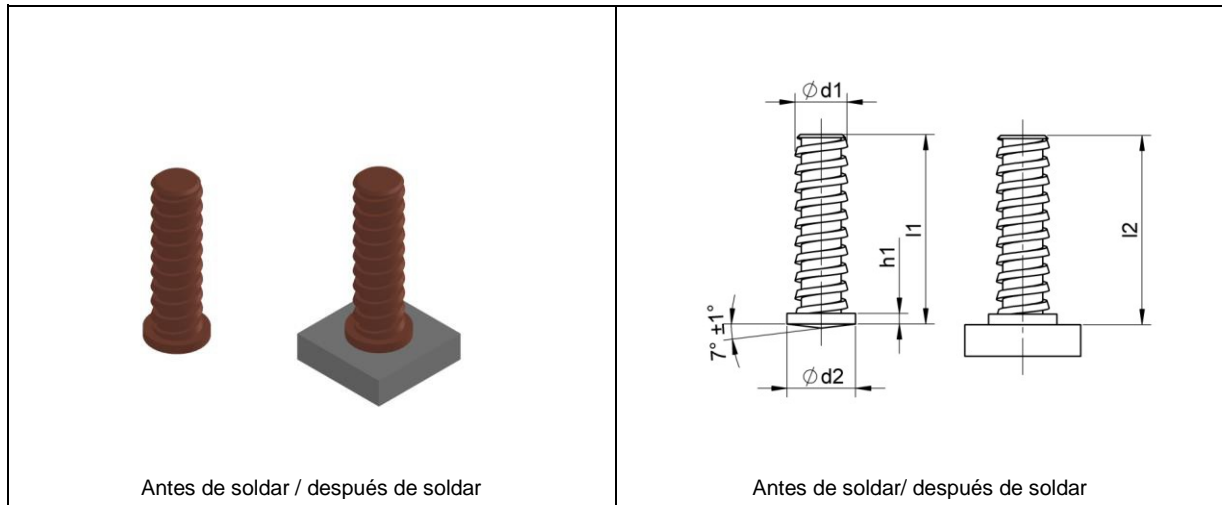
* l_2 (longitud después de la soldadura) depende de l_1 y la energía de soldadura.

En el artículo número XXX se debe reemplazar por la longitud del elemento de soldadura respectivo l_1 (por ejemplo, 030 para 30 mm).

Las explicaciones de los materiales utilizados se pueden encontrar en el capítulo 1.1.

Dimensiones y materiales no enumerados disponibles a pedido.

1.5. Perno "fir tree"



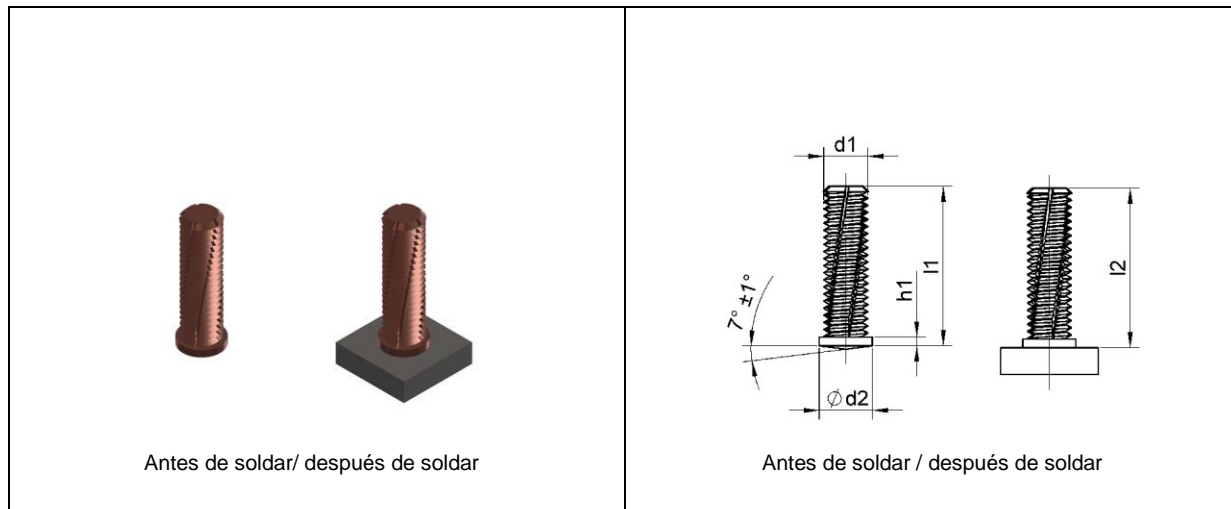
Dimensiones				Material (número de artículo)	
d_1	l_1 +0,6	d_2 $\pm 0,2$	h_1	Acero cobreado 4.8	A2-50
5	9	6	0,7-1,4	07-05-009	08-05-009
5	14,2	6	0,7-1,4	07-05-014,2	08-05-014,2
5	18	6	0,7-1,4	07-05-018	08-05-018
5	25	6	0,7-1,4	07-05-025	08-05-025

* l_2 (longitud después de la soldadura) depende de l_1 y la energía de soldadura.

* Las explicaciones de los materiales utilizados se pueden encontrar en el capítulo 1.1.

Dimensiones y materiales no enumerados disponibles a pedido.

1.6. Perno ranurado



Dimensiones				Material (número de artículo)	
d ₁	l ₁ +0,6	d ₂ ±0,2	h ₁	Steel 4.8 copper-plated	A2-50
M4	upon request	5	0,7-1,4	17-LN-04-XXX	18-LN-04-XXX
M5	upon request	6	0,7-1,4	17-LN-05-XXX	18-LN-05-XXX
M6	upon request	7	0,7-1,4	17-LN-06-XXX	18-LN-06-XXX
M8	upon request	9	0,8-1,4	17-LN-08-XXX	18-LN-08-XXX

*l₂ (longitud después de la soldadura) depende de l₁ y la energía de soldadura.

En el artículo, el número XXX tiene que ser reemplazado por la respectiva longitud del elemento de soldadura l₁ (por ejemplo, 030 para 30 mm).

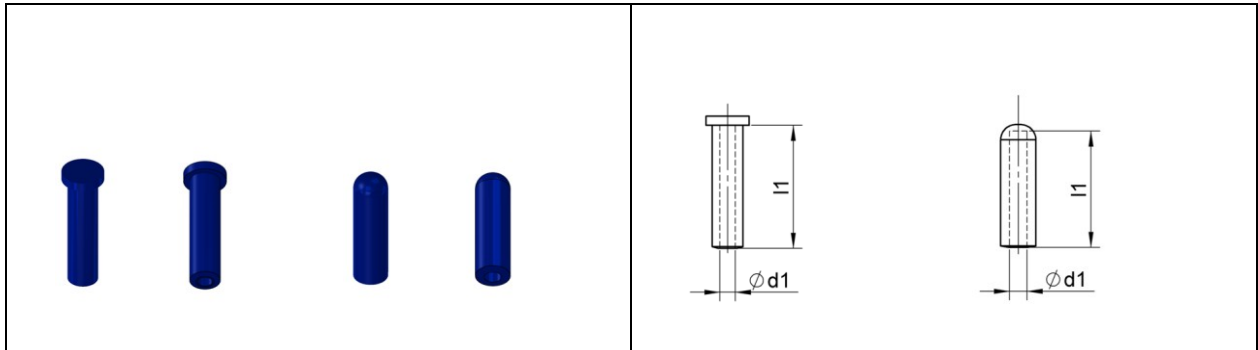
* Las explicaciones de los materiales utilizados se pueden encontrar en el capítulo 1.1.

Dimensiones y materiales no enumerados disponibles a pedido.

1.7. Tapas de silicona

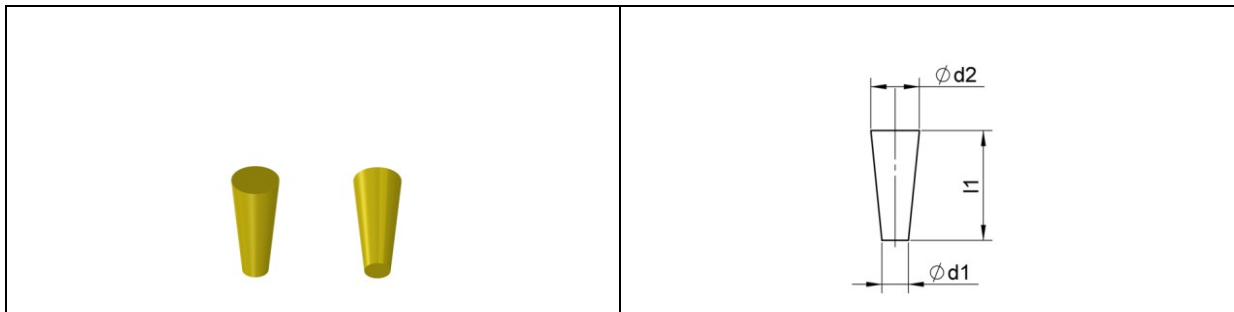
Las tapas de silicona protegen las áreas mecánicas importantes de los elementos de soldadura durante la pintura y el recubrimiento en polvo, así como durante el proceso de quemado (temperatura permanente $\leq 210^\circ\text{C}$, temperatura corta $\leq 300^\circ\text{C}$).

1.7.1. Tapas de silicona para pernos roscados y pernos no roscados



Dimensiones disponibles bajo pedido.

1.7.2. Tapas de silicona para tapas roscadas internamente



Dimensiones disponibles bajo pedido.

Anexo: Accesorios y piezas para pistolas de soldadura de pernos

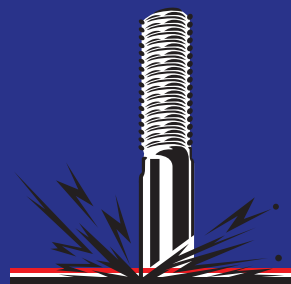
2. Accesorios y piezas para pistolas de soldadura de pernos

2.1. Perno roscado (tipo PS), perno roscado internamente (tipo IS), perno no roscado (tipo US), fir tree stud, perno de ranura de color

Para pistolas de soldadura PHM-10, GD 12sc, PHM-1A:

Dimensiones de perno		Accesorios de la pistola
d ₁	l ₂	Tuerca (número de artículo)
M3 / 3	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-003
M4 / 4	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-004
M5 / 5	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-005
M6 / 6	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-006
7,1	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-071
M8 / 8	$l_2 \leq 40$ $l_2 > 40$ ¹	82-50-008
M10	$l_2 \leq 15$ ¹	82-50-010

¹ Además de las tuercas, se necesitan accesorios especiales adicionales (para M3-M8 resp. Ø3-8 para longitudes > 40 mm, para M10 para todas las longitudes). Por favor contáctenos para esto.



BEARFIX®

Polígono Industrial Can Salvatella - Torre Mateu
Av. Arraona 25 Nave A2 (BCN)
08210 Barberá del Vallés
Barcelona

Tel.: 93 718 20 60

Fax: 93 718 20 56

E-mail: dep-comercial@bearcat.es