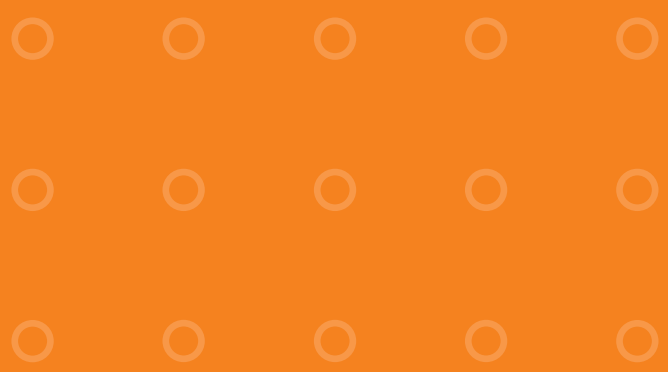
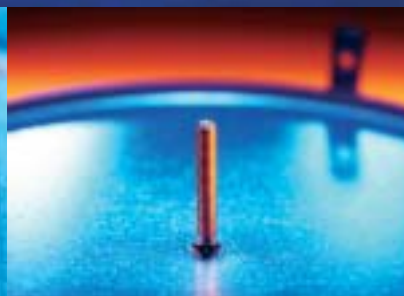
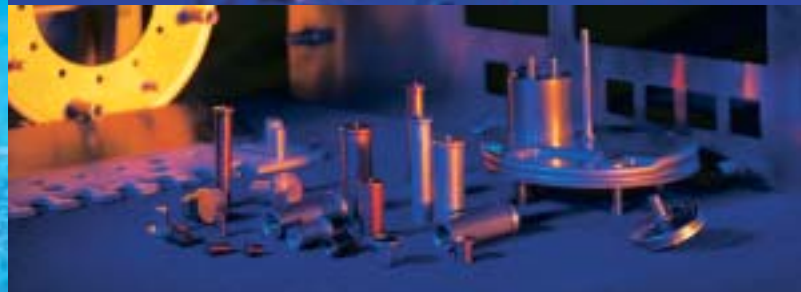


# SBS

## Systemes de goujons à souder

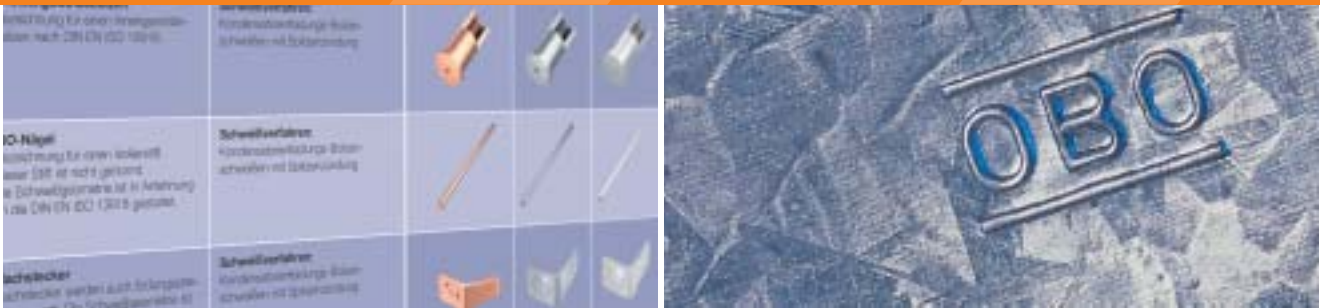
Avec des remarques importantes pour  
l'utilisation et la technique

SBS Systemes de goujons à souder



**OBO. Le matériel des professionnels.**

# Gamme de produits Qualité



La diversité des systèmes de goujons à souder est une nécessité dictée par la pratique. La gamme s'étend de tous les types de goujons filetés jusqu'aux raccords enfichables plats, disponibles dans tous les matériaux et dimensions. En tant que fabricant de produits de marque, nous vous offrons les avantages suivants :

- ▶ Programme de goujons à souder exhaustif comprenant plus de 3 000 articles
- ▶ Développement et fabrication internes
- ▶ Entretien et perfectionnement permanents de nos produits
- ▶ Dimensions spéciales spécifiques aux clients sur demande
- ▶ Eléments de fixation spéciaux, par ex. raccord enfichable plat

Les professionnels exigent la qualité. C'est aussi une garantie qu'offre OBO pour tous les produits et services autour du soudage avec goujons :

- ▶ Certification GS selon DIN EN ISO 9001:2000
- ▶ Qualité de matériel et de fabrication contrôlée
- ▶ Collaboration active dans les instituts de normalisation nationaux et internationaux

**OBO**  
**BETTERMANN**

Des solutions parfaites pour tous les domaines des systèmes de goujons à souder. Goujons à souder faciles à utiliser et adaptés à la pratique. Qu'il s'agisse de fabrication industrielle ou d'utilisation artisanale, OBO a le produit qu'il vous faut !

Votre équipe SBS d'OBO

# Proximité

# Service conseil & assistance



L'ensemble du programme SBS comprenant plus de 3 000 articles est fabriqué dans notre usine mère à Menden. Nous sommes présents au niveau international dans les filiales et représentations suivantes :

#### Filiales\*

##### République tchèque

OBO BETTERMANN Praha s.r.o. +42 0 323 610 111

##### Pologne

OBO BETTERMANN Polska Sp. z o.o. +48 22 868 52 00

##### Russie

OBO BETTERMANN OOO Moscow +7 095 783 95 17

#### Représentations internationales\*

##### USA

Keystone Fastening Technologies +1 412 787 59 70

##### Italie

Carpaneto + C. +39 011 9 59 01 11

##### Finlande

Emhart Finland +358 9 819 00 60

##### Danemark

Emhart Harttung A/S +45 44 84 11 00

##### Belgique

Thomas Welding Systems +32 71 37 13 70

##### Grande-Bretagne

Taylor Stud Welding Ltd. +44 19 24 45 21 23

\* Vous trouverez les adresses détaillées sur notre site Internet .....

[www.obo-sbs.de](http://www.obo-sbs.de)



Chez OBO, des collaborateurs compétents se tiennent à votre entière disposition pour répondre à vos questions, rechercher solutions personnalisées et fournir des conseils d'utilisation sur les systèmes de goujons à souder.

#### Téléphone Assistance technique

**0 23 73/89-236**

#### Fax Assistance technique

**0 23 73/89-238**

#### E-mail Assistance technique

**[hotline@obo-sbs.de](mailto:hotline@obo-sbs.de)**

#### Confirmation de commande par téléphone

**0 23 73/89-236**

#### Confirmation de commande par fax

**0 23 73/89-238**

#### Confirmation de commande par e-mail

**[auftragsannahme@obo-sbs.de](mailto:auftragsannahme@obo-sbs.de)**

#### Internet

**[www.obo-sbs.de](http://www.obo-sbs.de)**

# Systemes de goujons à souder OBO

Le soudage de goujons appartient au groupe des procédés de soudage par arc électrique. Les différentes variantes de ce procédé sont décrites dans le détail dans la norme DIN EN ISO 14555. Les éléments de fixation pour le soudage de goujons sont décrits dans la norme DIN EN ISO 13918 ; ces consignes s'appliquent aux composants à rotation symétrique. Pour la fabrication de ces goujons à souder, OBO BETTERMANN met à profit le procédé de formage à froid sur des presses à étages multiples ultra-modernes. Des dizaines d'années d'expérience et un développement permanent des procé-

dés de fabrication sont le garant de l'excellente qualité des goujons à souder OBO. Ces goujons sont en outre associé à une multitude d'éléments de fixation non normalisés pour le soudage de goujons, par exemple le raccord enfichable plat également appelé raccord de terre. Depuis de nombreuses années, OBO BETTERMANN fabrique ces pièces découpées avec la plus grande précision. Les outils de découpage et les presses modernes garantissent un haut niveau de qualité des éléments de fixation, indispensable à la réalisation d'une soudure de qualité.

Les techniques de soudage se répartissent en deux groupes principaux qui se sont imposés dans la pratique selon l'application.

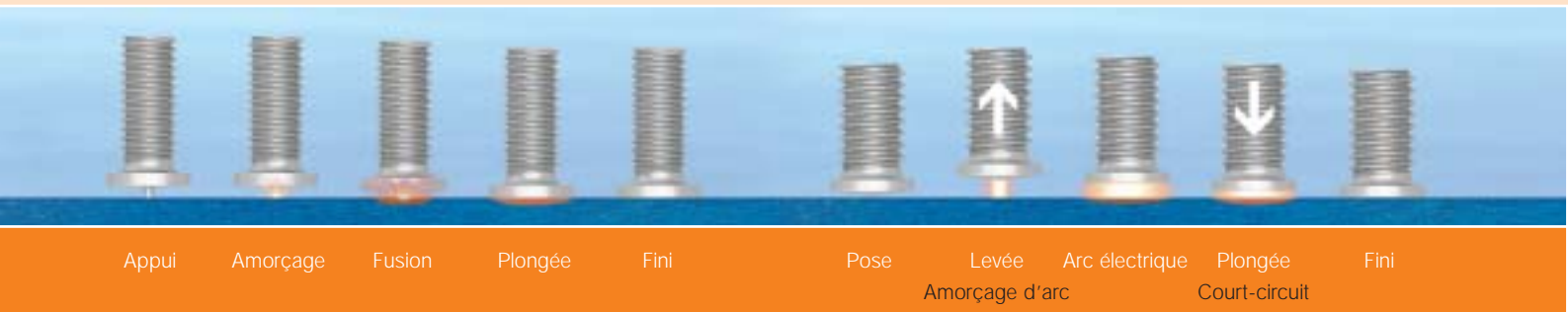
1. Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe Cette technique se distingue par deux variantes : le soudage par capirallité et le soudage par contact.

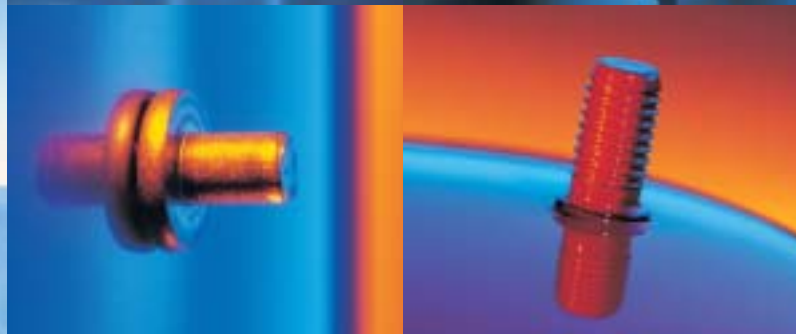
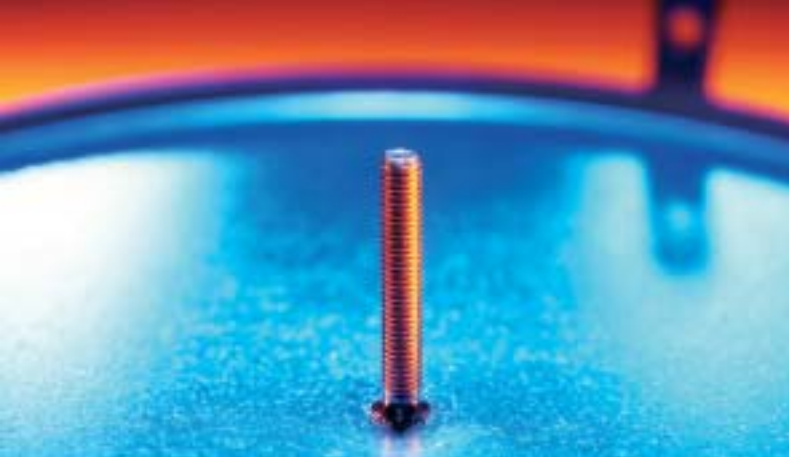
2. Soudage de goujons à amorçage par levage associé au sous-groupe de soudage de goujons de courte durée à amorçage par levage (temps court).



Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe (soudage par contact)

Temps court (soudage de goujons de courte durée avec amorçage par levage)





### Un goujon qui tient ses promesses

Vous trouvez les goujons à souder d'OBO dans de nombreux appareils électriques et articles de fabricants renommés. Nous vous offrons un programme complet pour tous types d'utilisation. Nous répondons aux prescriptions de la norme DIN EN ISO 13918 et sommes représentés dans la commission des normes. Nous

fournissons nos éléments à souder notamment aux fabricants œuvrant dans les domaines suivants :

- ▶ Appareils électriques
- ▶ Appareils électroménagers et électriques
- ▶ Extincteurs d'incendie
- ▶ Casseroles et poêles
- ▶ Industrie automobile

# Aperçu du programme OBO SBS



## Goujon à souder fileté PT

Désignation pour un goujon à souder fileté métrique selon DIN EN ISO 13918.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe



## Goujon à souder UT

Désignation pour un goujon à souder fileté selon DIN EN ISO 13918.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe



## Goujon à souder à filetage intérieur IT

Désignation pour un goujon à souder à filetage intérieur selon DIN EN ISO 13918.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe



## Clous ISO

Désignation pour un goujon à souder isolant. Ce goujon à souder n'est pas normalisé. La géométrie de soudage est déterminée sur la base de la norme DIN EN ISO 13918.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe



## Raccords enfichables plats

Les raccords enfichables plats sont également appelés raccords de terre. La géométrie de soudage est déterminée sur la base de la norme DIN EN ISO 13918.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons à décharge de condensateurs avec amorçage par pointe



## Goujons pour soudage à temps court

Identiques aux goujons PT, UT, IT. Les goujons pour soudage à temps court sont fabriqués sur demande.

## Technique de soudage :

Soudage de goujons de courte durée avec amorçage par levage

## Nomenclature des goujons à souder

**GM** = goujon à souder fileté métrique  
**S** = goujon à souder lisse  
**P** = clou ISO, pointe coupée

**IM** = Goujon à souder à filetage intérieur  
**T** = Goujon à souder fileté à pas grossier  
**FS** = Raccord enfichable plat

# Sommaire

## Caractéristiques techniques



### Goujons à souder filetés PT

Filetage M2,5 – M10

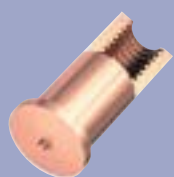
- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable
- ▶ Aluminium
- ▶ Laiton



### Goujons à souder UT

Épaisseurs 2,1 mm – 6,0 mm

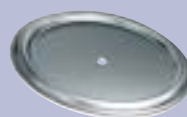
- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable
- ▶ Aluminium
- ▶ Laiton



### Goujons à souder à filetage intérieur IT

Filetage M2,5 – M6

- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable
- ▶ Aluminium



### Clous ISO et rondelles isolantes

Épaisseurs 2,1 mm – 3,0 mm

- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable
- ▶ Aluminium



### Raccord enfichable plat

- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable
- ▶ Laiton
- ▶ Aluminium



### Goujons, goujons à souder et goujons à souder à filetage intérieur pour soudage à temps court

- ▶ Acier cuivré
- ▶ Acier inoxydable

### Informations

Pictogramme

Index

Répertoire numérique

Conditions de vente et de livraison

# Caractéristiques techniques

## Éléments de fixation OBO pour le soudage de goujons

Tous les filetages et les collets de goujon sont fabriqués selon la norme DIN EN ISO 13918. Le collet fait partie intégrante du goujon à

souder. Son diamètre est supérieur au diamètre extérieur du goujon. Lors du soudage, il empêche l'arc électrique de recouvrir la partie

cylindrique du goujon et augmente par la même occasion la surface de soudage.

Matériau de base	Matériau du goujon			
	4.8*	A2-50*	Cu Zn 37 (Ms 63)	Al Mg
Acier jusqu'à 0,35 % C	++	O	++	-
Acier jusqu'à 0,60 % C	-	O	-	-
Tôle d'acier galvanisée 30 µ max.	O	O	++	-
Aciers CrNi austénitiques	O	++	O	-
Cu Zn 37 (Ms 63) sans plomb	O	O	O	-
AlMg3	-	-	-	++

### Soudabilité des matériaux

- ++ convient bien au soudage
- O convient suffisamment au soudage jusqu'à Ø 5 mm
- ne convient pas au soudage
- \* convient au soudage

Ø du filetage	A <sup>sp</sup> (mm²)	4.8	A2-50	CuZn37	AlMg3
M3	5,03	80	50	60	40
M4	8,78	180	110	130	90
M5	14,20	360	230	270	190
M6	20,10	610	380	450	310
M8	36,60	1.500	950	1.100	750

### Couples de serrage autorisés (N x cm)

Selon la fiche technique DVS 0904 concernant la limite élastique. (couple)  
 A<sup>sp</sup> = Superficie de la section du filetage

Symbole	Matériau	Norme	Propriétés mécaniques
PT UT IT	4.8 *1	EN 20898-1 EN 20898-1 EN 20898-1	R <sub>m</sub> ≥ 420 R <sub>eH</sub> ≥ 340 N/mm <sup>2</sup> A <sub>5</sub> ≥ 14 %
	A2-50 *2	ENISO3506-3 ENISO3506-3 ENISO3506-3	R <sub>m</sub> ≥ 500 R <sub>p0,2</sub> ≥ 340 N/mm <sup>2</sup> A <sub>1</sub> ≥ 0,6 d
	CuZn37	ISO426-1 ISO 1638	R <sub>m</sub> ≥ 370 N/mm <sup>2</sup>
	EN AW-AlMg3	EN 573-3	R <sub>m</sub> > 180 N/mm <sup>2</sup>

\*1 Les goujons en aciers non alliés conviennent au soudage si leur dureté est faible (C < 0,18 %). Les goujons en aciers de décolletage ne conviennent pas au soudage.

\*2 Les goujons en aciers inoxydables conviennent en général au soudage ; à l'inverse, les goujons en aciers de décolletage ne conviennent pas.

### Force de traction limite selon DIN 18800-1

(sans déformation)

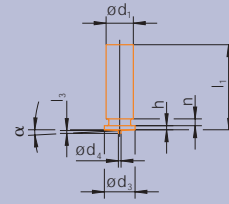
$$N_{R,d} = A_{SP} \times f_{u,b,k} / (1,25x_{y,m})$$

$$f_{u,b,k} = R_m$$

Ces données ne sont que des valeurs indicatives, car le couple et la charge de rupture minimale dépendent de l'épaisseur et de la résistance du matériel de base.

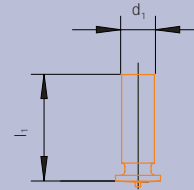
## Goujons à souder filetés PT · DIN EN ISO 13918

$d_1$	$l_1$ + 0,6	$d_3$ ± 0,2	$d_4$ ± 0,08	$l_3$ ± 0,05	$h$	$n$ max.	$\alpha$ ± 1°
M 2,5		3,6	0,40	0,40	0,7 - 1,4	1,5	3°
M 3		4,5	0,60	0,55		2,0	
M 4		5,5	0,65				
M 5		6,5	0,75	0,80		3,0	
M 6		7,5		0,85			
M 8		9,0					
M 10		10,5		0,75			



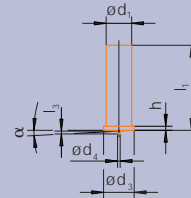
## Goujons à souder à filetage intérieur en pouces, à collet UNC/UNF

$d_1$	Longueur $l_1$ (longueurs spéciales sur demande)										
4 - 40	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 - 1/4	1 - 1/2	1 - 3/4	2
6 - 32											
8 - 32											
10 - 24											
10 - 32											
1/4 - 20											



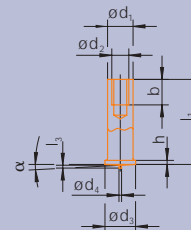
## Goujons à souder UT · DIN EN ISO 13918

$d_1$ ± 0,1	$l_1$ + 0,6	$d_3$ ± 0,2	$d_4$ ± 0,08	$l_3$ ± 0,05	$h$	$\alpha$ ± 1°
3		4,5	0,60	0,55	0,7 - 1,4	3°
4		5,5	0,65			
5		6,5	0,75	0,80		
6		7,5				



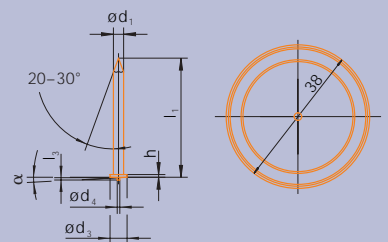
## Goujons à souder à filetage intérieur IT · DIN EN ISO 13918

$d_1$ ± 0,1	$d_2$	$l_1$ + 0,6	$b$ + 0,5	$d_3$ ± 0,2	$d_4$ ± 0,08	$l_3$ ± 0,05	$h$	$\alpha$ ± 1°
4	M3		5	6,5	0,75	0,80	0,8 - 1,4	3°
5	M4		6	7,5				
7,1	M5		7,5	9				



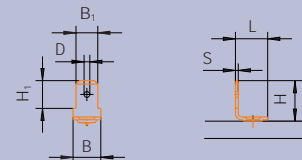
## Clous ISO

$d_1$ -0,1	$l_1$ + 0,6	$d_3$ ± 0,2	$d_4$ ± 0,05	$l_3$ + 0,05 / -0,02	$h$ ± 0,2	$\alpha$ ± 1°
2,1		3,6	0,4	0,4	0,6	3°
2,6		4,5	0,5	0,5	0,7	
3		5,0	0,7	0,7		



## Raccords enfichables plats

$S$ ± 0,03	$H$ ± 0,3	$H_1$ + 0,5	$D$ + 0,2	$B$ ± 0,2	$B_1$ + 0,1	$L$
0,8	11,5	8	1,65	8	6,3	10



## Goujons à souder filetés pour soudage à temps court

$d_1$	$l_1$ + 0,6	$d_3$ ± 0,2	$h$	$n$ max.	$\alpha$ ± 1°
M 3		4	0,7 - 1,4	1,5	7°
M 4		5			
M 5		6	0,8 - 1,4	2	
M 6		7			
M 8		9			
M 10		11			

