



Standardkatalog Bolzenschweißen

- **Schweißbolzen für Spitzenzündung und Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung (Short Cycle)**
- **Goujons à souder par pointe d'amorçage et short cycle**
- **Weld Studs for Capacitor Discharge and Short Cycle**

Schweißbolzen für Spitzenzündung

Goujons à souder par pointe d'amorçage

Weld Studs for Capacitor Discharge

Inhaltsverzeichnis	Seite
Technische Information deutsch	2
Technische Information französisch	3
Technische Information englisch	4
Gewindebolzen PT (PK-B)	5
Stifte UT (PK-S)	6
Sägezahnbolzen PK-Z	6
Stift mit Innengewinde IT (PK-I)	7

Table des Matières	Page
Information technique en allemand	2
Information technique en francais	3
Information technique en anglais	4
Goujon fileté PT (PK-B)	5
Goujon lisse UT (PK-S)	6
Goujon sapin PK-Z	6
Douille taraudée IT (PK-I)	7

Index	Page
Technical Information in German	2
Technical Information in French	3
Technical Information in English	4
Threaded Studs PT (PK-B)	5
No-Thread Studs UT (PK-S)	6
Fir Tree Stud PK-Z	6
Tapped Studs IT (PK-I)	7

für Spitzenzündungs-Schweißbolzen

(siehe auch DVS-Merkblatt 0903 – Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen)

Bolzenwerkstoffe nach DIN-EN-ISO 13918		Mindestzugfestigkeit Rm (N/mm ²)
4.8	Festigkeitsklasse 4.8, DIN-ISO 20898, schweißgeeignet	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500
CuZn 37 (MS 63)	ISO 426-1/ISO 1638	370
AlMg 3	DIN-EN 573-3	180

Werkstoffkombinationen

Schweißreignung

1 = gut und bewährt

2 = befriedigend

0 = nicht schweißgeeignet

Grundwerkstoffe	Bolzenwerkstoff			
	4.8 verkupfert	1.4301 1.4303	CuZn 37 (MS 63)	AlMg 3
unlegierter Baustahl 0,20 % C	1	1	1	0
unlegierter Baustahl 0,35 % C	2	1	1	0
Stahlblech verzinkt	2	2	1	0
CrNi Stahl	1	1	2	0
CuZn 37 (MS 63)	2	2	1	0
Al 99,5	0	0	0	2
AlMg 3	0	0	0	1

Nicht aufgeführte Werkstoffkombinationen werden auf Anfrage in unserer Versuchsabteilung auf Schweißbarkeit überprüft.

Qualitätssicherung

Wir empfehlen Ihnen, die Schweißbolzen bis zu ihrer Verarbeitung originalverpackt zu lagern.

Die Verwendung von NELSON-Bolzenschweißgeräten, Bolzen und Zubehörteilen garantiert Ihnen unter Beachtung der ausführlichen Gebrauchsanleitung einwandfreie Schweißverbindungen. Nutzen Sie auch die Erfahrung unseres Außendienstes!

Gewinde

Das Gewinde der NELSON-Bolzen ist kaltgewalzt. Der Faserlauf wird dadurch nicht unterbrochen. Die Oberflächengüte wird wesentlich verbessert und die Oberflächenfestigkeit gesteigert. Das Gewinde ist verschleißfester und korrosionsbeständiger.

Alle NELSON-Gewindebolzen sind mit Gewinde nach DIN 13 Blatt 20 Toleranzlage 6 g versehen. Bei galvanisch behandelten Gewindebolzen darf die Toleranzlage 6 h erreichen. Nicht standardmäßige Gewinde auf Anfrage.

Zündspitze

Der NELSON-Schweißbolzen hat eine durch Kaltverformung hergestellte kalibrierte Zündspitze, die in Länge und Durchmesser eng toleriert ist. Aufgabe der Zündspitze ist es, den Schweißvorgang einzuleiten und die Schweißzeit zu begrenzen. Länge und Durchmesser der Zündspitze sind wesentliche Faktoren zur Erzielung einwandfreier Schweißungen.

Bolzenflansch

Wie die Zündspitze wird auch der Flansch durch Kaltverformung hergestellt und ist integraler Bestandteil des Schweißbolzens.

Der Durchmesser des Flansches ist größer als der Außendurchmesser des Bolzens. Durch diese Vergrößerung der bolzenstirnfläche ergibt sich eine Spannungsreduzierung an der Schweißstelle und damit eine Qualitätssteigerung der Bolzenschweißverbindung.

Die Verarbeitung von Bolzen ohne Flansch können wir nicht empfehlen.

Oberflächenschutz

Wenn nicht anders bestellt, werden alle NELSON-Bolzen, Stifte und Buchsen der Festigkeitsklasse 4.8 mit galvanischem Kupferüberzug (C2E, ISO 4042) geliefert.

Lieferung von Bolzen mit galvanischer Nickeloberfläche ist auf Wunsch bei entsprechender Stückzahl möglich.

Prüfungen

Zur Überprüfung der Bolzenschweißverbindung werden folgende Prüfverfahren empfohlen:

1. Sichtprüfung aller geschweißten Bolzen auf Gleichmäßigkeit der Schweißungen.
2. Biegeversuche zur überschlägigen Kontrolle der gewählten Schweißparameter.

Die Prüfverfahren sind in DIN-EN-ISO 14555 ausführlich behandelt.

Ferner wird auf Beachtung weiterer Anmerkungen der obigen DIN (u.a. Arbeitsprüfungen) verwiesen.

Bestellhinweis

Sie erleichtern die Abwicklung, wenn Sie Bestell-Nr., Bolzentyp, Bolzendurchmesser, Bolzenlänge und Werkstoff angeben.

Andere Abmessungen, Werkstoffe und Ausführungen auf Anfrage.

Weitere Hinweise über das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung finden Sie im DVS-Merkblatt 0903.

pour le soudage de goujons par pointe d'amorçage

Matière des goujons selon DIN-EN-ISO 13918		Charge de rupture Mini Rm (N/mm ²)
4.8	Classe de résistance 4.8, DIN-ISO 20898, apte à souder	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500
CuZn 37 (MS 63)	ISO 426-1/ISO 1638	370
AlMg 3	DIN-EN 573-3	180

Combinaison recommandée

Soudabilité:

1 = bon et éprouvée

2 = moyenne

0 = inapte au soudage

Matière de base	Matière goujon			
	4.8 cuivré	1.4301 1.4303	CuZn 37 (MS 63)	AlMg 3
acier de construction non allié 0,20 % C	1	1	1	0
acier de construction non allié 0,35 % C	2	1	1	0
tôle d'acier zingué	2	2	1	0
acier Chrome Nickel	1	1	2	0
CuZn 37 (MS 63)	2	2	1	0
Al 99,5	0	0	0	2
AlMg 3	0	0	0	1

Sur demande, notre service technique peut vérifier la soudabilité d'autres matériaux non cités.

Garantie de qualité

Nous vous recommandons de conserver les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à utilisation.

L'emploi de nos appareils à souder NELSON, goujons et accessoires vous assure des meilleurs résultats si toutefois leur emploi a été scrupuleusement observé. Profitez aussi de l'expérience de notre Service après vente.

Filetage

Le filetage des goujons NELSON est obtenu par roulage à froid, ce qui ne casse pas les fibres du métal. L'aspect de surface est considérablement amélioré et la résistance est supérieure. Le filetage est plus résistant à l'usure et à la corrosion.

Tous les goujons NELSON filetés sont prévues selon DIN 13 feuille 20, tolérance 6 g.

La plage de tolérance sur goujons filetés traités électrolytiquement se situe à 6 h.

Tous les filetage non standards sur demande.

Pointe d'amorçage

Le goujon à souder NELSON possède une pointe d'amorçage calibrée exécutée par forgeage à froid aux tolérances serrées tant en longueur qu'en diamètre. C'est elle qui déclenche le processus de soudage et l'amorçage de l'arc. Les caractéristiques dimensionnelles de cette pointe sont un des facteurs prépondérants pour l'obtention de soudures parfaites.

Collerette

Tout comme la pointe d'amorçage, et en même temps qu'elle, la collerette est obtenue par forgeage à froid et fait partie du goujon, son Ø est supérieur au Ø ext. nominal.

Cette augmentation de section de base du goujon augmente la zone soudée, la résistance à la fatigue et améliore du même coup la qualité de la soudure. Nous déconseillons l'usage du goujon sans collerette.

Protecton de surface

Sans précision à la commande, tous les goujons NELSON sont livrés cuivrés en classe de résistance 4.8 (C2E, ISO 4042).

Les protections par nickelage sont possibles pour des quantités importantes.

Contrôle de soudures

Méthodes préconisées pour vérifier la régularité des soudures:

1. Contrôle visuel de la régularité des soudures.
2. Essai de fixation pour contrôle des paramètres de soudage.

La méthode de contrôle est traitée en détail par DIN-EN-ISO 14555 "garantie de la bonne fixation par goujon soudé".

En cas de besoin d'une preuve d'aptitude supplémentaire, il vous suffit de nous en faire la demande.

Indications de commande

Pour une exploitation optimale de vos commandes, il faut nous indiquer les renseignements suivants:

Numéro de pièce

Type de goujon

Diamètre de goujon

Longueur de goujon

Matière

Autre dimensions, matière et versions sur demande.

Autres indications sur le soudage de goujons à pointe d'amorçage sont traitées dans la fiche DVS-partie 0903.

for capacitor discharge welding studs

Stud Materials according to DIN-EN-ISO 13 918		Minimum Tensile Strength Rm (N/mm ²)
4.8	Tensile Class 4.8, DIN-ISO 20898, suitable for welding	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500
CuZn 37 (MS 63)	ISO 426-1/ISO 1638	370
AlMg 3	DIN-EN 573-3	180

Component Materials

Suitable for Welding

1 = good and approved

2 = medium

0 = not suitable for welding

Base Material	Stud Material			
	4.8 copper plated	1.4301 1.4303	CuZn 37 (MS 63)	AlMg 3
unalloyed construction Steel 0,20 % C	1	1	1	0
unalloyed construction Steel 0,35 % C	2	1	1	0
Galvanized Steel Sheet	2	2	1	0
CrNi Steel	1	1	2	0
CuZn 37 (MS 63)	2	2	1	0
Al 99,5	0	0	0	2
AlMg 3	0	0	0	1

On request any material not listed above can be tested for weldability in our laboratory.

Quality Assurance

We recommend the storage of welding studs in their original containers until time of manufacture.

The use of NELSON stud welding equipment, studs and accessories guarantees perfect results when following the detailed instructions.

Experienced engineers are available on request to discuss all aspects of the NELSON stud welding system.

Threads

NELSON threads are cold rolled ensuring a continuous unbroken thread. Cold-rolling also considerably improves surface quality and surface tensile properties are enhanced.

The thread is also less subject to wear and corrosion.

All NELSON studs are manufactured with threads in accordance with DIN 13 sheet 20 tolerance fit 6 g. In the case of galvanized threaded studs a tolerance fit of 6 h is permissible.

Other threads are available upon request.

Welding Pip

NELSON studs have a cold formed, accurately sized welding pip with length and diameter tolerances closely controlled.

The purpose of the welding pip is to initiate the welding process and to limit weld cycle time. Length and diameter of the welding pip are significant factors in obtaining perfect welding.

Stud Flange

The flange is cold formed in the same manner as the welding pip and is an integral part of the welding stud. The flange diameter is larger than the stud diameter. By increasing the surface area a reduction in tension is achieved at the weld with a resultant improvement in weld adhesion.

We do not recommend the use of studs without a flange.

Surface Protection

Unless specifically requested otherwise, all NELSON threaded, non-threaded and tapped studs are supplied in tensile class 4.8 electrolytically copper coated (C2E, ISO 4042).

Electro-nickel plated studs can be supplied when required, but a minimum order quantity applies.

Tests

To determine whether a sound weld has been made the following tests can be performed:

1. Visual test of all welded studs as to the regularity of the weld.
2. Bending test to check conformity of selected welding data.

Test processes are described in detail in DIN-EN-ISO 14555, "Ensuring good quality weld adhesion of welding studs".

How to order

To facilitate processing of your order we need the following details:

NELSON part number

Type of stud

Stud Diameter

Stud Length

Material

Other types can be delivered on application.

Further data on CD-stud welding are given in the DVS Notice No. 0903.

Gewindebolzen

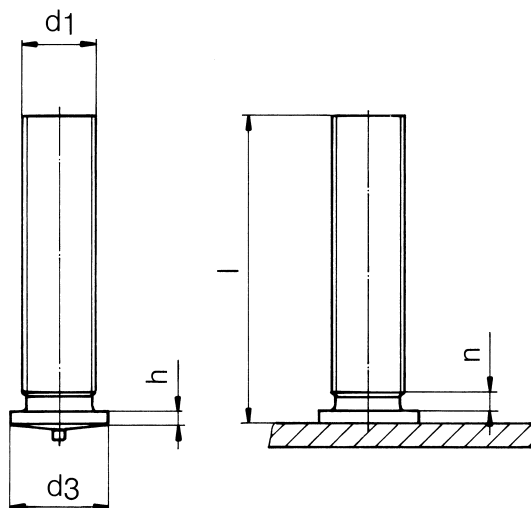
DIN EN ISO 13918

Goujon fileté

DIN EN ISO 13918

Threaded Studs

DIN EN ISO 13918



d ₁	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
h	0,7-1,4 mm	0,7-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm
d ₃ ±0,2	4,5 mm	5,5 mm	6,5 mm	7,5 mm	9,0 mm
r _{max.}	1,5 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm

Bestellbeispiel: NELSON-Gewindebolzen Typ PT M 4 x 20 4.8, Bestell-Nr. 11-10-50

Exemple de commande: Goujon fileté NELSON type PT M 4 x 20 4.8, No. de pièce 11-10-50

Ordering example: NELSON-stud type PT M 4 x 20 4.8, Part No. 11-10-50

d ₁	l in mm	Bestell-Nr. · Numéro de pièce · Part No.			Bolzenhalter für Pistolen Mandrin pour pistolet · Stud chuck for welding gun	
		Festigkeits klasse 4.8	1.4301/1.4303	Al Mg 3	PK 200 E PK 70 · PK 100	PK 300 E PK 67
M 3		auf Anfrage · sur demande · on request			20-43-00	21-55-00
M 4	6	11-10-00	11-10-02	11-10-04	20-23-00	21-55-01
M 4	8	11-10-10	11-10-02	11-10-14		
M 4	10	11-10-20	11-10-22	11-10-24		
M 4	12	11-10-30	11-10-32	11-10-34		
M 4	16	11-11-20	11-11-22	11-11-24		
M 4	20	11-10-50	11-10-52	11-10-54		
M 4	25	11-10-60	11-10-62	11-10-64		
M 4	30	11-10-70	11-10-72	11-10-74		
M 4	35	11-10-80	11-10-82	11-10-84		
M 5	8	11-20-00	11-20-02	11-20-04	20-25-00	21-55-02
M 5	10	11-20-10	11-20-12	11-20-14		
M 5	12	11-20-20	11-20-22	11-20-24		
M 5	16	11-21-90	11-21-92	11-21-94		
M 5	20	11-20-40	11-20-42	11-20-44		
M 5	25	11-20-50	11-20-52	11-20-54		
M 5	30	11-20-60	11-20-62	11-20-64		
M 5	35	11-20-70	11-20-72	11-20-74		
M 5	40	11-20-80	11-20-82	11-20-84		
M 5	45	11-21-40	11-21-42	11-21-44		
M 6	8	11-30-00	11-30-02	11-30-04	20-26-00	21-55-03
M 6	10	11-30-10	11-30-12	11-30-14		
M 6	12	11-30-20	11-30-22	11-30-24		
M 6	16	11-31-90	11-31-92	11-31-94		
M 6	20	11-30-40	11-30-42	11-30-44		
M 6	25	11-30-50	11-30-52	11-30-54		
M 6	30	11-30-60	11-30-62	11-30-64		
M 6	35	11-30-70	11-30-72	11-30-74		
M 6	40	11-30-80	11-30-82	11-30-84		
M 6	45	11-30-90	11-30-92	11-30-94		
M 6	50	11-31-00	11-31-02	11-31-04		
M 8	16	11-36-80	11-36-82	11-36-84	21-12-00	21-55-04
M 8	20	11-35-30	11-35-32	11-35-34		
M 8	25	11-35-50	11-35-52	11-35-54		
M 8	30	11-35-60	11-35-62	11-35-64		
M 8	35	11-35-80	11-35-82	11-35-84		
M 8	40	11-35-90	11-35-92	11-35-94		

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Stifte

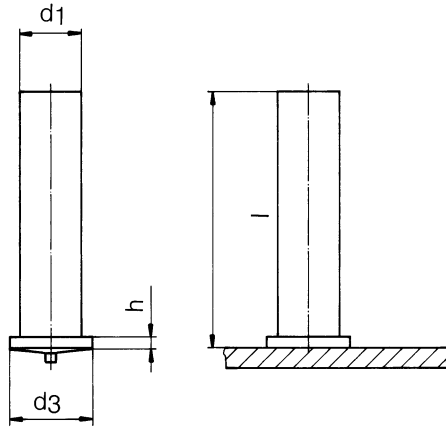
DIN EN ISO 13918

Goujon lisse

DIN EN ISO 13918

No-Thread Studs

DIN EN ISO 13918



d ₁ ±0,1	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7,1 mm	8 mm
d ₃ ±0,2	4,5 mm	5,5 mm	6,5 mm	7,5 mm	9,0 mm	9,0 mm
h	0,7-1,4 mm	0,7-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm

Bestellbeispiel: NELSON-Stift Typ UT 5 x 20 4.8, Bestell-Nr. 11-60-40

Exemple de commande: Goujon NELSON type UT 5 x 20 4.8, No. de pièce 11-60-40

Ordering example: NELSON-stud type UT 5 x 20 4.8, Part No. 11-60-40

d ₁	l in mm	Bestell-Nr. Numéro de pièce · Part No.		Bolzenhalter für Pistolen Mandrin pour pistolet · Stud chuck for welding gun	
		Festigkeits klasse 4.8	1.4301/1.4303	PK 200 E PK 70 · PK 100	PK 300 E PK 67
Ø 3		auf Anfrage · sur demande · on request		20-43-00	21-55-00
Ø 4	8	11-50-10		20-23-00	21-55-01
Ø 4	10	11-50-20	11-50-22		
Ø 4	12	11-50-30	11-50-32		
Ø 4	16	11-51-00			
Ø 4	20	11-50-50	11-50-52		
Ø 4	40	11-51-40			
Ø 5	8	11-60-00	11-60-02	20-25-00	21-55-02
Ø 5	10	11-60-10	11-60-12		
Ø 5	12	11-60-20	11-60-22		
Ø 5	16	11-62-00	11-62-02		
Ø 5	20	11-60-40	11-60-42		
Ø 6	10	11-70-00	11-70-02	20-26-00	21-55-03
Ø 6	12	11-70-10			
Ø 6	16	11-71-20	11-71-22		
Ø 6	20	11-70-30			
Ø 6	25	11-70-40	11-70-42		
Ø 7,1	10	12-02-95		21-27-00	21-55-07
Ø 7,1	16	12-10-36	12-03-59		
Ø 7,1	20	12-10-76			
Ø 8	15	12-01-96		21-12-00	21-55-04
Ø 8	16	12-07-91			
Ø 8	20	12-01-99			
Ø 8	25	12-02-00			

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

PK-Z

Sägezahnbolzen

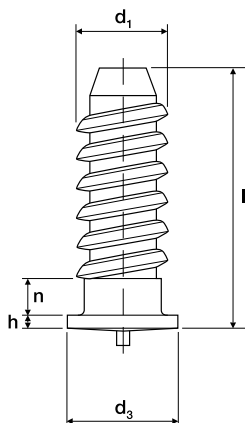
in Anlehnung an DIN EN ISO 13918

Goujon sapin

selon DIN EN ISO 13918

Fir Tree Stud

according to DIN EN ISO 13918



d ₁	d ₃ +0,2	l	h±0,15	n
5 mm	6,0 mm	9-18 mm	0,7 mm	2,3-2,5 mm

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Stift mit Innengewinde

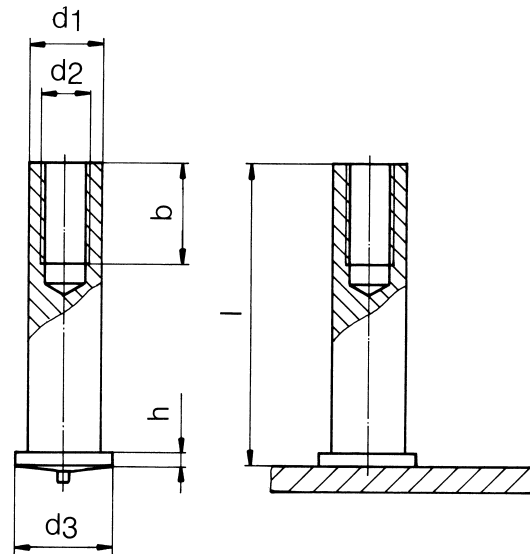
DIN EN ISO 13918

Douille taraudée

DIN EN ISO 13918

Tapped Studs

DIN EN ISO 13918



d ₂	M 3	M 4	M 5
d ₁ ±0,1	6 mm	6 mm	7,1 mm
d ₃ ±0,2	7,5 mm	7,5 mm	9,0 mm
h	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm	0,8-1,4 mm
b _{min.}	5 mm	6 mm	8 mm

Bestellbeispiel: NELSON-Innengewindebuchsen Typ IT M 4 (d₂) x 5 (b) x 6 (d₁) x 10 (l) 4.8, Bestell-Nr. 11-91-10

Exemple de commande: Douille taraudée NELSON type IT M 4 (d₂) x 5 (b) x 6 (d₁) x 10 (l) 4.8, No. de pièce 11-91-10

Ordering example: NELSON-Tapped-studs type IT M 4 (d₂) x 5 (b) x 6 (d₁) x 10 (l) 4.8, Part No. 11-91-10

d ₂	l in mm	Bestell-Nr. · Numéro de pièce · Part No.		Bolzenhalter für Pistolen	
		Festigkeitsklasse 4.8	1.4301/1.4303	Mandrin pour pistolet · Stud chuck for welding gun PK 200 E PK 70 · PK 100	PK 300 E PK 67
M 3	10	11-84-10	11-84-12	20-26-00	21-55-03
M 3	12	11-83-50	11-83-52		
M 3	15	11-81-60	11-81-62		
M 3	20	11-84-20	11-84-22		
M 4	10	11-91-10	11-91-12	20-26-00	21-55-03
M 4	12	11-90-30	11-90-32		
M 4	15	11-90-80	11-90-82		
M 4	20	11-91-00	11-91-02		
M 4	25	11-90-70	11-90-72		
M 5	12	11-98-00	11-98-02	21-27-00	21-55-07
M 5	15	11-98-10	11-98-12		

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Schweißbolzen für das Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung (Short Cycle)

Programme de fabrication des goujons de soudage Procédé Short Cycle

Stud Specifications Short Cycle process

Inhaltsverzeichnis	Seite
Technische Information deutsch	9
Technische Information französisch	10
Technische Information englisch	11
Gewindebolzen FD (SC-B)	12
Stifte SC-S	13
Stift mit Innengewinde SC-I	14
Sägezahnbolzen SC-Z	14
T-Stift T	15
W-Top	15
Kragenbolzen M 6/M 8, Kragenbolzen mit und ohne Schutzkappe oder Hutmutter SC-KRB	16

Table des Matières	Page
Information technique en allemand	9
Information technique en français	10
Information technique en anglais	11
Goujon fileté FD (SC-B)	12
Goujon lisse SC-S	13
Douille taraudée SC-I	14
Goujon sapin SC-Z	14
Goujon en T	15
W-Top	15
Goujon à collerette M 6/M 8, Goujon à collerette avec et sans capuchon ou écrou borgne SC-KRB	16

Index	Page
Technical Information in German	9
Technical Information in French	10
Technical Information in English	11
Threaded Studs FD (SC-B)	12
No-Thread Studs SC-S	13
Tapped Stud SC-I	14
Fir Tree Stud SC-Z	14
T-Stud T	15
W-Top	15
Collar Stud M 6/M 8, Collar Stud with and without cap or nut SC-KRB	16

für das Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung

(siehe auch DVS-Merkblatt 0902 und 0804)

Qualitätssicherung

Wir empfehlen Ihnen, die Schweißbolzen bis zu ihrer Verarbeitung originalverpackt zu lagern.

Die Verwendung von NELSON-Bolzenschweißgeräten, Bolzen und Zubehörteilen garantiert Ihnen unter Beachtung der ausführlichen Gebrauchsanleitung einwandfreie Schweißverbindungen. Nutzen Sie auch die Erfahrung unseres Außendienstes!

Gewinde

Das Gewinde der NELSON-Bolzen ist kaltgewalzt. Der Faserverlauf wird dadurch nicht unterbrochen. Die Oberflächengüte wird wesentlich verbessert und die Oberflächenfestigkeit gesteigert. Das Gewinde ist verschleißfester und korrosionsbeständiger.

Alle NELSON-Gewindebolzen sind mit Gewinde nach DIN 13 Blatt 20 Toleranzlage 6 g versehen. Bei galvanisch behandelten Gewindebolzen darf die Toleranzlage 6 h erreicht werden. Nicht standardmäßige Gewinde auf Anfrage.

Schweißspitze

Der NELSON-Schweißbolzen hat eine durch Kaltverformung hergestellte konische Schweißspitze, deren Abmessungen eng toleriert sind. Die konische Schweißspitze ist ein wesentlicher Faktor zur Erzielung einwandfreier Schweißungen.

Bolzenflansch

Wie die Schweißspitze wird auch der Flansch durch Kaltverformung hergestellt und ist integraler Bestandteil des Schweißbolzens. Der Durchmesser des Flansches ist größer als der Außendurchmesser des Bolzens. Durch diese Vergrößerung der Bolzenstirnfläche ergibt sich eine Spannungsreduzierung an der Schweißstelle und damit eine Qualitätssteigerung der Bolzenschweißverbindung.

Der Bolzenflansch ist ebenfalls eng toleriert, um Zuführstörungen beim automatischem Verschweißen zu verhindern.

Die Verarbeitung von Bolzen ohne Flansch können wir nicht empfehlen.

Werkstoffe

Die Bolzen sind standardmäßig aus den Werkstoffen 4.8 nach DIN-EN 20898 oder 1.4301 / 1.4303, DIN-EN 10088-1, hergestellt.

Andere Werkstoffe wie z. B. Messing oder ferritische rostfreie Stähle auf Anfrage.

Oberflächenschutz

Wenn nicht anders bestellt, werden alle NELSON-Bolzen, Stifte und Buchsen der Festigkeitsklasse 4.8 mit galvanischem Kupferüberzug (C2E, ISO 4042) geliefert.

Lieferung von Bolzen mit anderen Oberflächen ist auf Wunsch bei entsprechender Stückzahl und schweißtechnischer Unbedenklichkeit möglich.

Prüfungen

Zur Überprüfung der Bolzenschweißverbindung werden folgende Prüfverfahren empfohlen:

1. Sichtprüfung aller geschweißter Bolzen auf Gleichmäßigkeit der Schweißungen.
2. Biegeversuche zur überschlägigen Kontrolle der gewählten Schweißparameter.

Die Prüfverfahren sind in DIN-EN-ISO 14555 ausführlich behandelt.

Bestellhinweise

Sie erleichtern die Abwicklung, wenn Sie die folgenden Daten angeben:

Bestell-Nr.,
Bolzentyp,
Bolzendurchmesser,
Bolzenlänge,
Werkstoff.

Andere Abmessungen, Werkstoffe und Ausführungen auf Anfrage.

Bolzenwerkstoffe nach DIN-EN-ISO 13918		Mindestzugfestigkeit Rm (N/mm ²)
	Festigkeitsklasse 4.8, DIN-EN 20898	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500

Andere Werkstoffkombinationen können im Schweißlabor erprobt werden. Fragen Sie bitte Ihren NELSON-Fachberater.

Werkstoffkombinationen: Short Cycle Verfahren						
Grundwerkstoff \ Bolzenwerkstoff	unlegierte Bleche (min. 0,6 mm dick)	unlegierte, verzinkte Bleche (min. 0,6 mm dick)	ölige, unlegierte Bleche (min. 0,6 mm dick)	rostfreie Bleche	andere unlegierte oder niedriglegierte Bleche	Messingblech
unlegierte, verkupferte SC-Bolzen	1	1	1	2	2	2
unlegierte, verzinkte SC-Bolzen	1	1	1	-	2	-
rostfreie SC-Bolzen	1	-	2	1	2	-

Erläuterung der Zahlen für die Schweißsignung: 1 = gut geeignet, 2 = bedingt geeignet, - = nicht geprüft

pour goujons de soudage avec procédé Short Cycle

(voir également DVS-partie 0902 et 0804)

Garantie de qualité

Nous vous recommandons de conserver les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à utilisation.

L'emploi de nos appareils à souder NELSON, goujons et accessoires vous assure des meilleurs résultats si toutefois leur emploi a été scrupuleusement observé. Profitez aussi de l'expérience de notre Service après vente.

Filetage

Le filetage des goujons NELSON est obtenu par roulage à froid, ce qui ne casse pas les fibres du métal. L'aspect de surface est considérablement amélioré et la résistance est supérieure. Le filetage est plus résistant à la corrosion.

Tous les goujons NELSON filetés sont prévus selon DIN 13 feuille 20, tolérance 6 g.

La plage de tolérance sur goujons filetés traités électrolytiquement se situe à 6 h. Tous les filetages non standards sur demande.

Pointe de soudage

Le goujon de soudage NELSON possède une pointe conique exécutée par forgeage à froid aux tolérances serrées. Les caractéristiques dimensionnelles de cette pointe conique sont un des facteurs prépondérants pour l'obtention de soudures parfaites.

Collerette

Tout comme la pointe et en même temps qu'elle, la collerette est obtenue par forgeage à froid et fait partie du goujon, son Ø est supérieur au Ø ext. nominal.

Cette augmentation de section de base du goujon augmente la zone soudée, la résistance à la fatigue et améliore du même coup la qualité de la soudure.

Nous déconseillons l'usage du goujon sans collerette.

Matières

Les goujons sont fabriqués en version standard en matières 4.8 selon DIN-EN 20898 ou 1.4301/1.4303, DIN-EN 10088-1. Autres matières par ex. laiton ou aciers inoxydables ferritiques sur demande.

Protection de surface

Sans précision à la commande, tous les goujons NELSON sont livrés cuivrés en (C2E, ISO 4042).

Autres protections sont possibles pour des quantités importantes, sous réserve de soudabilité.

Contrôles de soudures

Méthodes préconisées pour vérifier la régularité des soudures:

1. Contrôle visuel de la régularité des soudures.
2. Essai de pliage pour contrôle des paramètres de soudage.

La méthode de contrôle est traitée en détail par la fiche DVS 905 2ème partie „garantie de la bonne fixation par goujon soudé”. En cas de besoin d'une preuve d'aptitude supplémentaire, il vous suffit de nous en faire la demande.

Indications de commande

Pour une exploitation optimale de vos commandes, il faut nous indiquer les renseignements suivants:

- Numéro de pièce,
- Type de goujon,
- Diamètre de goujon,
- Longueur de goujon,
- Matière.

Autres dimensions, matière et versions sur demande.

Matière des goujons DIN-EN-ISO 13918		Charge de rupture Mini Rm (N/mm2)
	Classe de résist. 4.8, DIN-EN 20898	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500

Les autres combinaisons peuvent être testées au laboratoire. Demandez son avis au conseiller NELSON.

Combinaisons métaux: procédé Short Cycle						
Matière du support / Matière du goujon	tôles en acier non-allié (épaisse. 0,6 mm min.)	tôles zinguées en acier non-allié (épaisse. 0,6 mm min.)	tôles huileuses en acier non-allié (épaisse. 0,6 mm min.)	tôles inoxydables	autres tôles en acier non ou peu allié	Tôles en laiton
goujons SC cuivrés en acier non-allié	1	1	1	2	2	2
goujons SC zingués en acier non-allié	1	1	1	-	2	-
goujons inoxydables	1	-	2	1	2	-

Explication des chiffres symbolisant l'aptitude au soudage: 1 = convient bien, 2 = convient sous réserve, - = pas testé

for Short Cycle welding studs

(see also DVS Notice 0902 and 0804)

Quality Assurance

We recommend the storage of welding studs in their original containers until time of manufacture.

The use of NELSON stud welding equipment, studs and accessories guarantees perfect results when following the detailed instructions. Experienced engineers are available on request to discuss all aspects of the NELSON stud welding system.

Threads

NELSON threads are cold rolled ensuring a continuous unbroken thread. Cold-rolling also considerably improves surface quality and surface tensile properties are enhanced. The thread is also less subject to wear and corrosion.

All NELSON studs are manufactured with threads in accordance with DIN 13 sheet 20 tolerance fit 6 g. In cases of galvanized threaded studs a tolerance fit of 6 h is permissible. Other threads are available upon request.

Welding Face

NELSON studs have a cold formed, accurately sized, conical welding face with the dimension at tolerances closely controlled.

The conical welding face is a significant factor in obtaining perfect welding.

Stud Flange

The flange is cold formed in the same manner as the welding face and is an integral part of the welding stud. The flange diameter is larger than the stud diameter. By increasing the surface area a reduction in tension is achieved at the weld with a resultant improvement in weld adhesion.

We do not recommend the use of studs without a flange.

Materials

In the standard version the studs are made from material 4.8 in accordance with DIN-EN 20898 or from 1.4301/1.4303, DIN-EN 10088-1. Other materials, e.g. brass or ferritic stainless steels, are available on may be subject to a minimum order quantity, on request.

Surface Protection

Unless specifically requested otherwise, all NELSON threaded, non-threaded and tapped studs are supplied in tensile class 4.8 electrolytically copper coated (C2E, ISO 40 42).

Provided weldability is acceptable, differently plated studs can be supplied as required, but a minimum order quantity applies.

Tests

To determine whether a sound weld has been made the following tests can be performed:

1. Visual test of all welded studs as to the regularity of the weld.
2. Bending test to check conformity of selected welding data.

Test processes are described in detail in the DVS Notice No. 905, part 2 "Ensuring good quality weld adhesion of welding studs".

How to order

To facilitate processing of your order we need the following details:

NELSON part number,
Type of stud,
Stud Diameter,
Stud Length,
Material

Other types can be delivered on application.

Stud Materials according to DIN-EN-ISO 13918		Minimum Tensile Strength Rm (N/mm ²)
	Tensile Class 4.8, DIN-EN 20898	420
1.4301	X5 CrNi 18 10 DIN-EN 10088-1	500
1.4303	X5 CrNi 18 12 DIN-EN 10088-1	500

Other material combinations can be tested in the welding laboratory. Please consult your NELSON specialist adviser.

Material combinations: Short Cycle process						
Base material / Stud material	mild sheet steel (min. 0,6 mm thick)	galvanized mild sheet steel (min. 0,6 mm thick)	oily mild sheet steel (min. 0,6 mm thick)	stainless sheet steel	other mild or low alloy sheet steel	Brass sheet
copper plated SC-studs from mild steel	1	1	1	2	2	2
galvanized SC-studs from mild steel	1	1	1	-	2	-
stainless SC-studs	1	-	2	1	2	-

Explanation of the weldability numbers: 1 = very suitable, 2 = suitable with reservations, - = not tested

Gewindebolzen

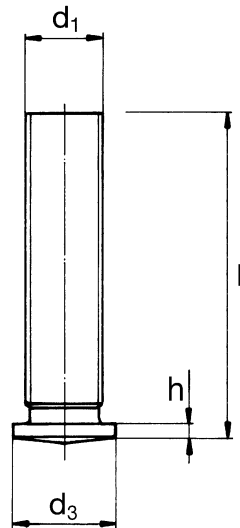
DIN EN ISO 13918

Goujon fileté

DIN EN ISO 13918

Threaded Stud

DIN EN ISO 13918



Sonderausführung auf Anfrage.
Goujon special sur demande.
Special designs on request.

Bestellbeispiel: NELSON-Gewindebolzen Typ FD M 4 x 20 1.4301, Bestell-Nr. 14-01-15
Exemple de commande: Goujon fileté NELSON type FD M 4 x 20 1.4301, No. de pièce 14-01-15
Ordering example: NELSON-stud type FD M 4 x 20 1.4301, Part No. 14-01-15

Bestell-Nr. · Numéro de pièce · Part No.					
d_1	l in mm	d_3 in mm	h in mm	Festigkeits klasse 4.8	1.4301/1.4303
M 3		4,0	0,5	auf Anfrage · sur demande · on request	
M 4	6	5,0	0,6	14-04-04	14-04-05
M 4	8			14-00-17	14-04-06
M 4	10			14-01-10	14-00-07
M 4	12			14-01-11	14-01-12
M 4	16			14-01-13	14-01-14
M 4	20			14-00-16	14-01-15
M 4	25			14-03-13	
M 4	30			14-02-58	
M 5	8	6,0	0,7	14-03-71	14-00-96
M 5	10			14-01-16	14-00-20
M 5	12			14-01-17	14-01-18
M 5	16			14-01-19	14-00-97
M 5	20			14-01-20	14-01-21
M 5	25			14-01-22	14-05-41
M 6	8	7,0	0,8	14-02-43	14-00-60
M 6	10			14-00-91	14-00-68
M 6	12			14-00-75	14-00-92
M 6	16			14-00-12	14-00-69
M 6	20			14-01-23	14-01-24
M 6	25			14-00-33	
M 6	30			14-03-38	14-03-01
M 6	35			14-03-78	14-06-97
M 8	16	9,0	1,0	14-01-25	14-01-26
M 8	20			14-00-06	14-00-84
M 8	25			14-00-19	14-00-83
M 8	30			14-00-21	14-02-32
M 8	35			14-04-10	14-04-11

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Stift

in Anlehnung an DIN EN ISO 13918

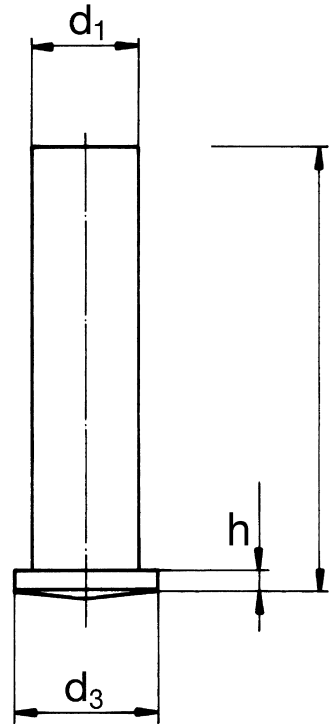
Goujon lisse

selon DIN EN ISO 13918

No-Thread Stud

according to DIN EN ISO 13918

Sonderausführung auf Anfrage.
Goujon special sur demande.
Special designs on request.



					Bestell-Nr. · Numéro de pièce · Part No.	
d_1	l in mm	d_3 in mm	h in mm	Festigkeits klasse 4.8	1.4301/1.4303	
$\text{Ø } 3$		4,0	0,5	auf Anfrage · sur demande · on request		
$\text{Ø } 4$	8	5,0	0,6	14-02-09		
$\text{Ø } 4$	10			14-01-35	14-01-36	
$\text{Ø } 4$	12			14-01-37	14-01-38	
$\text{Ø } 4$	16			14-00-87	14-01-39	
$\text{Ø } 4$	20			14-00-66	14-01-40	
$\text{Ø } 4$	25			14-01-41	14-01-42	
$\text{Ø } 5$	8	6,0	0,7	14-00-22		
$\text{Ø } 5$	10			14-00-11	14-03-70	
$\text{Ø } 5$	12			14-01-43	14-01-44	
$\text{Ø } 5$	16			14-01-45	14-01-46	
$\text{Ø } 5$	20			14-00-28	14-01-47	
$\text{Ø } 5$	25			14-01-48	14-01-49	
$\text{Ø } 6$	8	7,0	0,8		14-00-65	
$\text{Ø } 6$	10			14-03-93	14-00-76	
$\text{Ø } 6$	12			14-01-50	14-01-51	
$\text{Ø } 6$	16			14-01-52	14-00-81	
$\text{Ø } 6$	20			14-01-53	14-01-54	
$\text{Ø } 6$	25			14-04-00	14-01-55	
$\text{Ø } 8$	16	9,0	1,0	14-03-51		
$\text{Ø } 8$	20			14-06-64		
$\text{Ø } 8$	25					

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Stift mit Innengewinde

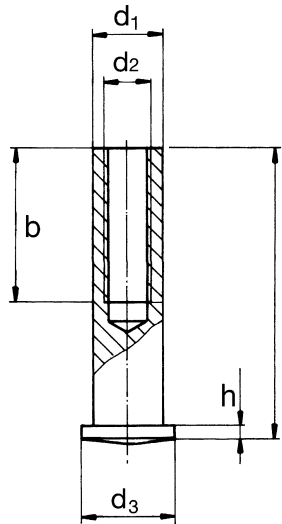
in Anlehnung an DIN EN ISO 13918

Douille taraudée

selon DIN EN ISO 13918

Tapped Stud

according to DIN EN ISO 13918



Sonderausführung auf Anfrage.
Goujon special sur demande.
Special designs on request.

Bestellbeispiel: NELSON-Gewindebolzen Typ SC-I M 4 x 6 x 6 x 20 4.8, Bestell-Nr. 14-01-70

Exemple de commande: Goujon fileté NELSON type SC-I M 4 x 6 x 6 x 20 4.8, No. de pièce 14-01-70

Ordering example: NELSON-Stud type SC-I M 4 x 6 x 6 x 20 4.8, Part No. 14-01-70

d_2	l in mm	d_3 in mm	d_1 in mm	h in mm	b_{min} in mm	Bestell-Nr. Numéro de pièce - Part No. Festigkeits- klasse 4.8
M 3	10	7,0	6,0	0,8	5	
M 3	12					14-01-58
M 3	16					14-01-60
M 4	10	7,0	6,0	0,8	5	14-01-78
M 4	12				6	14-05-23
M 4	16				6	14-01-68
M 4	20				6	14-01-70
M 5	10	9,0	7,1	1,0	6	14-04-89
M 5	12				6	14-04-72
M 5	16				10	14-06-03
M 5	20				10	14-05-47

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

Sägezahnbolzen

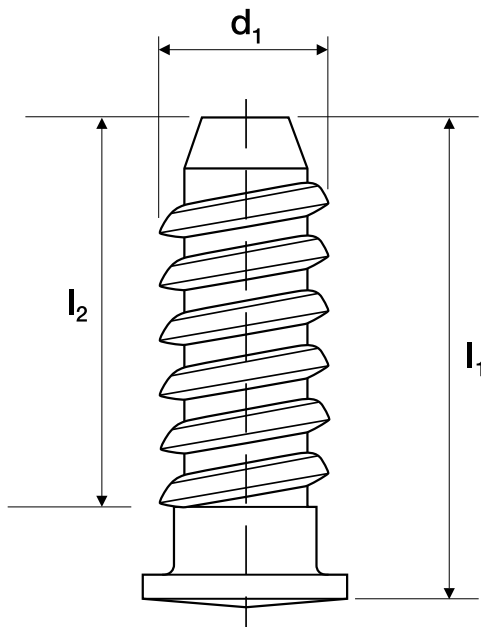
in Anlehnung an DIN EN ISO 13918

Goujon sapin

selon DIN EN ISO 13918

Fir Tree Stud

according to DIN EN ISO 13918



d_1	l_1	l_2
5 mm	9-30 mm	6-27 mm

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

T

T-Stift

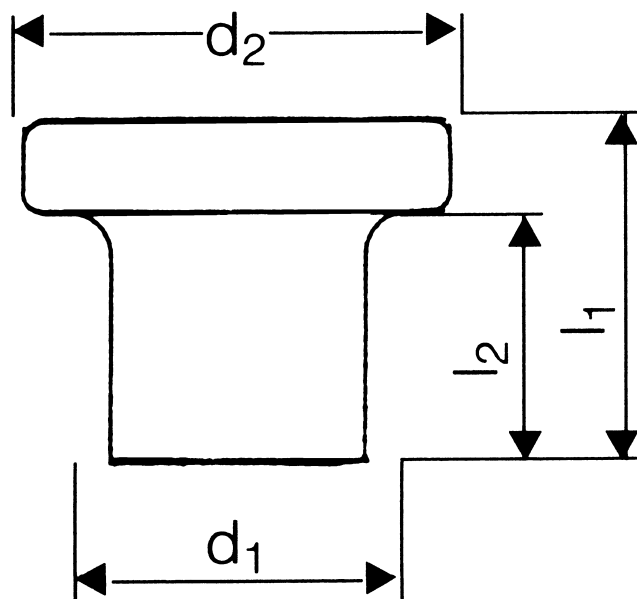
DIN 32500 Bl. 4

Goujon en T

DIN 32500 folio 4

T-Stud

DIN 32500 Sheet 4



d_1	l_1	d_2	l_2
3 mm	4,0-5,4 mm	5,05 mm	3,0-4,35mm
5 mm	10 mm	9,0 mm	8,2 mm

Andere Abmessungen, Gewinde und Werkstoffe auf Anfrage. Autres dimension, filetage, nuance sur demande. Other dimensions, threads and materials available on request.

W-TOP

Standard M 6 x 20 und M 6 x 25

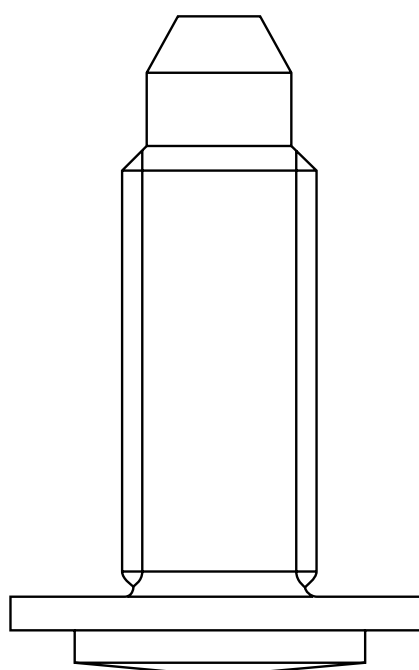
Festigkeitsklasse 4.8 bis 8.8

M 6 x 20 et M 6 x 25 Standard

Classe de résistance 4.8 à 8.8

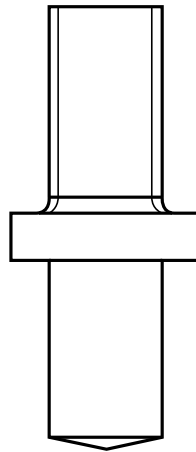
Standard M 6 x 20 and M 6 x 25

Tensile class 4.8 to 8.8



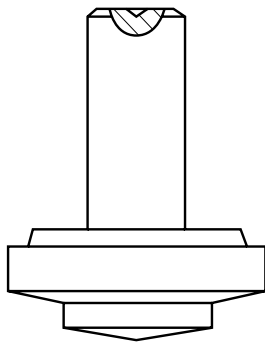
SC-KRB

Kragenbolzen M 6/M 8
Goujon à collerette M 6/M 8
Collar Stud M 6/M 8

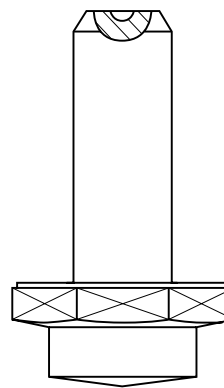


SC-KRB

Kragenbolzen M 6/M 8 ohne Schutzkappe
Goujon à collerette M 6/M 8 sans capuchon
Collar Stud M 6/M 8 without cap



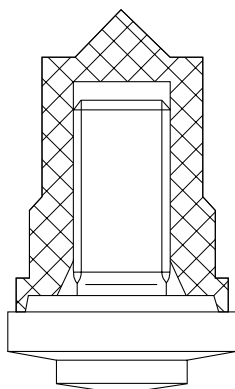
Rund
Round
Cylindrique



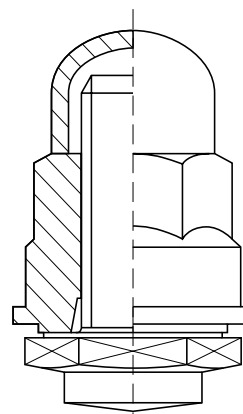
Achtkant
Octagon
Huit Pans

SC-KRB

Kragenbolzen M 6/M 8 mit Schutzkappe
Goujon à collerette M 6/M 8 avec capuchon
Collar Stud M 6/M 8 with cap



Plastik-Kappe
Plastic-Cap
Capsule Plastique



Metallhutmutter
Metal-Cup
Ecrou Metallique Borgne



Verschaffen Sie sich einen Überblick über unsere gesamte Produktpalette.

Sie können die oben abgebildeten Kataloge zu den Themen

- Schiffbau
- Feuerfest
- Schweißbolzen für Hubzündung
- Schweißbolzen für Spitzenzündung und Short Cycle
- Zubehörteile für Bolzenschweißpistolen

einzelnen oder zusammen kostenlos bei uns anfordern:

Telefon: 0 23 32/6 61-0

Telefax: 0 23 32/6 61-121

oder

eMail: info@nelson-europe.de

Unsere Mitarbeiter/innen sorgen für eine schnelle und problemlose Zusendung der von Ihnen gewünschten Information.

Mit dem NELSON-Bolzenschweißen
haben Sie Ihre „Verbindungen“ im Griff.
Sichern Sie sich unsere Erfahrung.

Alles aus einer Hand:

Bolzenschweißkompaktanlagen für:

- Hubzündung • Short Cycle

Bolzenschweißgeräte für:

- Spitzenzündung (CD-Verfahren)

Bolzenschweißpistolen

Automatische Bolzenschweißköpfe

Zubehörteile für Bolzenschweißpistolen

Bolzenschweißanlagen mit automatischer Zuführung

Bolzen und Stifte für:

- Hubzündung • Spitzenzündung • Short Cycle-Verfahren

Keramikringe für:

- Hubzündungsbolzen und -stifte



Germany

(European Headquarters)



NELSON
Bolzenschweiß-Technik GmbH & Co. KG

Postfach 4020, D-58272 Gevelsberg
Flurstrasse 7-19, D-58285 Gevelsberg
Telefon: 0 23 32.6 61-0
Telefax: 0 23 32.6 61-165
eMail: info@nelson-europe.de
www.nelson-europe.de

Great Britain

NELSON
Stud Welding UK Ltd.

47-49, Edison Road
Rabans Lane Industrial Estate
Aylesbury, Bucks, HP19 8TE
United Kingdom
Telephone: 0 12 96.43 35 00
Telefax: 0 12 96.48 79 30

France

NELSON
Soudage de Goujons France S.A.S

Z.I. du chemin Vert
8, rue de l'Angoumois
F-95100 Argenteuil
France
Téléphone: 01.34 11-94 00
Téléfax: 01.34 11-20 33

Italia

NELSON
Saldatura Perni Italia Srl

Via Miraflores 20
I-10042 Nichelino/Torino
Italia
Telefono: 011.605-93 28
Telefax: 011.605-00 15

North America: Nelson Stud Welding Division
7900 West Ridge Road, P.O. Box 1019, Elyria, OH 44036, 2019, USA
Phone: 440.329-0400 · Telefax: 440.329-0597 · www.nelsonstud.com

Also represented in: Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, Israel, Australia, Brazil, Hong Kong, Indonesia, Japan, Korea, Philippines, Singapore, Thailand, Taiwan