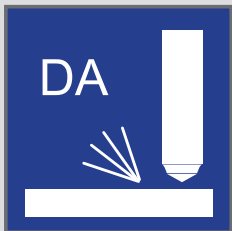
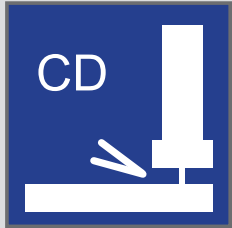


Blitzschnelle
Befestigungstechnik

High-Speed Fastening
Technology



Lagerliste

Schweißelemente
– direkt vom Hersteller

Stock List

Weld fasteners
– available directly from the manufacturer

Gültig ab 2014
Valid from 2014

**MADE
IN
GERMANY**



Zertifizierter
Herkunftsnachweis



Lieferung nur an Industrie, Handel und Gewerbe. Alle Preise sind Netto-Preise zzgl. Versandkosten und gesetzl. MwSt. Mit dieser Preisliste verlieren alle bisherigen Preislisten und Preisvereinbarungen ihre Gültigkeit. Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Die AGB sind hier online hinterlegt: **www.soyer.de**

Trade and industry supply only. All prices quoted are net prices, exclusive of VAT and relevant delivery charges. This price list invalidates all previous price lists and price agreements .

Please observe the General Terms and Conditions of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH.
For our General Terms and Conditions, please refer to **www.soyer.com**



Eine bessere Verbindung finden Sie nicht!

Mit dieser Preisliste möchten wir Ihnen einen Gesamtüberblick über unser umfassendes Sortiment für Schweißelemente geben. Sichere, qualitativ hochwertige Schweißverbindungen sind immer das Ergebnis mehrerer Leistungsfaktoren.

Kompetenz

Auf der soliden Grundlage unserer 40-jährigen Kompetenz kennen wir die Anforderungen des Marktes. Es war von jeher unser Ziel, sämtliche Produkte der Bolzenschweißtechnik aus einer Hand anbieten zu können. Aus diesem Grund produzieren wir in unserem Fertigungszentrum Qualitätsschweißbolzen für höchste Ansprüche – 100% Made in Germany.

Qualität und Sicherheit

Unsere Produkte werden nach strengen Qualitätssicherungsvorschriften gefertigt. Wir sind umfassend zertifiziert für Qualität, Sicherheit, Umwelt- und Arbeitsschutz.

Innovation

Mit der Entwicklung innovativer Schweißgeräte, -elemente und -verfahren erschließen wir laufend neue Anwendungsbereiche und setzen bisher unerreichte Qualitätsmaßstäbe. Zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen belegen dies.

Wir werden auch weiterhin ganz auf unsere Innovationskraft setzen.

Seien Sie versichert, dass bei uns auch in Zukunft Verbindungen geschaffen werden, die halten was versprochen wird!

Heinz Soyer sen.

Heinz Soyer jun.

The best connection you can get!

We would like to use this price list to provide you with a complete overview of our extensive range of weld fasteners. Safe and high-quality welded joints are always the result of several performance factors.

Expertise

We know the challenges of the market, built on the solid foundation of our 40 years of expertise. It has always been our aim to be able to offer all the products required for stud welding technology from one single source. For this reason we produce in our manufacturing centre quality weld studs for the highest demands – 100% made in Germany.

Quality and Safety

Our products are manufactured according to strict quality assurance regulations. We are comprehensively certified for quality, safety, environmental protection and industrial safety.

Innovation

With the development of innovative welding devices, weld fasteners and welding processes, we are always opening up new areas of use and focussing on previously unachieved quality standards. Countless national and international awards are testament to this.

We will also continue to focus on our innovative skills. Be assured that we will continue to construct joints in the future, which live up to what has been promised of them!

© by Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH - Printed in Germany - 02/2014 -

Alle in diesem Katalog enthaltenen Texte, Angaben und Abbildungen beruhen auf den neuesten technischen Informationen verfügbar zum Zeitpunkt der Drucklegung. Irrtümer und Auslassungen sowie Änderungen in Technik und Design bleiben vorbehalten. Dieses Dokument darf weder vollständig noch in Auszügen kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden, soweit nicht ausdrücklich von der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH in schriftlicher Form zugestanden. Bitte beachten Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Die AGB sind online hinterlegt: www.soyer.de

All information, specifications and illustrations contained in this catalogue are based on the latest product information available at the time of publication. Errors and omissions excepted. Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH reserves the right to change specifications and design at any time without prior notice. This document must not be copied, reprinted or reproduced in any form, either wholly or in part without the written consent of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Please observe the General Terms and Conditions of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. For our General Terms and Conditions, please refer to www.soyer.com.

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH

Inninger Straße 14 | 82237 Wörthsee | Tel.: +49 8153 8850 | Fax: +49 8153 8030 | E-Mail: info@soyer.de | www.soyer.de

Inhaltsverzeichnis | Table of contents

Vorwort Foreword	3
Inhalt Contents	4
Info Info	5
Wichtige Informationen Important information	6 - 7
Unternehmen Enterprise	8 - 9
Preise & Auszeichnungen Prizes & Awards	10 - 11
Fertigungszentrum für Schweißelemente Manufacturing centre for weld fasteners	12 - 13
Symbole Symbols	14
Technische Daten Spitzenzündung CD technical data	15 - 16
Standardmaße Spitzenzündung CD standard dimensions	17 - 20
Info Info	21
Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT Threaded CD welding studs, type PT	22 - 31
Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde Typ UT Unthreaded CD welding pins, type UT	32 - 37
Innengewindebuchsen - Spitzenzündung Typ IT CD tapped bosses, type IT	38 - 43
Gewindebolzen mit red. Flanschdurchmesser, Typ PT Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT	44 - 47
HZ-1 Universalbolzen HZ-1 universal welding stud	48 - 51
Isoliernägel Insulation nails	52 - 54
Tellerstifte Cupped head pins	55
Flachstecker 6,3 Earth tags 6.3	56 - 57
Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde und Zündspitze Coarse threaded CD weld studs with ignition tip	58
Kurzeithubzündungsbolzen mit Grobgewinde Coarse threaded SC weld studs	59
Kurzeithubzündungsbolzen Short-cycle weld studs	60 - 63
Schweißmuttern Weld nuts	64
Info Mutternschweißen Info on nut welding	65
Technische Daten Hubzündung DA technical data	66 - 69
Standardmaße Hubzündung DA standard dimensions	70 - 71
Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD und RD Threaded DA welding studs, type MD and RD	72 - 74
Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID DA tapped bosses, type ID	75 - 76
Kopfbolzen und Betonanker Shear connectors and concrete anchors	77
Keramikringe Ceramic ferrules	78
Info Info	79
Wichtige Informationen für Technik und Einkauf Important information for the engineering and purchasing department	80 - 85
Der Weg zu uns How to reach us	86
Telefax Telefax	88



Grenzenlos vielseitig | Boundless Possibilities



HZ-1 SOYER Schweißbolzen
Ein Bolzentyp für alle Anwendungsbereiche

HZ-1 SOYER weld studs
One type of weld stud for every application



Gewindebolzen mit kleinem Flanschdurchmesser

Threaded studs with a small flange diameter



Dekor-Tellerstift

Decor cupped head pins



Innengewindebuchsen M6 und M8, Bolzen bis M12

M6 and M8 tapped bosses and weld studs up to M12



Gewindebolzen mit planer Stirnfläche - Gewinde voll nutzbar

Threaded weld studs with a flat level weld base - useable thread length down to work-piece



SRM-Schweißen

SRM welding



Flachstecker (Typ F1) und Doppelflachstecker (Typ F2)

Earth tags (type F1) and double earth tags (type F2)



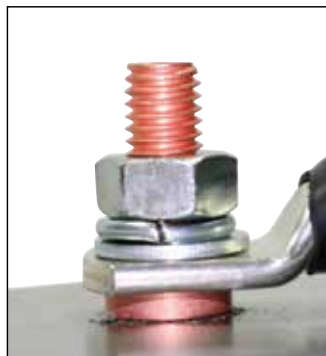
Bolzenschweißen mit Spitzenzündung von M3 bis M12

CD stud welding from M3 to M12



Automatisches Aufschweißen von Isoliernägeln aller Art

Automatic welding of all types of insulation nails



Massebolzen mit großem Flanschdurchmesser

Earth studs with a large-diameter flange



Mutternschweißen

Nut welding



Kugelschweißen

Ball welding

Unsere Erfahrung = Ihr Vorteil

Unsere über 40-jährige Erfahrung und Kompetenz auf dem Gebiet der Bolzenschweißtechnik machen uns zu Ihrem professionellen Partner.

Was auch immer Ihre Anforderungen sind, auf uns können Sie zählen!

Ganz nach unserem Motto

Die ganze Welt der Bolzenschweißtechnik

Alles aus einer Hand – direkt vom Hersteller

bieten wir Qualität, Sicherheit und Fachkompetenz.

Unsere Schweißbolzen sind aus eigener Produktion erhältlich und werden entsprechend der Ü-Kennzeichnungspflicht überwacht. Die von uns in der Produktion verwendeten Rohmaterialien werden ausschließlich aus Deutschland und Europa bezogen. Diese geprüften Qualitätseigenschaften unserer Schweißbolzen erlauben es uns, für die Qualität der Schweißverbindung bei Anwendung von SOYER-Systemkomponenten in Verbindung mit SOYER-Schweißelementen zu garantieren. Zudem bieten wir Ihnen von der Anfrage bis zur Lieferung qualifizierte Beratung und Betreuung zur Herstellung optimaler Bolzenschweißverbindungen.

Our experience = Your advantage

More than 40 years of technical experience and expertise in the field of stud welding technology make us the ideal partner for all your stud welding needs.

Whatever your needs are, you can count on us!

Our motto is

'The whole world of stud welding technology

from a single source, directly from the manufacturer'

We offer expertise, quality and safety.

All our products are manufactured in-house at our plant in Wörthsee and are supervised in accordance with the Ü-certification (mark of conformity Ü). The raw materials used in production originate from German and European sources only. The approved quality characteristics of our weld studs enable us to ensure the quality of stud welded joints when using SOYER system components in combination with SOYER weld fasteners. From your inquiry to the delivery of your merchandise, we assist you in the production of optimum welds by providing comprehensive and competent advice and support.



Fragen?
Questions?

Service?
Service?

Beratung?
Personal consultation?



Service sind wir!

Damit wir unseren Kunden einen noch schnelleren Service vor Ort bieten können, haben wir unsere mobile Flotte um weitere Fahrzeuge aufgestockt, natürlich mit umweltfreundlichen Euro-5-Dieselmotor.

Sie bestimmen **WANN und WO** wir Ihnen mit unserer „Blitzschnellen Bolzenschweißtechnik“ helfen können:

Sie rufen an, wir kommen! Schnell, effizient und professionell!

Unser hoch motiviertes Service-Team freut sich auf einen Besuch.

Service is our forte!

In order to provide a better and faster service we have recently expanded our existing vehicle fleet with the purchase of new eco-friendly euro-5-diesel cars.

We provide you with competent assistance and support **wherever** and **whenever** you need high-speed stud welding technology.

Give us a ring and we will help you quickly and efficiently.

Our highly motivated service team looks forward to being of assistance to you.



Holger Meyer



Oliver Pohlus

Unsere geprüften Anwendungstechniker nach DIN EN 1418 - Bolzenschweißen

Our certified application engineers as per DIN EN 1418 - stud welding



Rainer Schmidt



Michael Schott



Jürgen Thoma



Markus Albert



Michael Fuchs



Josef Hepperger



Peter Hilpert



Bernd Kasperovicz



Peter Knappe



Richard Ziegler



Firmsitz der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH – seit 1986 in Würthsee

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH based in Würthsee since 1986



Firmenprofil

Wir stehen für 40-jährige Fachkompetenz in der Entwicklung und Herstellung, dem weltweiten Vertrieb und kompetenten Service von qualitativ und technologisch hochwertigen Produkten auf dem Gebiet der Bolzenschweißtechnik. Seit der Gründung im Jahr 1970 in Planegg bei München, hat sich unser Familienbetrieb zu einem erfolgreichen mittelständischen Unternehmen entwickelt.

Unsere Produkte sind **100% Made in Germany** – alles aus einer Hand, direkt vom Hersteller. Unsere Firma wurde vielfach für Technik, Qualität, Design und Innovation ausgezeichnet.

Unternehmensziele

Produktinnovationen und -optimierungen gehören zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren unseres Unternehmens. Wir werden auch in Zukunft ganz auf unsere Innovationskraft setzen, um den ständigen Veränderungen des Marktes gerecht zu werden. Die Interessen unserer Kunden stehen dabei im Mittelpunkt und werden stets sorgfältig berücksichtigt. Übrigens, der Umweltschutz wird bei uns auch ganz groß geschrieben.

Company profile

We stand for 40 years of technical expertise in the development and manufacture, global distribution and competent service of high quality and high-tech products in the field of stud welding technology. Since the foundation in Planegg near Munich in 1970, our family-run company has developed into a successful medium-sized enterprise.

Our products are **100% Made in Germany** – everything from one source, directly from the manufacturer. Our company has won multiple awards for technology, quality, design and innovation.

Corporate objectives

Product innovation and optimisation are among the most important factors for our success. In the future, we will continue to use our innovative ability to adapt to the ever changing market. The interests of our customers are our focal point and are always given careful consideration. We also take our obligations with regard to environmental protection very seriously.

**01.01.1970**

Gründung der Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik durch Helga und Heinz Soyer sen.

Foundation of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik by Helga and Heinz Soyer senior

**1974 - 1985**

Zweiter Standort – Germering bei München, 20 Mitarbeiter, 600 m² Gewerbefläche

Second production facility – Germering near Munich, 20 employees, 600 m² industrial space

1970

1971

1972

1973

1985

1986

1970 - 1973

Erster Standort - Planegg bei München, 1 Mitarbeiter, 80 m² Gewerbefläche

First production facility – Planegg near Munich, 1 employee, 80 m² industrial space

**1986**

Errichtung des ersten Firmengebäudes und Umzug nach Wörthsee-Etterschlag, 30 Mitarbeiter, ca. 2500 m² Gewerbefläche

Construction of first corporate building and relocation to Wörthsee-Etterschlag, 30 employees, approx. 2500 m² of industrial production space

**1995/1996**

Erweiterung des Firmensitzes durch zweites Betriebsgebäude, 45 Mitarbeiter, 6000 m² Gewerbefläche

Expansion of corporate headquarters with second commercial building, 45 employees, 6000 m² industrial space



1995

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2009

2010

2011

2012

2002

Inbetriebnahme von drittem und viertem Betriebsgebäude und Ausbau der eigenen Bolzenproduktion

Construction of third and fourth commercial buildings and extension of the company's own stud production

**2010**

40 Jahre Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH, Beschäftigung von 70 Mitarbeitern, 10.000 m² Gewerbefläche

40 years of Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH, employing 70 members of staff, 10,000 m² of industrial production space

Preise & Auszeichnungen | Prizes & Awards

SOYER-Produkte erfüllen alle geltenden nationalen und internationalen Normen, Regelwerke und Forderungen. Wir sind umfassend zertifiziert für Qualität, Sicherheit, Umwelt- und Arbeitsschutz und unsere Leistungsfähigkeit wurde vielfach für Technik, Qualität, Design und Innovation ausgezeichnet.

SOYER products fulfil all national and international standards, regulations and requirements. We are comprehensively certified for quality, safety, environmental protection and occupational health & safety. Our productive efficiency has won many awards for its technology, quality, design and innovation.



Qualitätsmanagementsystem nach der neuen Norm DIN EN ISO 9001:2008 durch DVS - Düsseldorf. Erstzertifizierung 1996, Rezertifizierung 2012

SOYER's quality management system is in compliance with the new DIN EN ISO 9001:2008 standard (DVS - Düsseldorf). First certification in 1996, Recertification in 2012

Umweltmanagement nach der neuen Norm DIN EN ISO 14001:2009 durch TÜV NORD CERT, Erstzertifizierung 1999, Rezertifizierung 2011

SOYER's environmental management system is in compliance with the new DIN EN ISO 14001:2009 standard (TÜV Nord CERT). First certification in 1999, Recertification in 2011

Geprüfte Fertigungsstättenüberwachung des TÜV Rheinland für die SOYER-Produktion

Monitoring of SOYER production by TÜV Rheinland

Geprüfte Sicherheit des TÜV Rheinland für SOYER-Bolzenschweißgeräte

SOYER stud welders are TÜV safety tested and approved (TÜV Rheinland)



Top 100 - 2007, 2008, 2009, 2010 und 2011 Anerkennung als einer der besten 100 Innovatoren im deutschen Mittelstand

2007, 2008, 2009, 2010 und 2011 - Top 100 SOYER is acknowledged as one of the 100 best innovators in Germany's SME sector



Bundespreis 2011 für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk seit 1989 zum zehnten Mal

2011 - SOYER received the Federal Innovation Prize for outstanding achievements in trade for the 10th time since 1989



Ü-Kennzeichnung unserer gesamten Bolzenproduktion mit Übereinstimmungszertifikat gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 durch SLV - München

Marking of Conformity of our entire stud production with Certificate of Conformity by the SLV Munich in accordance with the general construction supervision approval Z-30.3-6



Geprüfte elektromagnetische Verträglichkeit und EG-Konformitätsbestätigung durch Landesgewerbeanstalt Bayern - Nürnberg

Certified Electromagnetic Compatibility and EC Confirmation of Conformity by the LGA in Nürnberg



Alle aktuellen Zertifikate finden Sie zum Download im Internet unter

www.soyer.de

Please visit our website to download all current certificates and awards

www.soyer.com





Rostock am 01. Juli 2010 | Rostock, 01 July 2010

Herr Prof. Dr. h.c. Lothar Späth (rechts) überreicht Herrn Heinz Soyer jun. (mitte) und Herrn Oliver Pohlus (links) das Gütesiegel „Top 100“. Prof. Dr. h.c. Lothar Späth (right) awards Heinz Soyer jun. (center) and Oliver Pohlus (left) the "Top 100" quality seal.

Nutzen Sie unsere 40-jährige Erfahrung zu Ihrem Vorteil!
Steigern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Erfüllung höchster Qualitätsansprüche.
Sicher ist sicher..... Rufen Sie uns an!

Take advantage of 40 years of professional expertise! Increase your competitiveness by complying with the highest quality demands.
You can never be too safe.....Give us a ring!

**MADE
IN
GERMANY**



Zertifizierter
Herkunftsnachweis

Zertifizierter Herkunftsnachweis durch TÜV NORD CERT. Dies stellt sicher, dass unsere Kunden ausschließlich geprüfte und beste Qualität erhalten. Vertrauen Sie uns und setzen Sie auf Qualität **"Made in Germany"**!



Proof of origin certified by TÜV NORD CERT. This ensures that our customers are supplied with tested and certified products of the highest quality. Place your trust in us and rely on quality **"Made in Germany"**!

ABUS 2t





Fertigungszentrum für Schweißelemente | Manufacturing centre for weld fasteners

In unserem eigenen Fertigungszentrum produzieren wir qualitativ hochwertige Schweißbolzen und Schweißelemente mit den bestmöglichen chemischen und mechanischen Werten. Unsere Produkte werden nach strengen Qualitätssicherungsvorschriften gefertigt, sind aufeinander abgestimmt und arbeiten präzise und zuverlässig. Wir bieten zertifizierte Qualität und Sicherheit zu günstigen Preisen.

In our manufacturing centre, we produce top-quality weld fasteners with optimal chemical and mechanical properties. Our products are manufactured according to strict quality assurance regulations, are perfectly attuned to each other and function accurately and reliably. We offer certified quality and safety at a very favourable price.

Kaltumformung

Mit modernen Doppeldruck- und Vierstufen-Kaltstauchpressen produzieren wir Qualitätsschweißelemente nach DIN EN ISO 13918.

Cold forming

We employ modern double pressure and four-level cold heading presses to produce quality weld fasteners in accordance with DIN EN ISO 13918.



Spanabhebende Formgebung

Neueste Schaltteller- und Rundtaktmaschinen ergänzen die Kaltumformpressen mit verschiedenen zerspanenden Arbeitsvorgängen bei der Herstellung von Präzisionsschweißbolzen für alle Bolzenschweißsysteme.

Machining

The latest indexing plate and revolving transfer machines augment the cold forming pressing processes with different machining work cycles in the manufacture of precision welding studs for all known stud welding systems.



Qualitätsprüfung

Zur Sicherung der gleichbleibend hohen Qualitätsleistung wird die Produktion im Prüflabor mit einem rechnergestützten Mikroskop, Profilprojektor, Härteprüfer und einer Zerreißmaschine ständig überwacht.

Quality testing

To assure uniform high quality, production is subject to constant monitoring in the test laboratory equipped with a computer-controlled microscope, profile projector, hardness tester and a tensile-strength tester.



Lager

Wir verfügen über große Lagerbestände und garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten sind von vornherein ausgeschlossen.

Storage

We maintain large stocks and guarantee perfect welding quality. Faulty welding operations involving high reworking and follow-up costs are excluded from the outset.





Bolzenschweißverfahren = Spitzenzündung
Stud welding process = CD (capacitor discharge)



Bolzenschweißverfahren = Kurzzeit-Hubzündung
Stud welding process = SC (short-cycle)



Bolzenschweißverfahren = Hubzündung
Stud welding process = DA (drawn arc)



Bolzenschweißverfahren = SRM (Magnetfeld-Bolzenschweißen)
Stud welding process = SRM (magnetic field stud welding)

SOYER – Bolzenschweißtechnik ***SOYER stud welding technology***

Immer eine Innovation voraus...
Always an innovation ahead...



24^h-onlineshop: www.soyer.de

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH

Inninger Straße 14 | 82237 Würthsee | E-mail: info@soyer.de



SOYER-Gewindebolzen für das Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Schweißbeignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen mit Spitzenzündung

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff				
	ISO/TR 15608 Gruppen 1 bis 6, 11.1	ISO/TR 15608 Gruppen 1 bis 6, 11.1 verzinkte und metallbe- schichtete Stahlbleche, max. Beschichtungsdicke 25 µm	ISO/TR 15608 Gruppe 8	Reinkupfer und bleifreie Kupferlegierungen, z.B. CuZn37 (CW 508L)	ISO/TR 15608 Gruppen 21 und 22
S235	a	b	a	b	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4301/X5CrNi18-12	a	b	a	b	-
CuZn37 (CW 508L)	b	b	b	a	-
EN AW-Al99,5 (1050A)	-	-	-	-	b
EN AW-AlMg3 (5754)	-	-	-	-	a

Erläuterung der Buchstaben für die Schweißbeignung

- nicht schweißgeeignet
- a: gut geeignet
- b: geeignet mit Einschränkungen

Erläuterung der Gruppennummern

- Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und mit folgenden Analysewerten in %:
 $C \leq 0,25$, $Si \leq 0,60$, $Mn \leq 1,70$, $Mo \leq 0,70$, $S \leq 0,045$, $P \leq 0,045$, $Cu \leq 0,40$, $Ni \leq 0,5$, $Cr \leq 0,3$ (0,4 für Guss), $Nb \leq 0,06$, $V \leq 0,1$, $Ti \leq 0,05$
- Gruppe 2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
- Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Feinkornbaustähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$
- Gruppe 4: Vanadiumlegierte CrMo(Ni)-Stähle mit $Mo \leq 0,7\%$ und $V \leq 0,1\%$
- Gruppe 5: Vanadiumfreie CrMo-Stähle mit $C \leq 0,35\%$
- Gruppe 6: hochvanadiumlegierte CrMoNi-Stähle
- Gruppe 8: Austenitische nichtrostende Stähle, $Ni \leq 31\%$
- Gruppe 11.1: Stähle der Gruppe 1d, aber $0,25\% < C \leq 0,35\% = 0,85$
- Gruppe 21: Reinaluminium mit max. 1% Verunreinigungen oder Legierungsgehalt
- Gruppe 22: Nichtaushärtbare Al-Legierungen
- Index b: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75\%$
- Index d: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 1\%$

Montagevorspannkraft (Zugkraft) und Anziehmoment

Anhaltswerte für zulässiges Anzugsmoment

nach Merkblatt DVS 0904 auf 0,2% Dehngrenze bezogen (Drehmoment).

*) Durch die Kaltverfestigung des Vormaterials ist die 0,2% Dehngrenze und das zulässige Anzugsmoment höher.

Mindestbruch- und Prüfkraft

Gewindebolzen	4,8, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 340 \text{ N/mm}^2$		A2-50, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37, $\mu = 0,18$ $R_{p0,2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)	Montagevorspannkraft (kN)	Anziehmoment (Nm)
M3	1,1	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,8	0,6
M4	1,8	1,8	1,1	1,1	1,0	0,9	1,4	1,3
M5	3,0	3,6	1,9	2,3	1,6	1,9	2,3	2,7
M6	4,3	6,1	2,7	3,8	2,2	3,1	3,2	4,5
M8	8,0	15,0	4,9	9,5	4,0	7,5	6,0	11,0

Bolzen		*4,8		A2-50		
Gewinde	A_{sp}	Mindestbruchkräfte	Prüfkraft	Mindestbruchkräfte	Prüfkraft $R_{p0,2} 210 \text{ N/mm}^2$	Prüfkraft $R_{p0,2} 375 \text{ N/mm}^2$
	mm ²	kN	kN	kN	kN	kN
M3	5,03	2,11	1,56	2,52	0,96	1,72
M4	8,78	3,69	2,72	4,39	1,68	3,00
M5	14,2	5,96	4,40	7,10	2,71	4,84
M6	20,1	8,44	6,23	10,05	3,84	6,85
M8	36,6	15,40	11,40	18,30	7,00	12,50
M10	58,0	24,40	18,0	29,00	11,10	19,80

* siehe EN-ISO 898-1-2009

SOYER threaded studs for capacitor discharge welding

Material weldability for capacitor discharge stud welding (common combinations of base and stud materials)

Stud material	Base material				
	ISO/TR 15608 Class 1 up to 6, 11.1	ISO/TR 15608 Class 1 up to 6, 11.1 galvanised and metallised steel pla- tes, max. coating thick- ness 25 µm	ISO/TR 15608 Class 8	Pure copper and lead-free copper alloys, e.g. CuZn37 (CW 508L)	ISO/TR 15608 Class 21 and 22
S235	a	b	a	b	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4301/X5CrNi18-12	a	b	a	b	-
CuZn37 (CW 508L)	b	b	b	a	-
EN AW-Al99,5 (1050A)	-	-	-	-	b
EN AW-AlMg3 (5754)	-	-	-	-	a

Clarification of letters for the weldability
 - not weldable
 a: well suited
 b: weldable to a certain extent

Clarification of class numbers
 Class 1: Steels with a specified minimum yield strength of $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ and with the following analysed values in %: $C \leq 0.25$, $Si \leq 0.60$, $Mn \leq 1.70$, $Mo \leq 0.70b$, $S \leq 0.045$, $P \leq 0.045$, $Cu \leq 0.40b$, $Ni \leq 0.5b$, $Cr \leq 0.3$ (0.4 for cast iron)b, $Nb \leq 0.06$, $V \leq 0.1b$, $Ti \leq 0.05$
 Class 2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$
 Class 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $R_{eH} > 360 \text{ N/mm}^2$
 Class 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$
 Class 5: Vanadium-free CrMo steels with $C \leq 0.35\%$
 Class 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels
 Class 8: Austenitic stainless steels, $Ni \leq 31\%$
 Class 11.1: Steels of class 1d, but $0.25\% < C \leq 0.35\% = 0.85$
 Class 21: Pure aluminium with a maximum of 1% of impurities or alloy content
 Class 22: Non-hardening Al alloys
 Index b: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0.75\%$
 Index d: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 1\%$

Assembly preload force (tensile force) and tightening torque

Reference values for permissible tightening torque
 as per DVS 0904 Leaflet re
 0.2% proof stress (turning mo-
 ment)

* The strain hardening of the
 primary material produces a
 higher 0.2% proof stress (i.e.
 elastic limit) and permissible
 tightening torque.

Minimum breaking loads and test loads

Threaded stud	4.8, $\mu = 0.18$ $R_{P0.2} = 340 \text{ N/mm}^2$		A2-50, $\mu = 0.18$ $R_{P0.2} = 210 \text{ N/mm}^2$		AlMg3 F23, $\mu = 0.18$ $R_{P0.2} = 170 \text{ N/mm}^2$		CuZn37, $\mu = 0.18$ $R_{P0.2} = 250 \text{ N/mm}^2$	
	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)	Assembly preload force (kN)	Tightening torque (Nm)
M3	1.1	0.8	0.7	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6
M4	1.8	1.8	1.1	1.1	1.0	0.9	1.4	1.3
M5	3.0	3.6	1.9	2.3	1.6	1.9	2.3	2.7
M6	4.3	6.1	2.7	3.8	2.2	3.1	3.2	4.5
M8	8.0	15.0	4.9	9.5	4.0	7.5	6.0	11.0

Stud		*4.8		A2-50		
Thread	A_{sp}	Minimum breaking loads	Test loads	Minimum breaking loads	Test loads $R_{P0.2} 210 \text{ N/mm}^2$	Test loads $R_{P0.2} 375 \text{ N/mm}^2$
	mm ²	kN	kN	kN	kN	kN
M3	5.03	2.11	1.56	2.52	0.96	1.72
M4	8.78	3.69	2.72	4.39	1.68	3.00
M5	14.2	5.96	4.40	7.10	2.71	4.84
M6	20.1	8.44	6.23	10.05	3.84	6.85
M8	36.6	15.40	11.40	18.30	7.00	12.50
M10	58.0	24.40	18.0	29.00	11.10	19.80

* please refer to EN-ISO 898-1-2009

Gewindebolzen, Stifte, Innengewindebuchsen

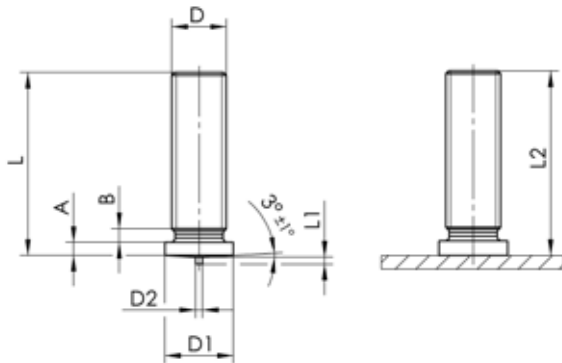
Threaded studs, pins, tapped studs

Gewindebolzen PT

DIN EN ISO 13918

Threaded stud PT

DIN EN ISO 13918



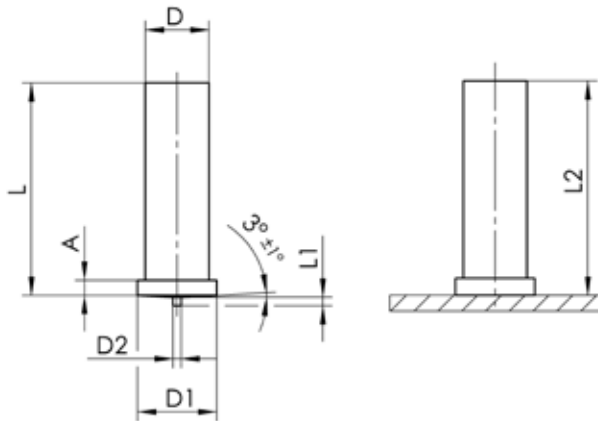
D	L + 0,6	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	B max.	L2	α ± 1 °
M3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	1,5	~ L - 0,3	3 °
M4		5,5	0,65					
M5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	2		
M6		7,5						
M8		9,0		0,85		3	- 0,6	
* M10		11,0						
* M12		12,6 ± 0,1			1,8 -0,6			

Stift UT

DIN EN ISO 13918

Pin UT

DIN EN ISO 13918



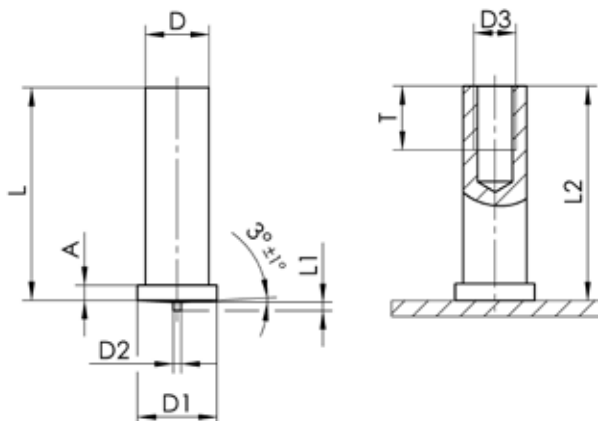
D ± 0,1	L + 0,6	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	L2	α ± 1 °
ø3	siehe Abmessungen see dimensions	4,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	~ L - 0,3	3 °
ø4		5,5	0,65				
ø5		6,5	0,75	0,80	1,4 -0,6		
ø6		7,5					
ø7,1		9,0		0,85		-0,6	
ø8		11,0					
* ø9		12,6			1,8		
* ø10,8		± 0,1	-0,6				

Innengewindebuchse IT

DIN EN ISO 13918

Tapped stud IT

DIN EN ISO 13918

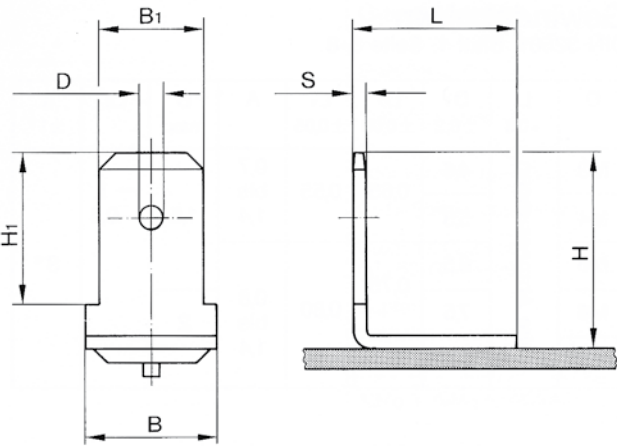


D ± 0,1	L + 0,3	D1 ± 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	D3	T + 0,5	L2	α ± 1 °
ø5	siehe Abmessungen see dimensions	6,5	0,75	0,80	1,4 -0,7	M3	5	~L -0,3	3 °
ø6		7,5				M4	6		
ø7,1		9		0,85	1,4 -0,6	M5	7,5		
* ø8						M6			
* ø10,8		12,6 ± 0,1			1,8 -0,6	M8	10		

* SOYER-Norm | * SOYER standard

Alle Maße in mm | All dimensions in mm

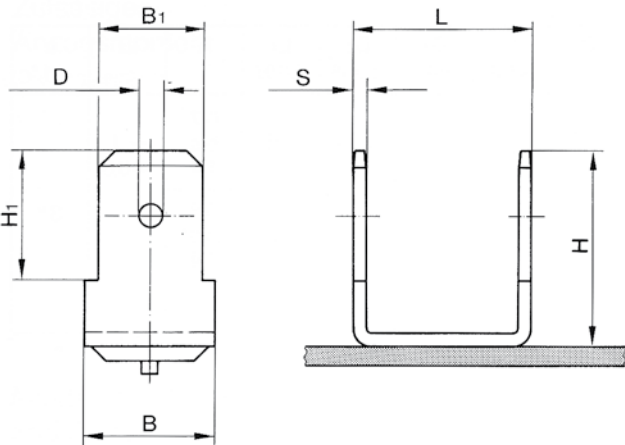
Flachstecker und Isoliernägel
Earth tags and insulation nails



Flachstecker Typ F1 Earth tag type F1						
S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	11,3	8	1,65	8	6,3	9,3

Toleranzen: S ± 0,03 | H und L ± 0,2 mm | D + 0,2 mm |
B₁ ± 0,1 mm | B ± 0,2 mm | H₁ + 0,5 mm

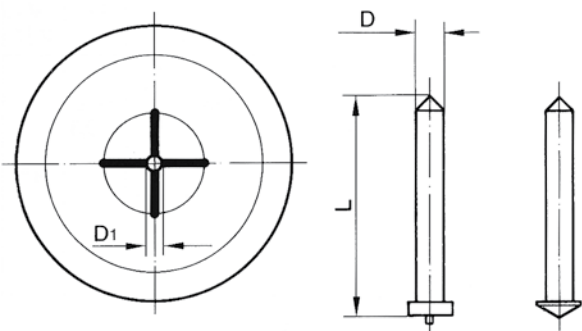
Tolerances: S ± 0.03 | H and L ± 0.2 mm | D + 0.2 mm |
B₁ ± 0.1 mm | B ± 0.2 mm | H₁ + 0.5 mm



Doppelflachstecker Typ F2 Double earth tag type F2						
S	H	H ₁	D	B	B ₁	L
0,8	11,3	8	1,65	8	6,3	10,1

Toleranzen: S ± 0,03 | H und L ± 0,2 mm | D + 0,2 mm |
B₁ ± 0,1 mm | B ± 0,2 mm | H₁ + 0,5 mm

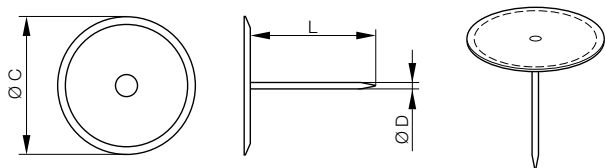
Tolerances: S ± 0.03 | H and L ± 0.2 mm | D + 0.2 mm |
B₁ ± 0.1 mm | B ± 0.2 mm | H₁ + 0.5 mm



Isoliernagel Typ IN und IN-K mit Clip Ausführung mit Zündspitze Typ IN oder Kegelspitze Typ IN-K (Typ IN-K nur für verzinkte Bleche)		
Insulation nail type IN and IN-K with clip Version with ignition tip type IN or conical tip type IN-K (type IN-K only for galvanized sheet metals)		
D	D1	L
ø2	1,8	20 – 150
ø2,6	2,4	30 – 150
ø3	2,8	20 – 150

Toleranzen: D und D₁ ± 0,05 mm | L ± 1 mm

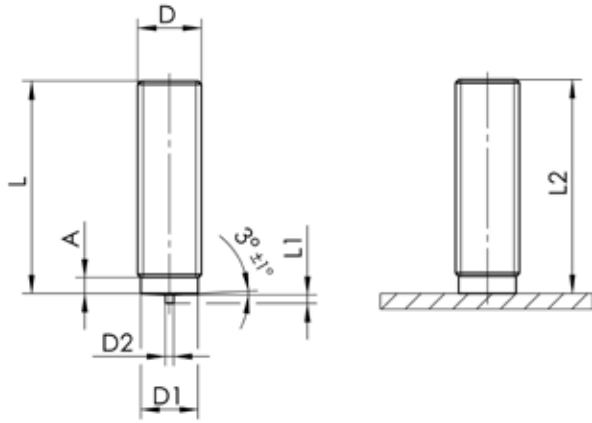
Tolerances: D and D₁ ± 0.05 mm | L ± 1 mm



Tellerstift mit Isolierung Cupped head pin with insulation		
Abmessung Dimensions		
L	ø C ± 0,2	ø D ± 0,05
19,1 ± 0,2	30	2
25,4 ± 0,2	30	2
28,6 ± 0,2	30	2
38,1 ± 0,3	30	2
47,6 ± 0,3	30	2
54,0 ± 0,3	30	2

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 universal welding stud with centering tip



HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

SOYER-Norm

HZ-1 universal welding stud with centering tip

SOYER standard

D	L + 0,6	D1 ± 0,1	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A - 0,5	L2	α ± 1 °
M6	siehe Abmessungen see dimensions	5,4	0,75	0,80	1,5	$\sim L$ - 0,3	3 °
M8		7,3		0,85			
M10		9,1					
M12		10,9					

Ein Bolzen für alles | The all-purpose weld stud

Der neu entwickelte SOYER-Schweißbolzen HZ-1 mit Zentrierspitze eignet sich optimal zum Bolzenschweißen für alle bekannten Schweißsysteme mit Spitzen-, Hub- und Kurzzeithubzündung. In der Verbindung mit der SOYER-Gerätetechnik ersetzt der neue Bolzentyp eine fast unübersehbare Vielzahl von Schweißbolzentypen auf dem Markt.

Der neue Bolzentyp HZ-1 von M6 - M12 aus Stahl (auch in höherer Festigkeitsklasse), rostfreien, säurebeständigem Stahl bietet folgende Vorteile:

- Standardisierung auf einen Bolzentyp für alle Einsatz- und Anwendungsbereiche
- Administrative Vereinfachung für Konstruktion, Technik, Einkauf, Logistik und Lagerhaltung
- Kein störender Flansch, Schweißwulst und Schweißspritzer
- Zentrierspitze für präzise Bolzenpositionierung
- Gewinde nutzbar bis zum Grundmaterial
- vollflächige Verschweißung ohne Ø Reduzierung und Kerbwirkung
- Verhältnis von Bolzen Ø zur Blechdicke 10 : 1
- 50% Schweißenergieeinsparung, werkstoffschonende Schweißverbindung
- Hochwertige, dichte, lochlose und dekorative Verbindungstechnik
- Steigerung der Produktqualität und -sicherheit gegenüber konventionellen Schweißtechniken und mechanischen Fügeprozessen

The newly developed HZ-1 SOYER weld stud with centering tip is ideal for stud welding using all known stud welding processes: capacitor discharge, drawn arc and short-cycle drawn arc stud welding. Together with SOYER equipment, this new type of weld stud can now replace the virtually innumerable variety of weld studs offered in the market.

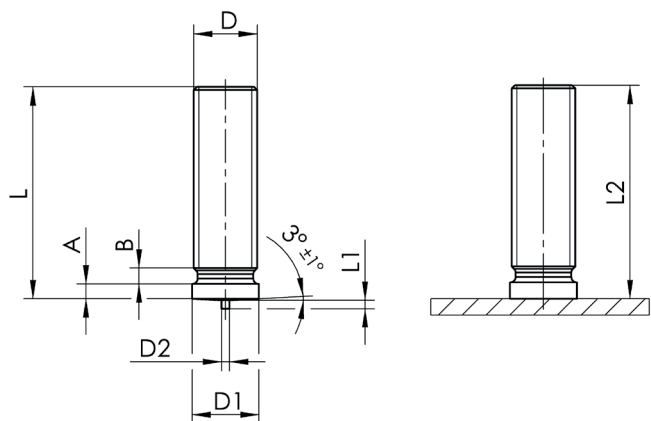
The HZ-1 stud type ranging from M6 to M12 in steel (upon request also available in a higher strength class), stainless steel and acid-resistant steel provides the following advantages:

- One type of weld stud for every application
- Administrative processes related to construction, engineering, purchasing, logistics and stock-keeping can be simplified
- No flange, no weld spatter and no weld fillet interference
- Centring tip allows the precise positioning of the weld stud
- Thread can be used right up to the base material
- Fusion is achieved across the complete section of the weld. There is no reduction in diameter and no notch effect
- Ratio between stud diameter and sheet thickness is 10 : 1
- 50% less energy consumption, damage to the workpiece is minimised
- Production of first-class, leakproof weld joints featuring a very decorative appearance
- Increased product quality and product safety compared to conventional welding techniques and mechanical joining processes

Gewindebolzen, Stifte u. Innengewindebuchsen mit reduziertem Flanschdurchmesser Threaded studs, pins and tapped studs with a reduced flange diameter

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser SOYER-Norm

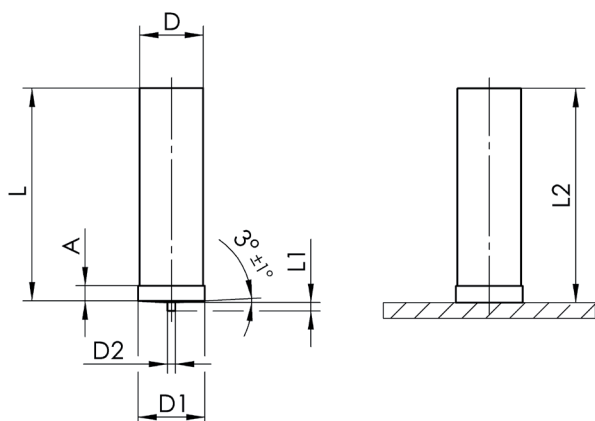
Threaded studs with a reduced flange diameter SOYER standard



D	L + 0,6	D1 + 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	B max.	L2	α ± 1 °
M3	siehe Abmessungen see dimensions	3,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	1,5	~ L - 0,3	3 °
M4		4,5	0,65					
M5		5,5	0,75	0,80	1,4 -0,6	2		
M6		6,5						
M8		8,5		0,85		3	- 0,6	
M10		10,5						
M12		12,5			1,8 -0,6			

Stifte mit reduziertem Flanschdurchmesser SOYER-Norm

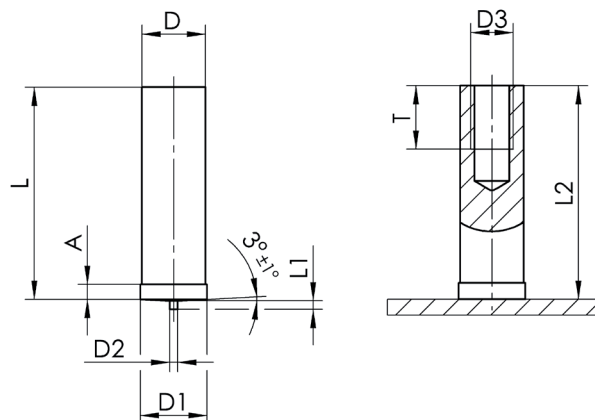
Pins with a reduced flange diameter SOYER standard



D ± 0,1	L + 0,6	D1 + 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	L2	α ± 1 °
ø3	siehe Abmessungen see dimensions	3,5	0,60	0,55	1,4 -0,7	~L - 0,3	3 °
ø4		4,5	0,65				
ø5		5,5	0,75	0,80	1,4 -0,6		
ø6		6,5					
ø7,1		7,6		0,85	1,8 -0,6		
ø8		8,5					
ø9		9,5					
ø10,8		11,3				-0,6	

Innengewindebuchsen m. reduziertem Flanschdurchmesser SOYER-Norm

Tapped studs with a reduced flange diameter SOYER standard



D ± 0,1	L + 0,3	D1 + 0,2	D2 ± 0,08	L1 ± 0,05	A	D3	T + 0,5	L2	α ± 1 °
ø5	siehe Abmessungen see dimensions	5,5	0,75	0,80	1,4 -0,7	M3	5	~ L - 0,3	α 3 °
ø6		6,5				M4	6		
ø7,1		7,6	0,85	1,4 -0,6	M5	7,5			
ø8		8,5			M6				
ø10,8		11,3		1,8 -0,6	M8	10			

SOYER-Gewindebolzen, Stifte und Innengewindebuchsen mit reduziertem Flanschdurchmesser können problemlos auch vollautomatisch mit dem SOYER-Standard-Universalrüttler UVR-300 zugeführt werden. Mindestbestellmenge 10.000 Stück. **Preise, nicht angegebene Abmessungen und Sonder Teile auf Anfrage.**

SOYER threaded studs, pins and tapped studs with a reduced flange diameter can be fed fully automatically with the UVR-300 SOYER standard universal feeder. Minimum order quantity: 10,000 pieces. **Prices, unspecified dimensions and special parts on request.**

Einstellfreie Bolzenschweißpistole PS-9 Adjustment-free PS-9 stud welding gun

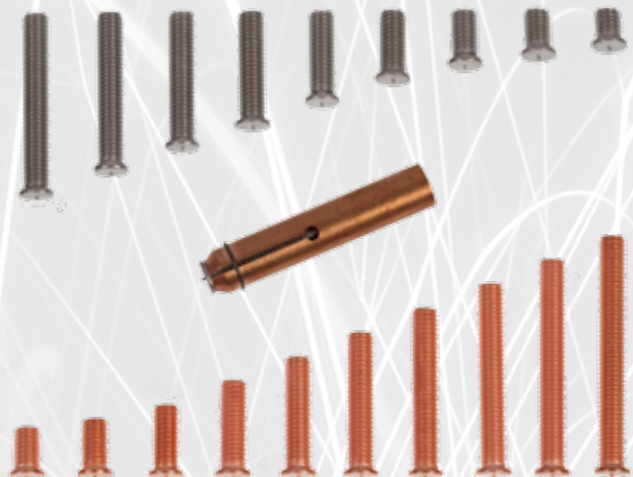
Einstellfreie Bolzenschweißpistole PS-9 mit neuartigem Bolzenhalter (Patentanmeldung: DE 102010 001 629.2) zur Verbesserung der Schweißqualität bei Verwendung von Schweißbolzen unterschiedlicher Längen von 6 - 40 mm.



Adjustment-free PS-9 stud welding gun with innovative stud chuck (patent application: DE 102010 001 629.2) designed to improve the welding quality when using different stud lengths from 6 mm - 40 mm.

Einstellfreier Bolzenhalter für PS-9
Adjustment-free stud chuck for PS-9

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.	
M3	F05905	
M4	F05906	
M5	F05907	
M6	F05908	
Ø 7,1	F05909	
M8	F05910	



Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Stahl 4.8 schweißgeeignet
(verkupfert)

Steel 4.8 suitable for welding
(copper-plated)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B01020							
M3 x 8	B01030							
M3 x 10	B01035							
M3 x 12	B01040							
M3 x 15	B01045							
M3 x 16	B01050							
M3 x 20	B01060							
M3 x 25	B01075							
M3 x 30	B01080							
M4 x 6	B01095							
M4 x 8	B01105							
M4 x 10	B01110							
M4 x 12	B01120							
M4 x 15	B01125							
M4 x 16	B01130							
M4 x 20	B01140							
M4 x 25	B01145							
M4 x 30	B01150							
M4 x 35	B01155							
M4 x 40	B01160							
M5 x 8	B01190							
M5 x 10	B01195							
M5 x 12	B01200							
M5 x 15	B01205							
M5 x 16	B01210							
M5 x 20	B01225							
M5 x 25	B01235							
M5 x 30	B01240							
M5 x 35	B01245							
M5 x 40	B01250							
M5 x 45	B01255							
M6 x 8	B01265							
M6 x 10	B01270							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 12	B01275							
M6 x 15	B01280							
M6 x 16	B01285							
M6 x 20	B01295							
M6 x 25	B01300							
M6 x 30	B01305							
M6 x 35	B01310							
M6 x 40	B01315							
M6 x 45	B01320							
M6 x 50	B01325							
M6 x 55	B01330							
M8 x 10	B01340							
M8 x 12	B01345							
M8 x 15	B01350							
M8 x 16	B01355							
M8 x 20	B01360							
M8 x 25	B01365							
M8 x 30	B01370							
M8 x 35	B01375							
M8 x 40	B01380							
M8 x 45	B01385							
M8 x 50	B01390							
M8 x 55	B01395							
M8 x 60	B01400							
M10x12	B01435							
M10x15	B01405							
M10x20	B01410							
M10x25	B01415							
M10x30	B01420							
M10x35	B01425							
M10x40	B01440							
M12x15	B01450							
M12x20	B01455							
M12x25	B01460							
M12x30	B01465							
M12x35	B01470							
M12x40	B01475							

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B02000							
M3 x 8	B02005							
M3 x 10	B02010							
M3 x 12	B02015							
M3 x 15	B02020							
M3 x 16	B02022							
M3 x 20	B02025							
M3 x 25	B02035							
M3 x 30	B02040							
M4 x 6	B02050							
M4 x 8	B02060							
M4 x 10	B02065							
M4 x 12	B02070							
M4 x 15	B02075							
M4 x 16	B02080							
M4 x 20	B02085							
M4 x 25	B02090							
M4 x 30	B02095							
M4 x 35	B02100							
M4 x 40	B02105							
M5 x 8	B02130							
M5 x 10	B02135							
M5 x 12	B02140							
M5 x 15	B02145							
M5 x 16	B02147							
M5 x 20	B02150							
M5 x 25	B02160							
M5 x 30	B02165							
M5 x 35	B02170							
M5 x 40	B02180							
M5 x 45	B02185							
M6 x 10	B02205							
M6 x 12	B02210							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 15	B02215							
M6 x 16	B02220							
M6 x 20	B02230							
M6 x 25	B02235							
M6 x 30	B02240							
M6 x 35	B02245							
M6 x 40	B02250							
M6 x 45	B02255							
M6 x 50	B02260							
M6 x 55	B02265							
M8 x 10	B02280							
M8 x 12	B02285							
M8 x 15	B02290							
M8 x 16	B02292							
M8 x 20	B02300							
M8 x 25	B02305							
M8 x 30	B02315							
M8 x 35	B02320							
M8 x 40	B02325							
M8 x 45	B02330							
M8 x 50	B02335							
M8 x 55	B02340							
M8 x 60	B02345							
M10x12	B02372							
M10x15	B02374							
M10x20	B02376							
M10x25	B02378							
M10x30	B02380							
M10x35	B02382							
M10x40	B02384							
M12x15	B02390							
M12x20	B02391							
M12x25	B02392							
M12x30	B02393							
M12x35	B02394							
M12x40	B02395							

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Rostfreier Stahl A5-50 (1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A5-50 (1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M4 x 6	B02500							
M4 x 8	B02502							
M4 x 10	B02350							
M4 x 12	B02504							
M4 x 15	B02351							
M4 x 16	B02506							
M4 x 20	B02352							
M4 x 25	B02508							
M4 x 30	B02510							
M4 x 35	B02512							
M4 x 40	B02514							
M5 x 8	B02365							
M5 x 10	B02358							
M5 x 12	B02366							
M5 x 15	B02357							
M5 x 16	B02148							
M5 x 20	B02359							
M5 x 25	B02516							
M5 x 30	B02518							
M5 x 35	B02370							
M5 x 40	B02520							
M5 x 45	B02522							
M6 x 10	B02400							
M6 x 12	B02405							
M6 x 15	B02410							
M6 x 16	B02415							
M6 x 20	B02420							
M6 x 25	B02425							
M6 x 30	B02430							
M6 x 35	B02435							
M6 x 40	B02524							
M6 x 45	B02526							
M6 x 50	B02528							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 55	B02530							
M8 x 10	B02445							
M8 x 12	B02446							
M8 x 15	B02447							
M8 x 16	B02448							
M8 x 20	B02449							
M8 x 25	B02450							
M8 x 30	B02451							
M8 x 35	B02532							
M8 x 40	B02452							
M8 x 45	B02534							
M8 x 50	B02455							
M8 x 55	B02536							
M8 x 60	B02538							

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

CuZn 37 (Ms 63)

CuZn 37 (Ms 63)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B03000							
M3 x 8	B03005							
M3 x 10	B03010							
M3 x 12	B03015							
M3 x 15	B03020							
M3 x 16	B03022							
M3 x 20	B03025							
M3 x 25	B03030							
M3 x 30	B03035							
M4 x 6	B03050							
M4 x 8	B03055							
M4 x 10	B03065							
M4 x 12	B03070							
M4 x 15	B03075							
M4 x 16	B03080							
M4 x 20	B03085							
M4 x 25	B03090							
M4 x 30	B03095							
M4 x 35	B03100							
M4 x 40	B03105							
M5 x 8	B03110							
M5 x 10	B03115							
M5 x 12	B03120							
M5 x 15	B03125							
M5 x 16	B03127							
M5 x 20	B03130							
M5 x 25	B03135							
M5 x 30	B03140							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise | Prices

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 8	B03155							
M6 x 10	B03160							
M6 x 15	B03170							
M6 x 16	B03172							
M6 x 20	B03175							
M6 x 25	B03180							
M6 x 30	B03185							

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Kondensator-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ PT

Threaded capacitor discharge welding studs, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Aluminium EN AW-AMg 3
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Aluminium EN AW-AMg 3

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B04025							
M3 x 8	B04030							
M3 x 10	B04035							
M3 x 12	B04040							
M3 x 15	B04045							
M3 x 16	B04047							
M3 x 20	B04060							
M3 x 25	B04065							
M3 x 30	B04070							
M4 x 6	B04085							
M4 x 8	B04090							
M4 x 10	B04095							
M4 x 12	B04100							
M4 x 15	B04105							
M4 x 16	B04107							
M4 x 20	B04115							
M4 x 25	B04120							
M4 x 30	B04130							
M4 x 35	B04135							
M4 x 40	B04140							
M5 x 8	B04160							
M5 x 10	B04165							
M5 x 12	B04170							
M5 x 15	B04175							
M5 x 16	B04177							
M5 x 20	B04185							
M5 x 25	B04190							
M5 x 30	B04195							
M5 x 35	B04200							
M5 x 40	B04205							
M5 x 45	B04210							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 8	B04215							
M6 x 10	B04220							
M6 x 12	B04225							
M6 x 15	B04230							
M6 x 16	B04235							
M6 x 20	B04240							
M6 x 25	B04245							
M6 x 30	B04250							
M6 x 35	B04255							
M6 x 40	B04260							
M6 x 45	B04265							
M6 x 50	B04270							
M6 x 55	B04275							
M8 x 10	B04276							
M8 x 12	B04278							
M8 x 15	B04280							
M8 x 16	B04281							
M8 x 20	B04285							
M8 x 25	B04290							
M8 x 30	B04295							

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
3 x 6	B06005							
3 x 8	B06010							
3 x 10	B06015							
3 x 12	B06020							
3 x 15	B06025							
3 x 20	B06035							
3 x 25	B06040							
4 x 8	B06055							
4 x 10	B06065							
4 x 12	B06075							
4 x 15	B06080							
4 x 20	B06085							
4 x 25	B06090							
4 x 30	B06095							
4 x 35	B06100							
5 x 8	B06205							
5 x 10	B06215							
5 x 12	B06220							
5 x 15	B06225							
5 x 20	B06240							
5 x 25	B06245							
5 x 30	B06250							
5 x 35	B06255							
5 x 40	B06260							
6 x 10	B06305							
6 x 12	B06310							
6 x 15	B06315							
6 x 20	B06325							
6 x 25	B06330							
6 x 30	B06335							
6 x 35	B06345							
6 x 40	B06350							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
7,1 x 10	B06399							
7,1 x 12	B06400							
7,1 x 15	B06405							
7,1 x 20	B06410							
7,1 x 25	B06412							
7,1 x 30	B06414							
8x12	B06425							
8x15	B06430							
8x16	B06435							
8x20	B06440							
8x25	B06445							
8x30	B06450							
8x35	B06455							
8x40	B06460							
10,8x15	B06465							
10,8x20	B06470							
10,8x25	B06475							
10,8x30	B06480							
10,8x35	B06485							
10,8x40	B06490							

Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
3 x 6	B07000							
3 x 8	B07002							
3 x 10	B07005							
3 x 12	B07006							
3 x 15	B07007							
3 x 16	B07008							
3 x 20	B07010							
3 x 25	B07015							
4 x 8	B07105							
4 x 10	B07110							
4 x 12	B07115							
4 x 15	B07120							
4 x 16	B07121							
4 x 20	B07125							
4 x 25	B07130							
4 x 30	B07132							
4 x 35	B07135							
5 x 8	B07205							
5 x 10	B07210							
5 x 12	B07215							
5 x 15	B07220							
5 x 16	B07221							
5 x 20	B07225							
5 x 25	B07230							
5 x 30	B07235							
5 x 35	B07240							
5 x 40	B07245							
6 x 10	B07305							
6 x 12	B07310							
6 x 15	B07315							
6 x 16	B07316							
6 x 20	B07320							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
6 x 25	B07325							
6 x 30	B07330							
6 x 35	B07335							
6 x 40	B07340							
6 x 45	B07345							
6 x 50	B07350							
7,1 x 10	B07400							
7,1 x 12	B07405							
7,1 x 15	B07410							
7,1 x 16	B07411							
7,1 x 20	B07415							
7,1 x 25	B07417							
7,1 x 30	B07420							
7,1 x 35	B07422							
7,1 x 40	B07424							
7,1 x 45	B07426							
7,1 x 50	B07428							
7,1 x 55	B07430							
8x12	B07435							
8x15	B07440							
8x16	B07445							
8x20	B07450							
8x25	B07455							
8x30	B07460							
8x35	B07465							
8x40	B07470							
10,8x15	B07480							
10,8x20	B07481							
10,8x25	B07482							
10,8x30	B07483							
10,8x35	B07484							
10,8x40	B07485							

Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

CuZn 37 (Ms 63)

CuZn 37 (Ms 63)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
3 x 6	B09000							
3 x 8	B09002							
3 x 10	B09005							
3 x 12	B09006							
3 x 15	B09007							
3 x 20	B09011							
4 x 8	B09010							
4 x 10	B09015							
4 x 15	B09020							
4 x 20	B09023							
4 x 25	B09025							
5 x 8	B09055							
5 x 10	B09060							
5 x 15	B09062							
5 x 20	B09064							
5 x 25	B09066							
5 x 30	B09065							
6 x 10	B09100							
6 x 15	B09102							
6 x 20	B09104							
6 x 25	B09105							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Kondensator-Schweißstifte ohne Gewinde Typ UT

Unthreaded CD welding pins, type UT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.

Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück

Order quantity 500 pcs. minimum

Aluminium EN AW AlMg3

Aluminium EN AW AlMg3

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
3 x 6	B08000							
3 x 8	B08005							
3 x 10	B08010							
3 x 12	B08012							
3 x 15	B08015							
3 x 20	B08025							
4 x 8	B08115							
4 x 10	B08120							
4 x 15	B08130							
4 x 20	B08135							
4 x 25	B08140							
5 x 8	B08205							
5 x 10	B08210							
5 x 15	B08220							
5 x 20	B08225							
5 x 25	B08230							
5 x 30	B08235							
6 x 10	B08305							
6 x 12	B08310							
6 x 15	B08315							
6 x 20	B08320							
6 x 25	B08325							
6 x 30	B08326							
6 x 35	B08327							
7,1 x 10	B08398							
7,1 x 12	B08399							
7,1 x 15	B08400							
7,1 x 20	B08405							
7,1 x 25	B08406							
7,1 x 30	B08407							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung Typ IT

CD tapped bosses, type IT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M3 x 4 x D5 x 6	B10000						
M3 x 4 x D5 x 7	B10100						
M3 x 4,5 x D5 x 8	B10110						
M3 x 5 x D5 x 10	B10130						
M3 x 5 x D5 x 12	B10140						
M3 x 5 x D5 x 15	B10160						
M3 x 5 x D5 x 16	B10162						
M3 x 5 x D5 x 20	B10170						
M3 x 5 x D5 x 25	B10177						
M3 x 5 x D5 x 30	B10185						
M4 x 5 x D6 x 8	B10300						
M4 x 6 x D6 x 10	B10305						
M4 x 6 x D6 x 12	B10310						
M4 x 6 x D6 x 15	B10315						
M4 x 6 x D6 x 16	B10320						
M4 x 6 x D6 x 20	B10335						
M4 x 6 x D6 x 25	B10340						
M4 x 6 x D6 x 30	B10345						
M4 x 6 x D6 x 35	B10350						
M4 x 6 x D6 x 40	B10360						
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B10400						
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B10405						
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B10410						
M5 x 7,5 x D7,1 x 16	B10411						
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B10415						
M5 x 7,5 x D7,1 x 25	B10420						
M5 x 7,5 x D7,1 x 30	B10425						
M6 x 7,5 x D8 x 12	B10440						
M6 x 7,5 x D8 x 15	B10445						
M6 x 7,5 x D8 x 16	B10450						
M6 x 7,5 x D8 x 20	B10455						
M6 x 7,5 x D8 x 25	B10460						

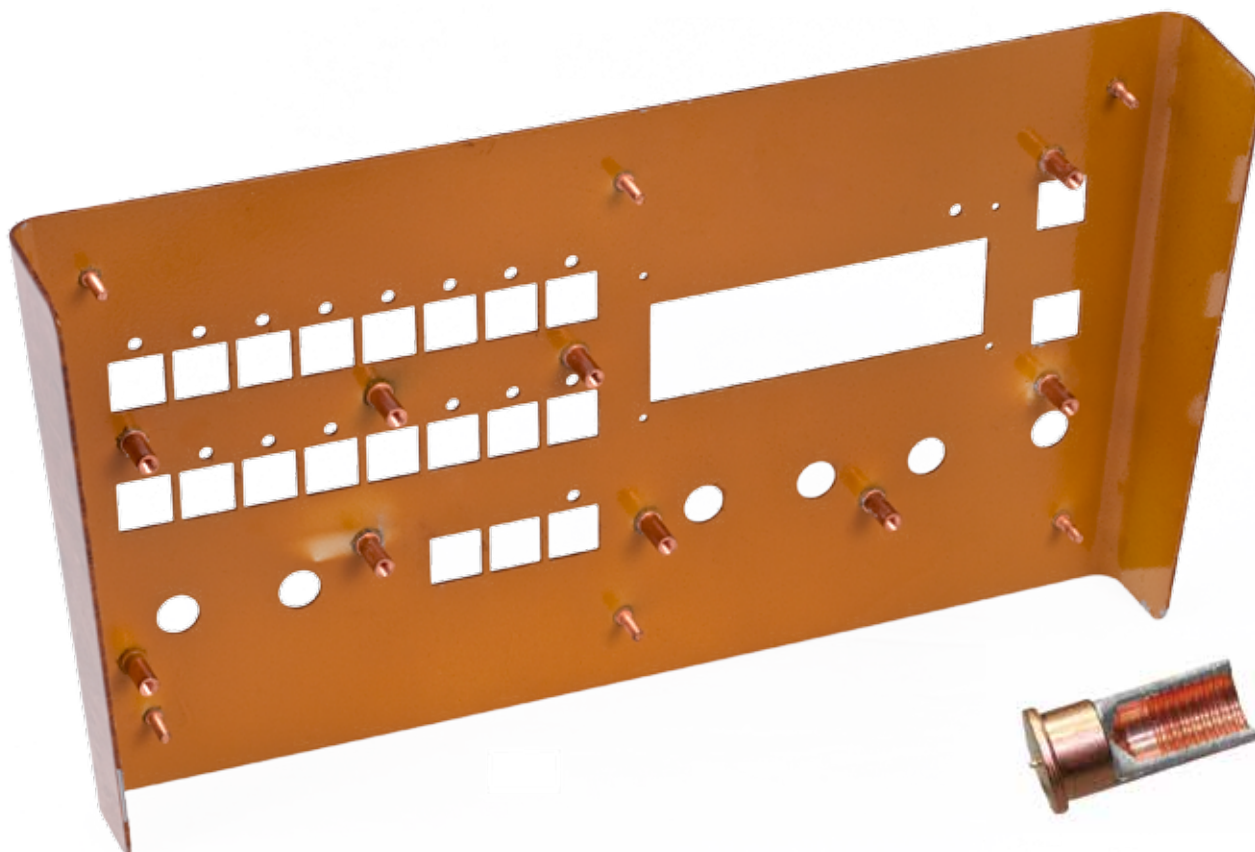
Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise | Prices

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M6 x 7,5 x D8 x 30	B10465						
M6 x 7,5 x D8 x 35	B10470						
M6 x 7,5 x D8 x 40	B10475						
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B10615						
M8 x 10 x D10,8 x 20	B10620						
M8 x 10 x D10,8 x 25	B10625						
M8 x 10 x D10,8 x 30	B10630						
M8 x 10 x D10,8 x 35	B10635						
M8 x 10 x D10,8 x 40	B10640						
Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.							
Beispiel: M3 = Innengewinde 5 = nutzbare Gewindetiefe D5 = Außendurchmesser 10 = Gesamtlänge Example: M3 = internal thread 5 = usable thread depth D5 = external diameter 10 = total length							

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung Typ IT

CD tapped bosses, type IT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Rostfreier Stahl A2-50
(schweißgeeignet)

Stainless steel A2-50
(suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M3 x 4 x D5 x 7	B11000						
M3 x 4,5 x D5 x 8	B11005						
M3 x 5 x D5 x 10	B11010						
M3 x 5 x D5 x 12	B11015						
M3 x 5 x D5 x 15	B11020						
M3 x 5 x D5 x 16	B11022						
M3 x 5 x D5 x 20	B11025						
M3 x 5 x D5 x 25	B11030						
M3 x 5 x D5 x 30	B11035						
M4 x 5 x D6 x 8	B11100						
M4 x 6 x D6 x 10	B11105						
M4 x 6 x D6 x 12	B11110						
M4 x 6 x D6 x 15	B11115						
M4 x 6 x D6 x 16	B11116						
M4 x 6 x D6 x 20	B11125						
M4 x 6 x D6 x 25	B11135						
M4 x 6 x D6 x 30	B11140						
M4 x 6 x D6 x 35	B11145						
M4 x 6 x D6 x 40	B11150						
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B11200						
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B11205						
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B11210						
M5 x 7,5 x D7,1 x 16	B11215						
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B11220						
M5 x 7,5 x D7,1 x 25	B11222						
M5 x 7,5 x D7,1 x 30	B11225						
M6 x 7,5 x D8 x 12	B11240						
M6 x 7,5 x D8 x 15	B11230						
M6 x 7,5 x D8 x 16	B11245						
M6 x 7,5 x D8 x 20	B11250						
M6 x 7,5 x D8 x 25	B11260						
M6 x 7,5 x D8 x 30	B11265						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M6 x 7,5 x D8 x 35	B11270						
M6 x 7,5 x D8 x 40	B11275						
M8 x 8,5 x D10,8 x 15	B11615						
M8 x 10 x D10,8 x 20	B11620						
M8 x 10 x D10,8 x 25	B11625						
M8 x 10 x D10,8 x 30	B11630						
M8 x 10 x D10,8 x 35	B11635						
M8 x 10 x D10,8 x 40	B11640						
Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.		Beispiel: M3 = Innengewinde 5 = nutzbare Gewindetiefe D5 = Außendurchmesser 10 = Gesamtlänge Example: M3 = internal thread 5 = usable thread depth D5 = external diameter 10 = total length					

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Innengewindebuchsen - Spitzenzündung Typ IT

CD tapped bosses, type IT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	CuZn 37 (Ms 63)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	CuZn 37 (Ms 63)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M3 x 4,5 x D5 x 8	B13000						
M3 x 5 x D5 x 10	B13005						
M3 x 5 x D5 x 15	B13020						
M3 x 5 x D5 x 20	B13025						
M3 x 5 x D5 x 25	B13027						
M3 x 5 x D5 x 30	B13030						
M4 x 5 x D6 x 8	B13050						
M4 x 6 x D6 x 10	B13060						
M4 x 6 x D6 x 12	B13065						
M4 x 6 x D6 x 15	B13070						
M4 x 6 x D6 x 20	B13075						
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B13100						
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B13102						
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B13105						
Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar. Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.		Beispiel: M3 = Innengewinde 5 = nutzbare Gewindetiefe D5 = Außendurchmesser 10 = Gesamtlänge Example: M3 = internal thread 5 = usable thread depth D5 = external diameter 10 = total length					



Innengewindebuchsen - Spitzenzündung Typ IT

CD tapped bosses, type IT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.

Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück

Order quantity 500 pcs. minimum

Aluminium EN AW - AlMg 3

Aluminium EN AW - AlMg 3

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M3 x 4 x D5 x 7	B12000						
M3 x 4,5 x D5 x 8	B12005						
M3 x 5 x D5 x 10	B12020						
M3 x 5 x D5 x 12	B12025						
M3 x 5 x D5 x 15	B12040						
M3 x 5 x D5 x 16	B12045						
M3 x 5 x D5 x 20	B12060						
M3 x 5 x D5 x 25	B12065						
M3 x 5 x D5 x 30	B12075						
M4 x 5 x D6 x 8	B12100						
M4 x 6 x D6 x 10	B12105						
M4 x 6 x D6 x 12	B12110						
M4 x 6 x D6 x 15	B12120						
M4 x 6 x D6 x 20	B12125						
M4 x 6 x D6 x 25	B12130						
M4 x 6 x D6 x 30	B12135						
M4 x 6 x D6 x 35	B12140						
M5 x 7,5 x D7,1 x 10	B12200						
M5 x 7,5 x D7,1 x 12	B12205						
M5 x 7,5 x D7,1 x 15	B12210						
M5 x 7,5 x D7,1 x 20	B12215						

Neben den Standardlängen sind bei einer Mindestbestellmenge von 10 000 Stück auch Zwischenlängen als Sonderanfertigung zur Herstellung individueller Distanzen lieferbar.

Apart from the standard lengths, special intermediate lengths for the creation of individual distances can be delivered at a minimum order quantity of 10,000 pieces.

Beispiel: M3 = Innengewinde
5 = nutzbare Gewindetiefe
D5 = Außendurchmesser
10 = Gesamtlänge

Example: M3 = internal thread
5 = usable thread depth
D5 = external diameter
10 = total length

Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT

Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B01020/1							
M3 x 8	B01030/1							
M3 x 10	B01035/1							
M3 x 12	B01040/1							
M3 x 15	B01045/1							
M3 x 16	B01050/1							
M3 x 20	B01060/1							
M3 x 25	B01075/1							
M3 x 30	B01080/1							
M4 x 6	B01095/1							
M4 x 8	B01105/1							
M4 x 10	B01110/1							
M4 x 12	B01120/1							
M4 x 15	B01125/1							
M4 x 16	B01130/1							
M4 x 20	B01140/1							
M4 x 25	B01145/1							
M4 x 30	B01150/1							
M4 x 35	B01155/1							
M4 x 40	B01160/1							
M5 x 8	B01190/1							
M5 x 10	B01195/1							
M5 x 12	B01200/1							
M5 x 15	B01205/1							
M5 x 16	B01210/1							
M5 x 20	B01225/1							
M5 x 25	B01235/1							
M5 x 30	B01240/1							
M5 x 35	B01245/1							
M5 x 40	B01250/1							
M5 x 45	B01255/1							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 8	B01265/1							
M6 x 10	B01270/1							
M6 x 12	B01275/1							
M6 x 15	B01280/1							
M6 x 16	B01285/1							
M6 x 20	B01295/1							
M6 x 25	B01300/1							
M6 x 30	B01305/1							
M6 x 35	B01310/1							
M6 x 40	B01315/1							
M6 x 45	B01320/1							
M6 x 50	B01325/1							
M6 x 55	B01330/1							
M8 x 10	B01340/1							
M8 x 12	B01345/1							
M8 x 15	B01350/1							
M8 x 16	B01355/1							
M8 x 20	B01360/1							
M8 x 25	B01365/1							
M8 x 30	B01370/1							
M8 x 35	B01375/1							
M8 x 40	B01380/1							
M8 x 45	B01385/1							
M8 x 50	B01390/1							
M8 x 55	B01395/1							
M8 x 60	B01400/1							
Je nach Verfügbarkeit kann die Außenfläche des Bolzenflansches unverkupfert sein, was jedoch keinen Mangel darstellt sondern fertigungstechnisch bedingt ist. Depending on availability, the exterior surface of the stud flange may have no copper plating which is due to the manufacturing technique utilized and not to a product defect.								



Gewindebolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, Typ PT

Threaded studs with a reduced flange diameter, type PT



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Rostfreier Stahl A2-50
(schweißgeeignet)

Stainless steel A2-50
(suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

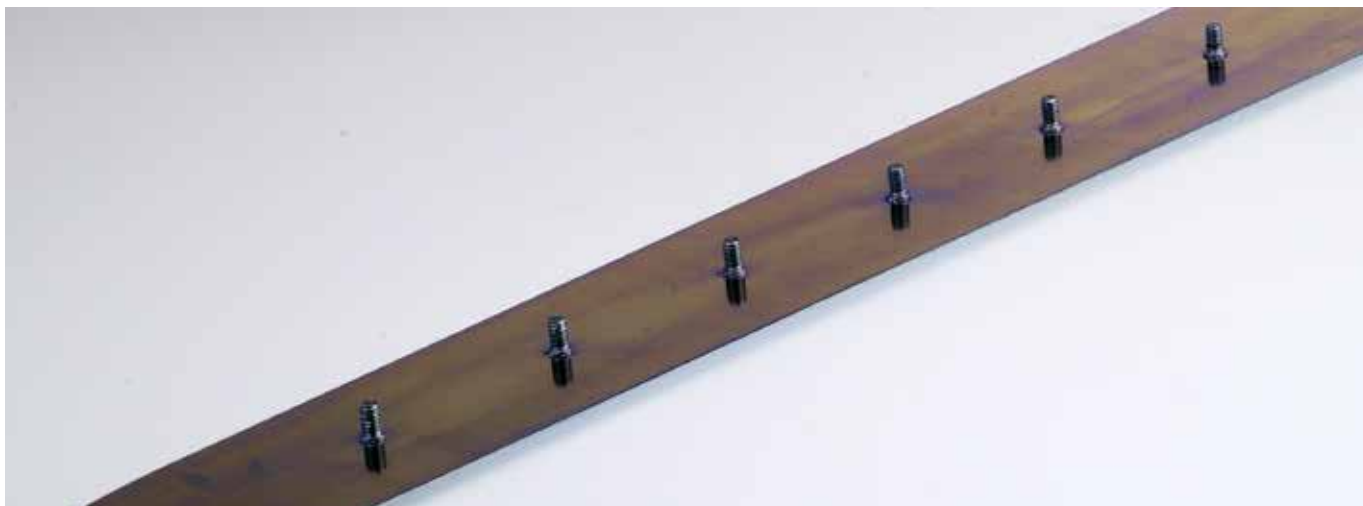
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M3 x 6	B02000/1							
M3 x 8	B02005/1							
M3 x 10	B02010/1							
M3 x 12	B02015/1							
M3 x 15	B02020/1							
M3 x 16	B02022/1							
M3 x 20	B02025/1							
M3 x 25	B02035/1							
M3 x 30	B02040/1							
M4 x 6	B02050/1							
M4 x 8	B02060/1							
M4 x 10	B02065/1							
M4 x 12	B02070/1							
M4 x 15	B02075/1							
M4 x 16	B02080/1							
M4 x 20	B02085/1							
M4 x 25	B02090/1							
M4 x 30	B02095/1							
M4 x 35	B02100/1							
M4 x 40	B02105/1							
M5 x 8	B02130/1							
M5 x 10	B02135/1							
M5 x 12	B02140/1							
M5 x 15	B02145/1							
M5 x 16	B02147/1							
M5 x 20	B02150/1							
M5 x 25	B02160/1							
M5 x 30	B02165/1							
M5 x 35	B02170/1							
M5 x 40	B02180/1							
M5 x 45	B02185/1							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 10	B02205/1							
M6 x 12	B02210/1							
M6 x 15	B02215/1							
M6 x 16	B02220/1							
M6 x 20	B02230/1							
M6 x 25	B02235/1							
M6 x 30	B02240/1							
M6 x 35	B02245/1							
M6 x 40	B02250/1							
M6 x 45	B02255/1							
M6 x 50	B02260/1							
M6 x 55	B02265/1							
M8 x 10	B02280/1							
M8 x 12	B02285/1							
M8 x 15	B02290/1							
M8 x 16	B02292/1							
M8 x 20	B02300/1							
M8 x 25	B02305/1							
M8 x 30	B02315/1							
M8 x 35	B02320/1							
M8 x 40	B02325/1							
M8 x 45	B02330/1							
M8 x 50	B02335/1							
M8 x 55	B02340/1							
M8 x 60	B02345/1							

Anwendungsbeispiel | Application example

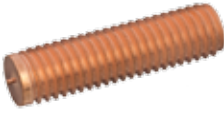


Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 universal welding stud with centering tip



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 5.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 5.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	

Neu! Höhere Festigkeitsklasse 5.8 | New! Higher strength class 5.8

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M6 x 15	B71000						
M6 x 20	B71005						
M6 x 25	B71010						
M6 x 30	B71015						
M6 x 35	B71020						
M6 x 40	B71025						
M6 x 45	B71030						
M6 x 50	B71035						
M6 x 55	B71040						
M6 x 60	B71045						
M8 x 15	B71050						
M8 x 20	B71055						
M8 x 25	B71060						
M8 x 30	B71065						
M8 x 35	B71070						
M8 x 40	B71075						
M8 x 45	B71080						
M8 x 50	B71085						
M8 x 55	B71090						
M8 x 60	B71095						
M10 x 20	B71100						
M10 x 25	B71105						
M10 x 30	B71110						
M10 x 35	B71115						
M10 x 40	B71120						
M10 x 45	B71125						
M10 x 50	B71130						
M10 x 55	B71135						
M10 x 60	B71140						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M12 x 20	B71145						
M12 x 25	B71150						
M12 x 30	B71155						
M12 x 35	B71160						
M12 X 40	B71165						
M12 x 45	B71170						
M12 x 50	B71175						
M12 x 55	B71180						
M12 x 60	B71185						



Abb.1: Hochfester Stahlbolzen M12, S355 verkupfert, einfach, sicher und sauber auf dickes und dünnes Blech schweißen. Kein Flansch, keine Schweißwulst und Schweißspritzer – Gewinde ist voll nutzbar!

Fig. 1: High-strength M12 steel studs (S355 copper-plated) can be quickly and neatly welded on thick and thin base material. No flange, no weld bead and welding spatter. Thread can be used right up to the base material!



Abb.2: Zerstörende Schlagbiegeprobe. Eine vollflächige, lochlose und daher absolut dichte Schweißverbindung mit sehr hoher Festigkeit.

Fig. 2: Destructive impact bending test. Non-detachable, absolutely leak-proof weld joint since no holes are punched or drilled in the sheet.



HZ-1 Universalbolzen mit Zentrierspitze

HZ-1 Universal welding stud with centering tip



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet) Stainless steel A2-50 (suitable for welding)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	

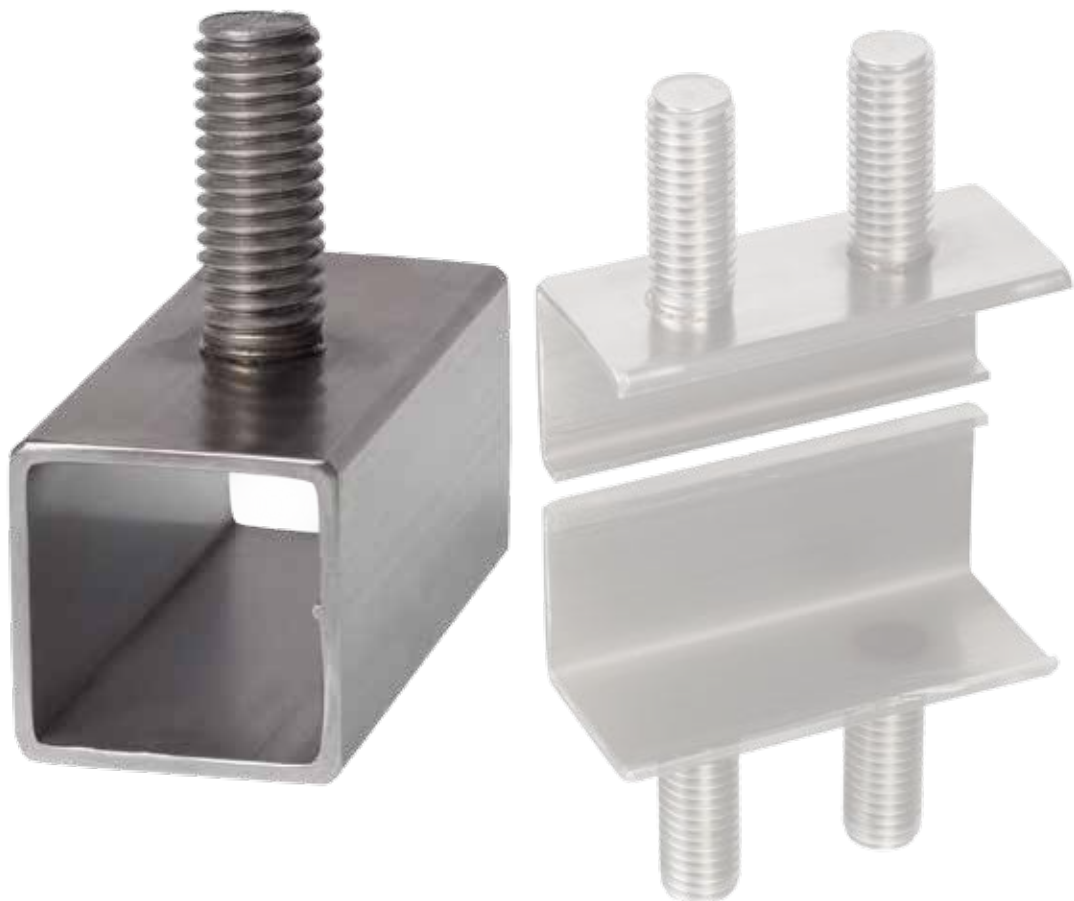
Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M6 x 15	B72000						
M6 x 20	B72005						
M6 x 25	B72010						
M6 x 30	B72015						
M6 x 35	B72020						
M6 x 40	B72025						
M6 x 45	B72030						
M6 x 50	B72035						
M6 x 55	B72040						
M6 x 60	B72045						
M8 x 15	B72050						
M8 x 20	B72055						
M8 x 25	B72060						
M8 x 30	B72065						
M8 x 35	B72070						
M8 x 40	B72075						
M8 x 45	B72080						
M8 x 50	B72085						
M8 x 55	B72090						
M8 x 60	B72095						
M10 x 20	B72100						
M10 x 25	B72105						
M10 x 30	B72110						
M10 x 35	B72115						
M10 x 40	B72120						
M10 x 45	B72125						
M10 x 50	B72130						
M10 x 55	B72135						
M10 x 60	B72140						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
M12 x 20	B72145						
M12 x 25	B72150						
M12 x 30	B72155						
M12 x 35	B72160						
M12 X 40	B72165						
M12 x 45	B72170						
M12 x 50	B72175						
M12 x 55	B72180						
M12 x 60	B72185						

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Isoliernägel, Typ IN

Insulation nails, type IN



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
2 x 20	B14495						
2 x 25	B14497						
2 x 30	B14500						
2 x 40	B14505						
2 x 50	B14510						
2 x 60	B14512						
2 x 65	B14515						
2 x 70	B14520						
2 x 85	B14525						
2 x 100	B14529						
2 x 110	B14530						
2 x 120	B14535						
2 x 150	B14550						
2,6 x 30	B15005						
2,6 x 50	B15020						
2,6 x 65	B15030						
2,6 x 85	B15032						
2,6 x 100	B15035						
2,6 x 150	B15045						
3 x 20	B15100						
3 x 50	B15120						
3 x 65	B15125						
3 x 85	B15130						
3 x 100	B15135						
3 x 150	B15150						

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Isoliernägel, Typ IN

Insulation nails, type IN



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
2 x 30	B15510						
2 x 50	B15525						
2 x 65	B15535						
2 x 85	B15550						
2 x 100	B15555						
2 x 150	B15575						
2,6 x 30	B15698						
2,6 x 50	B15699						
2,6 x 65	B15700						
2,6 x 85	B15705						
2,6 x 100	B15710						
2,6 x 150	B15715						
3 x 30	B16000						
3 x 50	B16005						
3 x 65	B16010						
3 x 85	B16015						
3 x 100	B16020						
3 x 150	B16030						

Anwendungsbeispiel | Application example



Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Isoliernägel, Typ IN-K

Insulation nails, type IN-K



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)

Preise auf Anfrage Prices upon request							
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.						
2 x 20	B14000						
2 x 25	B14005						
2 x 30	B14010						
2 x 40	B14020						
2 x 50	B14025						
2 x 60	B14030						
2 x 65	B14035						
2 x 70	B14040						
2 x 85	B14050						
2 x 100	B14055						



Tellerstifte mit Isolierung Cupped head pins with insulation



Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung (D x L x C) Dimension (D x L x C)	Bestell-Nr. Order No.					
2 x 19,1 x 30	B17500					
2 x 25,4 x 30	B17504					
2 x 28,6 x 30	B17505					
2 x 38,1 x 30	B17515					
2 x 47,6 x 30	B17520					
2 x 54,0 x 30	B17525					

Anwendung von Tellerstiften herkömmlicher Art

Tellerstifte dienen zur Befestigung von Isoliermatten auf metallische Grundkörper. Der Tellerstift wird in den Bolzenhalter der Bolzenschweißpistole eingesetzt und durch das Isoliermaterial auf den Grundkörper mit der Nagelspitze unlösbar verschweißt. Bei Tellerstiften herkömmlicher Art aus unlegiertem Stahl ist der Nagel durch eine zentrische Bohrung im Teller vernietet. Trotz Verzinkung an der gelochten Nietstelle kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch Feuchtigkeit Korrosionsschäden auftreten.

Application of conventional cupped head pins

Cupped head pins serve to fasten insulation mats to metallic parent material. The cupped head pin is inserted into the chuck of the welding gun and welded through the insulation material onto the base plate. Conventional cupped head pins are made of unalloyed steel. The nail is riveted through a pre-drilled centre hole into the plate. Although the riveted joint is protected by galvanizing, corrosion cannot be completely eliminated due to moisture ingress.

Anwendung von Dekor-Tellerstiften

Um diese Fehlerquelle auszuschließen, haben wir jetzt einen Dekor-Tellerstift aus rostfreiem Stahl (V2a) entwickelt, bei dem der Nagel durch das Bolzenschweißverfahren zentrisch auf dem Teller unlösbar verschweißt wird. Der neue Dekor-Tellerstift ist zum Patent angemeldet (Patent-Nr.: 10 2008 005 508.5) und ist eine Branchenlösung für besondere Ansprüche an Design, Qualität und Sicherheit. Er ist in allen gängigen Dimensionen erhältlich.

Application of decor cupped head pins

In order to eliminate the risk of corrosion, we have developed and are now offering a new type of cupped head pin made of stainless steel. The nail of the cupped head pin is securely welded to the centre of the plate using the stud welding technique. The new and patent pending cupped head pin (Patent No. 10 2008 005 508.5) offers an ideal solution for all applications requiring superior quality, design and reliability. Cupped head pins are available in all common sizes.



Dekor-Tellerstift
Decor cupped head pins



Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Preise auf Anfrage Prices upon request						
Werkstoff Material	Bestell-Nr. Order No.					
Stahl / Steel, S 185, verk./ copper-plated	B18000					
rostfr. Stahl / Stainless steel V2a (1.4301)	B18020					
Messing / Brass Cu Zn 37 (Ms 63)	B18040					
AlMg 3	B18050					

Please observe that we only deliver goods of consistently high quality. We guarantee perfect welding quality. Faulty welds and all the associated repair and follow-up costs are thus ruled out from the beginning.



Doppelflachstecker 6,3 , Typ F2

Double earth tags 6.3, type F2



Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Preise auf Anfrage Prices upon request						
Werkstoff Material	Bestell-Nr. Order No.					
Stahl / Steel, S 185, verk./ copper-plated	B18005					
rostfr. Stahl / Stainless steel V2a (1.4301)	B18030					
Messing / Brass Cu Zn 37 (Ms 63)	B18045					
AlMg 3	B18055					

Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern. Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.

Please observe that we only deliver goods of consistently high quality. We guarantee perfect welding quality. Faulty welds and all the associated repair and follow-up costs are thus ruled out from the beginning.



Kondensator-Schweißbolzen mit Grobgewinde und Zündspitze

Coarse threaded CD weld studs with ignition tip



	Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung. Suitable for manual and fully automatic stud feed.	Stahl 4.8 schweißgeeignet (verkupfert) Steel 4.8 suitable for welding (copper-plated)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension D x L	Bestell-Nr. Order No.							
5 x 9	B05000							
5 x 14,2	B05005							
5 x 18	B05007							
5 x 25	B05010							



Kurzzeithubzündungsbolzen mit Grobgewinde ohne Zündspitze

Coarse threaded short-cycle weld studs without ignition tip



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Stahl 4.8 schweißgeeignet
(verkupfert)

Steel 4.8 suitable for welding
(copper-plated)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension D x L	Bestell-Nr. Order No.							
5 x 9	B05100							
5 x 12	B05102							
5 x 14,2	B05105							
5 x 18	B05107							
5 x 25	B05110							

Anwendungsbeispiel | Application example



Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS

Threaded short-cycle drawn arc welding studs PS



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Stahl 4.8 schweißgeeignet
(verkupfert)

Steel 4.8 suitable for welding
(copper-plated)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M5 x 8	B04598							
M5 x 10	B04599							
M5 x 12	B04600							
M5 x 15	B04610							
M5 x 20	B04617							
M5 x 25	B04620							
M5 x 30	B04621							
M6 x 10	B04624							
M6 x 12	B04625							
M6 x 15	B04630							
M6 x 20	B04635							
M6 x 25	B04632							
M6 x 30	B04633							
M6 x 35	B04634							
M6 x 40	B04637							
M6 x 45	B04638							
M6 x 50	B04636							
M8 x 10	B04641							
M8 x 12	B04639							
M8 x 15	B04640							
M8 x 16	B04642							
M8 x 20	B04650							
M8 x 25	B04655							
M8 x 30	B04656							
M8 x 35	B04643							
M8 x 40	B04644							
M8 x 45	B04658							
M10x12	B04677							
M10x15	B04678							
M10x20	B04670							
M10x25	B04671							
M10x30	B04672							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M10x35	B04673							
M10x40	B04674							
M12x15	B04680							
M12x20	B04681							
M12x25	B04660							
M12x30	B04661							
M12x35	B04682							
M12x40	B04683							

Anwendungsbeispiel | Application example



Kurzzeithubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde PS

Threaded short-cycle drawn arc welding studs PS



Eignung für manuelle und vollautomatische Bolzenzuführung.
Suitable for manual and fully automatic stud feed.

Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Rostfreier Stahl A2-50
(schweißgeeignet)

Stainless steel A2-50
(suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M5 x 8	B04703							
M5 x 10	B04704							
M5 x 12	B04705							
M5 x 15	B04706							
M5 x 20	B04707							
M5 x 25	B04708							
M5 x 30	B04709							
M6 x 10	B04805							
M6 x 12	B04806							
M6 x 15	B04810							
M6 x 20	B04820							
M6 x 25	B04825							
M6 x 30	B04830							
M6 x 35	B04831							
M6 x 40	B04832							
M6 x 45	B04833							
M6 x 50	B04834							
M8 x 10	B04851							
M8 x 12	B04852							
M8 x 15	B04853							
M8 x 16	B04854							
M8 x 20	B04850							
M8 x 25	B04855							
M8 x 30	B04856							
M8 x 35	B04857							
M8 x 40	B04858							
M8 x 45	B04859							
M10x12	B04860							
M10x15	B04861							
M10x20	B04862							
M10x25	B04863							
M10x30	B04864							

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Preise | Prices

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M10x35	B04865							
M10x40	B04866							
M12x15	B04868							
M12x20	B04869							
M12x25	B04870							
M12x30	B04871							
M12x35	B04872							
M12x40	B04873							

Anwendungsbeispiel | Application example



Einfache, schnelle und zerstörungsfreie Dreh- und Biegeprüfung von Gewindebolzen mit SOYER Drehmomentschlüssel DMS-1 (M4 - M8) oder DMS-2 (M8 - M12).

The SOYER torque wrench DMS-1 (M4 - M8) or DMS-2 (M8 - M12) allows you to test turning and bending moments of threaded studs easily and quickly in a non-destructive manner.

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Schweißmuttern

Weld nuts



Preise auf Anfrage | Prices upon request

Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.		
 		M8	B90282		
		M10	B90283		
		M12	B90284		
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4301/1.4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 1.4301/1.4303			

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.		
		M8	B90290		
		M10	B90291		
		M12	B90292		
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rostfreier Stahl V2a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4301/1.4303 Stainless steel V2a (suitable for welding), material no. 1.4301/1.4303			

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Schweißmuttern ohne Zentriereinsatz Weld nuts without centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.		
 		M8	B90282/A4		
		M10	B90283/A4		
		M12	B90284/A4		
Schweißmuttern für ungelochte Bleche Weld nuts for non-punched sheet metal		Rostfreier Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4571 Stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 1.4571			

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Schweißmuttern mit Zentriereinsatz Weld nuts with centering insert		Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.		
		M8	B90290/A4		
		M10	B90291/A4		
		M12	B90292/A4		
Schweißmuttern für gelochte Bleche Weld nuts for punched sheet metal		Rostfreier Stahl V4a (schweißgeeignet), Werkstoff-Nr. 1.4571 Stainless steel V4a (suitable for welding), material no. 1.4571			



Mutterschweißen | Nut welding

Für dieses Verfahren sind folgende Systemkomponenten erforderlich:

Bolzen- und Mutterschweißgerät BMK-16i , Bolzenschweißpistole PH-3N SRM mit Magnetspule

The following system components are the standard equipment used for this welding procedure:

BMK-16i stud and nut welder, PH-3N SRM stud welding gun with a magnetic coil



BMK-16i

Die universelle Inverterquelle für 10 verschiedene Schweißvarianten

BMK-16i

The universal inverter source for 10 different welding procedures



Grenzenlos vielseitig

Hochwertige Bolzenschweißverbindungen von dicken Bolzen mit dünnen Blechen

Infinite versatility

High-quality welds are produced using thick weld studs on thin gauge sheet metal

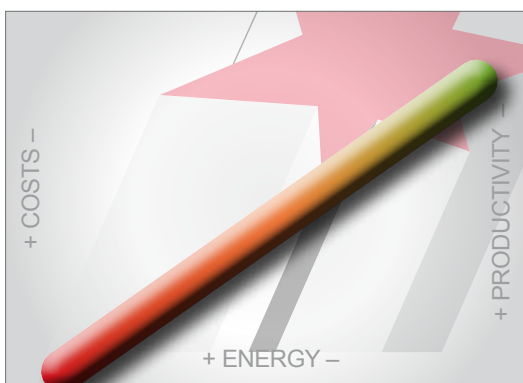


Mutterschweißen

Mutterschweißen auf gelochte und ungelochte Bleche

Nut welding

Nut welding onto punched and non-punched sheet metal



Kostenreduzierung

Reduzierung der Schweißenergie auf 50% im Vergleich zur Keramikring-schweißung

Cost reduction

50% energy saving in comparison to ceramic ferrule welds

SOYER-Gewindebolzen für das Bolzenschweißen mit Hubzündung

Schweißeignung von gängigen Grundwerkstoff-/Bolzen-Kombinationen beim Bolzenschweißen mit Keramikring oder Schutzgas

Bolzenwerkstoff	Grundwerkstoff				
	ISO/TR 15608 Gruppen 1 und 2.1	ISO/TR 15608 Gruppen 2.2, 3, 4 und 5	ISO/TR 15608 Gruppe 8 und 10	ISO/TR 15608 Gruppen 21 und 22	
S235 4.8 (schweißgeeignet)	a	b	b ²	-	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 1.4541/X6CrNiTi18-10 1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2	a	b	a	b	-
1) Bis 10 mm Ø und Schutzgas 2) Nur bei Kurzzeitbolzenschweißen mit Hubzündung					
<u>Erläuterung der Buchstaben für die Schweißeignung</u> - nicht schweißgeeignet a: gut geeignet für jede Anwendung, z. B. Kraftübertragung b: geeignet mit Einschränkungen für Kraftübertragung c: geeignet mit Einschränkungen nur für Wärmeübertragung					
<u>Erläuterung der Gruppennummern</u> Gruppe 1: Stähle mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ und mit folgenden Analysewerten in %: $C \leq 0,25$, $Si \leq 0,60$, $Mn \leq 1,70$, $Mo \leq 0,70b$, $S \leq 0,045$, $P \leq 0,045$, $Cu \leq 0,40b$, $Ni \leq 0,5b$, $Cr \leq 0,3$ (0,4 für Guss)b, $Nb \leq 0,05$, $V \leq 0,12b$, $Ti \leq 0,05$ Gruppe 2.1: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze 360 N/mm^2 $< ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 2.2: Thermomechanisch gewalzte Feinkornbaustähle und Stahlguss mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $ReH > 460 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 3: Vergütete Stähle und ausscheidungsgehärtete Stähle, jedoch ohne nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindeststreckgrenze von $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$ Gruppe 4: Vanadium-legierte CrMo(Ni)-Stähle mit $Mo \leq 0,7\%$ und $V \leq 0,1\%$ Gruppe 5: Vanadiumfreie CrMo-Stähle mit $C \leq 0,35\%$ Gruppe 6: Hochvanadiumlegierte CrMoNi-Stähle Gruppe 8: Austenitische nichtrostende Stähle Gruppe 10: Austenitisch-ferritische nichtrostende (Duplex)-Stähle Gruppe 21: Reinaluminium mit max. 1,5% Verunreinigungen oder Legierungsgehalt Gruppe 22: Nichtaushärtbare Al-Legierungen Index b: ein höherer Wert ist zulässig, vorausgesetzt $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0,75\%$					
Anmerkung: Werkstoffgruppen in diesem Merkblatt unterscheiden sich von denen in DIN EN ISO 14555					

Bolzen-Kurzzeichen	Werkstoff	Norm	Mechanische Eigenschaften
UD RD ID	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0,2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 350 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 15\%$
PS	4.8 (schweißgeeignet) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (schweißgeeignet) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0,2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$

¹⁾Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweißgeeignet, wenn die Aufhärtung gering ist. Dies ist im allgemeinen bei einem C-Gehalt $\leq 0,18\%$ der Fall. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet. Die Desoxidationsart muss mindestens FN aufweisen.

²⁾Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind im allgemeinen schweißgeeignet. Bolzen aus Automatenstählen sind im allgemeinen nicht geeignet.

SOYER drawn arc weld studs

Material weldability for stud welding with ceramic ferrules or shielding gas (common combinations of base and stud materials)

Stud material	Base material				
	ISO/TR 15608 Groups 1 and 2.1	ISO/TR 15608 Groups 2.2, 3, 4 and 5	ISO/TR 15608 Groups 8 and 10	ISO/TR 15608 Groups 21 and 22	
S235 4.8 (suitable for welding)	a	b	b ²	-	-
1.4301/X5CrNi18-10 1.4303/X5CrNi18-12 1.4401/X5CrNiMo17-12-2 1.4541/X6CrNiTi18-10 1.4571/X6CrNiMoTi 17-12-2	a	b	a	b	-
1) up to 10 mm in diameter and shielding gas 2) only for short-cycle drawn arc stud welding					
<u>Clarification of the letters for welding suitability</u> - not weldable a: well suited for every application, e.g. power transmission b: restricted weldability for power transmission c: restricted weldability for heat transfer					
<u>Clarification of the group numbers</u> Group 1: Steels with a specified minimum yield strength of $ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ and with the following analysed values in %: $C \leq 0.25$, $Si \leq 0.60$, $Mn \leq 1.70$, $Mo \leq 0.70b$, $S \leq 0.045$, $P \leq 0.045$, $Cu \leq 0.40b$, $Ni \leq 0.5b$, $Cr \leq 0.3$ (0.4 for cast iron)b, $Nb \leq 0.05$, $V \leq 0.12b$, $Ti \leq 0.05$ Group 2.1: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of 360 N/mm^2 $< ReH \leq 460 \text{ N/mm}^2$ Group 2.2: Thermo-mechanically rolled fine-grained structural steels and cast steel with a specified minimum yield strength of $ReH > 460 \text{ N/mm}^2$ Group 3: Tempered steels and precipitation-hardened fine-grained structural steels (rustproof steels excluded) with a specified minimum yield strength of $ReH > 360 \text{ N/mm}^2$ Group 4: Vanadium alloy CrMo(Ni) steels with $Mo \leq 0.7\%$ and $V \leq 0.1\%$ Group 5: Vanadium-free CrMo steels with $C \leq 0.35\%$ Group 6: High-vanadium alloy CrMoNi steels Group 8: Austenitic stainless steels Group 10: Austenitic-ferritic (duplex) stainless steels Group 21: Pure aluminium with a maximum of 1.5 % of impurities or alloy content Group 22: Non-hardening Al alloys Index b: a higher value is admissible, provided that $Cr + Mo + Ni + Cu + V \leq 0.75\%$					
Please note: The material groups contained in this data sheet differ from those listed in DIN EN ISO 14555					

Letter symbol for studs	Material	Standard	Mechanical properties
UD RD ID	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$
SD	S235J2G3 + C450	EN ISO 10025	$R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 350 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 15\%$
PS	4.8 (suitable for welding) ¹⁾	EN ISO 898-1	$R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$; $ReH \geq 340 \text{ N/mm}^2$; $A_5 \geq 14\%$
	A2-50 (suitable for welding) ²⁾	EN ISO 3506-1	$R_m \geq 500 \text{ N/mm}^2$; $R_{p0.2} \geq 210 \text{ N/mm}^2$; $AL \geq 0,6d$

¹⁾ Studs made of unalloyed steels are suitable for welding if the hardening is low. This is generally the case with a C content $< 0.18\%$.
 Studs made of free-cutting steel are generally not suitable. The type of deoxidation must at least be shown by FN.

²⁾ Studs made of rustproof steels are generally suitable for welding. Studs of free-cutting steel are generally not suitable.

Anhaltswerte für zulässige Anzugsmomente

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Gewinde	A _{sp} mm ²	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	A _{sch} mm ²	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN	Anzugs- moment Nm	Montage- vorspann- kraft kN
M6	20,1	6,1	4,3	17,4	5,2	3,7	3,8	2,7	8,1	5,7
M8	36,6	15,0	8,0	30,2	13,0	6,6	9,5	4,9	19,8	10,4
M10	58,0	30,0	13,0	49,0	25,0	11,0	19,0	7,8	39,5	16,6
M12	84,3	53,0	19,0	70,9	45,0	16,0	33,0	12,0	69,2	24,3
M16	157,0	135,0	35,0	137,0	115,0	31,0	82,0	22,0	176,0	46,2
M20	245,0	260,0	55,0	214,0	225,0	48,0	160,0	34,0	343,0	72,2
M24	-	-	-	-	-	-	277,0	49,0	593,0	104,0

* Siehe auch Merkblatt DVS 0904, Dez. 2000

** Das Ausgangsmaterial für Gewindebolzen A2-50 kann wegen der Kaltverformung mit seinen Festigkeitswerten nahe bei A2-70 liegen. Das Anziehmoment einer Mutter kann daher entsprechend erhöht werden. Vorversuche werden empfohlen.

Mindestbruch- und Prüfkraft

Bolzen		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduzierter Schaft			PD, MD A2-50	
Gewinde	A _{sp} mm ²	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkraft kN	A _{sch} mm ²	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkraft kN	Mindest- bruchkräfte kN	Prüfkraft R _{p0,2} = 210 N/mm ² kN
M6	20,1	8,44	6,23	17,3	7,29	5,38	10,05	3,85
M8	36,6	15,4	11,40	30,2	12,70	9,36	18,30	7,04
M10	58,0	24,4	18,00	49,0	20,60	15,20	29,00	11,10
M12	84,3	35,4	26,10	70,1	29,80	22,00	42,20	16,10
M16	157,0	65,9	48,70	137,0	57,50	42,40	78,50	30,00
M20	245,0	103,0	76,00	-	-	-	123,00	47,00

* Siehe EN ISO 898-1

Schweißpositionen

Variante	Hubzündung mit Keramikring	Hubzündung mit Schutzgas	Kurzzeitbolzenschweißen
Schweißposition	Bolzendurchmesser		
▼	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
►	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
▲	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängig sind von der Festigkeit und Stärke (Dicke) des Grundmaterials.



Reference values for permissible tightening torque

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50**		PD, MD A2-70	
Thread	A _{SP} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	A _{SCH} mm ²	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN	Tightening torque Nm	Assembly preload force kN
M6	20.1	6.1	4.3	17.4	5.2	3.7	3.8	2.7	8.1	5.7
M8	36.6	15.0	8.0	30.2	13.0	6.6	9.5	4.9	19.8	10.4
M10	58.0	30.0	13.0	49.0	25.0	11.0	19.0	7.8	39.5	16.6
M12	84.3	53.0	19.0	70.9	45.0	16.0	33.0	12.0	69.2	24.3
M16	157.0	135.0	35.0	137.0	115.0	31.0	82.0	22.0	176.0	46.2
M20	245.0	260.0	55.0	214.0	225.0	48.0	160.0	34.0	343.0	72.2
M24	-	-	-	-	-	-	277.0	49.0	593.0	104.0

* please also refer to data sheet DVS 0904, December 2000

** Due to cold working, the mechanical strength properties of the raw material A2-50 used for threaded studs may vary and be almost the same as those of A2-70. The tightening torque of a screw can therefore be increased accordingly. Preliminary tests are recommended.

Minimum breaking loads and test loads

Stud		PD, MD 4.8*		RD 4.8 reduced shank			PD, MD A2-50	
Thread	A _{SP} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	A _{SCH} mm ²	Minimum breaking loads kN	Test loads kN	Minimum breaking loads kN	Test loads R _{p0.2} = 210 N/mm ² kN
M6	20.1	8.44	6.23	17.3	7.29	5.38	10.05	3.85
M8	36.6	15.4	11.40	30.2	12.70	9.36	18.30	7.04
M10	58.0	24.4	18.00	49.0	20.60	15.20	29.00	11.10
M12	84.3	35.4	26.10	70.1	29.80	22.00	42.20	16.10
M16	157.0	65.9	48.70	137.0	57.50	42.40	78.50	30.00
M20	245.0	103.0	76.00	-	-	-	123.00	47.00

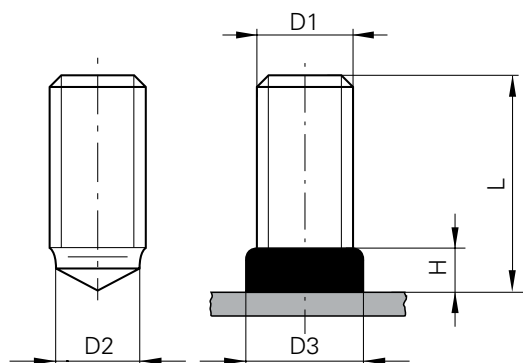
*please refer to EN ISO 898-1

Welding positions

Variant	Drawn arc with ceramic ferrule	Drawn arc with shielding gas	Short-cycle drawn arc welding
Welding position	Stud diameter		
▼	≤ 25 mm	≤ 12 mm	≤ 12 mm
►	≤ 16 mm	-	≤ 10 mm
▲	≤ 20 mm	-	≤ 10 mm

These data only represent standard values as torque and minimum breaking load depend on the strength and thickness of the base material.

Hubzündungs-Schweißbolzen DA weld studs



Gewindebolzen MD

DIN EN ISO 13918

Threaded stud MD

DIN EN ISO 13918

D1	M6	M8	M10	M12	M16	
D2	5,35	7,19	9,03	10,86	13,2	
D3	8,5	10,0	12,5	14,5	17,0	
H	3,5	3,5	4,0	4,5	5,0	
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	UF6	UF8	UF10	UF12	UF16	

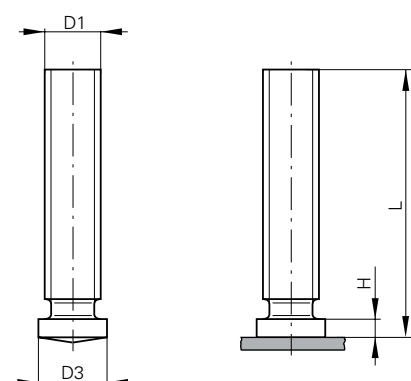
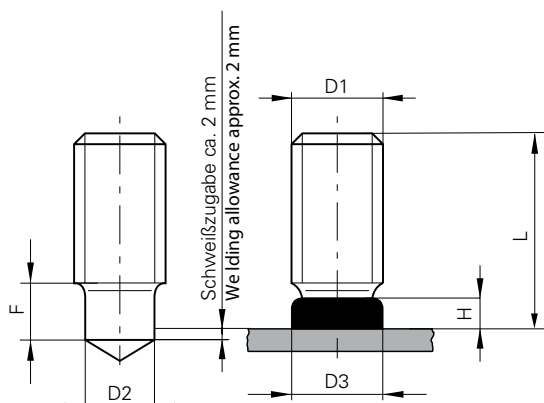
Gewindebolzen RD

DIN EN ISO 13918

Threaded stud RD

DIN EN ISO 13918

D1	M6	M8	M10	M12	M16	M20
D2	4,7	6,2	7,9	9,5	13,2	16,5
D3	6,5	9,0	11,0	13,0	17,0	21,0
F	4,5	4,5	5,0	6,5	8,0	10,0
H	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	RF6	RF8	RF10	RF12	RF16	RF20



Gewindebolzen PS

DIN EN ISO 13918

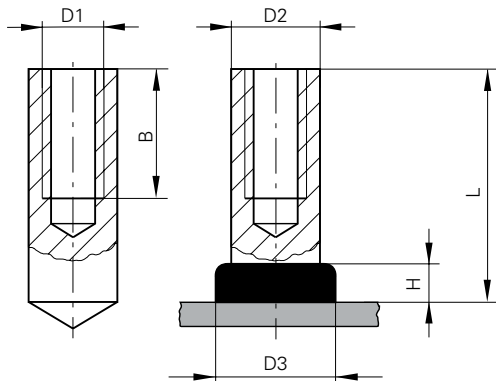
Threaded stud PS

DIN EN ISO 13918

D1	M5	M6	M8	M10	M12
D3	6,0	7,0	9,0	11,0	13,0
H	0,8 - 1,4				
L	siehe Abmessungen see dimensions				

Hubzündungs-Schweißbolzen

DA weld studs



Innengewindebuchse ID

DIN EN ISO 13918

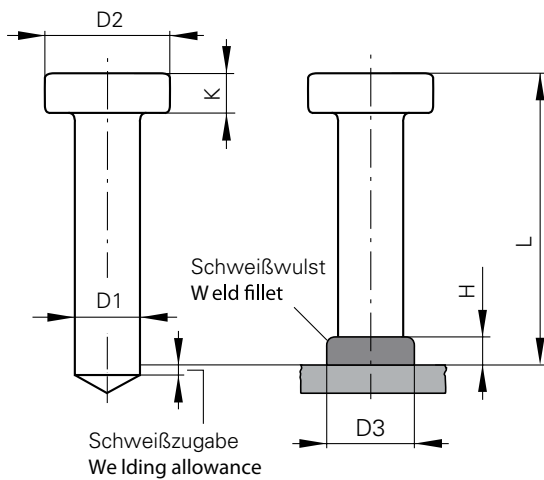
Tapped stud ID

DIN EN ISO 13918

D1	M6	M8
B	siehe Abmessungen see dimensions	
D2	10,0	12,0
D3	13,0	16,0
H	4,0	5,0
L	siehe Abmessungen see dimensions	
Keramikring Ceramic ferrule	UF10	UF12

Kopfbolzen / Betonanker SD

Shear connectors / concrete anchors SD



D1	10	13	16	19	22	
D2	19	25	32	32	35	
D3	12,5	17	21	26	30	
H	4	5	7	9	10	
K	7,1	8	8-13	8-13	8-13	
L	siehe Abmessungen see dimensions					
Keramikring Ceramic ferrule	UF10	UF13	UF16	UF19	UF22	

Die Nennmaße „D3“ und „H“ sind Durchschnittswerte. Sie können in der Toleranz nach oben oder unten mit der Schweißzeit oder der Schweißenergie der Bolzenschweißanlage reguliert oder verändert werden.

The nominal dimensions “D3” and “H” are average values. Their tolerance may vary according to the welding time and welding energy setting of the stud welding system.

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ MD

Threaded drawn arc welding studs, type MD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 4.8 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 15	B30625/01							
M6 x 20	B30626/01							
M6 x 25	B30627/01							
M6 x 30	B30628/01							
M8 x 20	B30610/01							
M8 x 25	B30611/01							
M8 x 30	B30609/01							
M8 x 35	B30608/01							
M8 x 40	B30607/01							
M10 x 20	B30612/01							
M10 x 25	B30614/01							
M10 x 30	B30616/01							
M10 x 35	B30613/01							
M10 x 40	B30615/01							
M12 x 20	B30480/01							
M12 x 25	B30617/01							
M12 x 30	B30618/01							
M12 x 35	B30620/01							
M12 x 40	B30622/01							

Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar! (Siehe „Bolzenausführung“ auf Seite 84)

Our drawn arc weld studs are manufactured in “precision turned part quality” and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs either in price or quality. (Please refer to “Stud Design” on page 85)



Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD

Threaded drawn arc welding studs, type RD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 4.8 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M 6 x 12	B29995/01							
M 6 x 15	B30295/01							
M 6 x 20	B30296/01							
M 6 x 25	B30297/01							
M 8 x 15	B30300/01							
M 8 x 20	B30302/01							
M 8 x 25	B30304/01							
M 8 x 30	B30306/01							
M 8 x 35	B30307/01							
M 8 x 40	B30308/01							
M10 x 20	B30310/01							
M10 x 25	B30312/01							
M10 x 30	B30314/01							
M10 x 35	B30316/01							
M10 x 40	B30317/01							
M12 x 25	B30322/01							
M12 x 30	B30324/01							
M12 x 35	B30325/01							
M12 x 40	B30326/01							
M12 x 45	B30327/01							
M12 x 50	B30328/01							

Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar! (Siehe „Bolzenausführung“ auf Seite 84)

Our drawn arc weld studs are manufactured in “precision turned part quality” and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs either in price or quality. (Please refer to “Stud Design” on page 85)

Hubzündungs-Schweißbolzen mit Gewinde, Typ RD

Threaded drawn arc welding studs, type RD



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M 6 x 15	B30200/01							
M 6 x 20	B30202/01							
M 6 x 25	B30204/01							
M 6 x 30	B30206/01							
M 8 x 15	B30220/01							
M 8 x 20	B30222/01							
M 8 x 25	B30224/01							
M 8 x 30	B30226/01							
M 8 x 35	B30228/01							
M 8 x 40	B30230/01							
M10 x 20	B30255/01							
M10 x 25	B30256/01							
M10 x 30	B30258/01							
M10 x 35	B30260/01							
M10 x 40	B30262/01							
M12 x 25	B30282/01							
M12 x 30	B30284/01							
M12 x 35	B30286/01							
M12 x 40	B30288/01							
M12 x 45	B30290/01							
M12 x 50	B30292/01							

Unsere Hubzündungsbolzen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Bolzen vergleichbar! (Siehe „Bolzenausführung“ auf Seite 84)

Our drawn arc weld studs are manufactured in “precision turned part quality” and are therefore not comparable with cold-pressed weld studs either in price or quality. (Please refer to “Stud Design” on page 85)



Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID

Drawn arc tapped bosses, type ID



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Stahl 4.8 schweißgeeignet
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Steel 4.8 suitable for welding

Preise auf Anfrage Prices upon request								
Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 7 x D10 x 15	B90000							
M6 x 7 x D10 x 20	B90002							
M6 x 9 x D10 x 25	B90004							
M6 x 9 x D10 x 30	B90006							
M6 x 9 x D10 x 35	B90008							
M6 x 9 x D10 x 40	B90010							
M8 x 9 x D12 x 15*	B90020							
M8 x 9 x D12 x 20*	B90022							
M8 x 12 x D12 x 25*	B90024							
M8 x 12 x D12 x 30*	B90026							
M8 x 12 x D12 x 35*	B90028							
* Lieferfähigkeit auf Anfrage Availability on request								



Unsere Innengewindebuchsen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Buchsen vergleichbar! (Siehe „Bolzenausführung“ auf Seite 84)

Our tapped bosses are manufactured in “precision turned part quality” and are therefore not comparable with cold-pressed bosses either in price or quality. (Please refer to “Stud Design” on page 85)

Hubzündungs-Innengewindebuchsen, Typ ID

Drawn arc tapped bosses, type ID



	Manuelle Zuführung oder vollautomatische Zuführung mit Sonderrüttler Manual feed or fully automatic feed using a special feeder	Rostfreier Stahl A2-50 (schweißgeeignet)
	Bestellmenge ab 500 Stück Order quantity 500 pcs. minimum	Stainless steel A2-50 (suitable for welding)

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.							
M6 x 7 x D10 x 15	B90050							
M6 x 7 x D10 x 20	B90052							
M6 x 9 x D10 x 25	B90054							
M6 x 9 x D10 x 30	B90056							
M6 x 9 x D10 x 35	B90058							
M6 x 9 x D10 x 40	B90060							
M8 x 9 x D12 x 15*	B90070							
M8 x 9 x D12 x 20*	B90072							
M8 x 12 x D12 x 25*	B90074							
M8 x 12 x D12 x 30*	B90076							
M8 x 12 x D12 x 35*	B90078							

* Lieferfähigkeit auf Anfrage | Availability on request



Unsere Innengewindebuchsen sind in „Präzisionsdrehteilqualität“ gefertigt und sind deshalb weder preislich noch qualitativ mit gepressten/geschlagenen Buchsen vergleichbar! (Siehe „Bolzenausführung“ auf Seite 84)

Our tapped bosses are manufactured in “precision turned part quality” and are therefore not comparable with cold-pressed bosses either in price or quality. (Please refer to “Stud Design” on page 85)

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request



Kopfbolzen und Betonanker

Shear connectors and concrete anchors



Bestellmenge ab 500 Stück
Order quantity 500 pcs. minimum

Typ SD, Werkstoff: Stahl
S235J2 + C450
Type SD, Material: Steel
S235J2 + C450

Preise auf Anfrage | Prices upon request

Abmessung Dimension	Bestell-Nr. Order No.					
Ø10 x 50	B40010					
Ø10 x 75	B40012					
Ø10 x 100	B40014					
Ø10 x 125	B40016					
Ø10 x 150	B40018					
Ø10 x 175	B40020					
Ø13 x 50	B40022					
Ø13 x 75	B40024					
Ø13 x 100	B40026					
Ø13 x 125	B40028					
Ø13 x 150	B40030					
Ø13 x 175	B40032					
Ø16 x 50	B40040					
Ø16 x 75	B40042					
Ø16 x 100	B40044					
Ø16 x 125	B40048					
Ø16 x 150	B40050					
Ø16 x 175	B40052					
Ø19 x 50	B40091					
Ø19 x 75	B40094					
Ø19 x 100	B40098					
Ø19 x 125	B40100					
Ø19 x 150	B40102					
Ø19 x 175	B40104					
Ø19 x 200	B40106					
Ø22 x 75	B40060					
Ø22 x 100	B40064					
Ø22 x 125	B40068					
Ø22 x 150	B40070					
Ø22 x 175	B40072					
Ø22 x 200	B40074					

SOYER-Kopfbolzen und Betonanker sind bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-21.5-1654)

SOYER shear connectors and concrete anchors have been approved by the Institute for Building Engineering in Berlin (Approval No. Z-21.5-1654).

Nicht angegebene Abmessungen auf Anfrage | Other dimensions on request

Keramikringe

Ceramic ferrules



Preis auf Anfrage | Price on request

Typ UF (KN) für MD Type UF (KN) for MD	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A
	UF6	B30902	6,2	11,5	9,5	8,7	4,7
	UF8	B30904	8,2	15,0	11,0	8,7	4,7
	UF10	B30906	10,2	17,8	15,0	10,0	5,2
	UF12	B30908	12,2	20,0	16,5	10,7	6,0
Keramikringe Typ UF sind geeignet für SOYER-Schweißbolzen Typ MD, Z u. ID Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER welding studs type MD, Z and ID							

Preis auf Anfrage | Price on request

Typ RF (KR) für RD Type RF (KR) for RD	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A
	RF6	B30920	6,2	12,2	9,5	9,9	6,0
	RF8	B30922	8,2	15,3	12,0	9,0	5,5
	RF10	B30924	10,2	18,5	15,0	11,5	7,5
	RF12	B30926	12,2	20,0	17,0	13,0	8,0
Keramikringe Typ RF sind geeignet für SOYER-Schweißbolzen Typ RD Ceramic ferrules type RF are suitable for SOYER welding studs type RD							

Preis auf Anfrage | Price on request

Typ UF für SD Type UF for SD	Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	D0	D1	D2	H	A
	UF10 (3/8)	B40082	10,6	17,0	13,4	9,9	5,7
	UF13 (1/2)	B40084	13,5	20,5	16,6	11,5	6,9
	UF16 (5/8)	B40086	16,6	25,5	20,8	12,8	9,1
	UF19 (3/4)	B40088	20,3	32,0	26,5	17,5	13,0
	UF22 (7/8)	B40090	24,0	36,6	30,8	18,6	14,0
Keramikringe Typ UF sind geeignet für SOYER-Kopfbolzen Typ SD Ceramic ferrules type UF are suitable for SOYER shear connectors type SD							



SOYER Universalbolzen HZ-1 SOYER universal weld stud HZ-1



Ein Bolzen für alle Fälle

- Neuer **HZ-1** Bolzen M6 - M12
- Für alle Bolzenschweißsysteme
- Höchste Qualität und Sicherheit
- 50 % Energieeinsparung
- Unlösbar und dekorativ
- Gewinde voll nutzbar

Eine bessere Verbindung finden Sie nicht!

The best connection you can get!



The all-purpose weld stud

- New HZ-1 weld stud M6 - M12
- Suited for all stud welding processes
- Non-detachable weld joints featuring a decorative appearance
- Weld joints comply with highest quality and safety standards
- 50 % less energy consumption
- Thread can be used right up to the base material

Wichtige Informationen für Technik und Einkauf

Sichere, qualitativ hochwertige Schweißverbindungen sind nie das Ergebnis einzelner Faktoren, sondern immer das Resultat des Zusammenwirkens mehrerer Leistungsfaktoren. Unsere Erfolgs- und Leistungsfaktoren sind:

Hohe Kompetenz

als eines der weltweit führenden Unternehmen der Bolzenschweißtechnik mit über 40-jähriger Fachkompetenz liefern wir Ihnen alle Produkte einschließlich der Schweißelemente aus einer Hand - direkt vom Hersteller.

Eigene Bolzenproduktion

Wir produzieren Qualitäts-Schweißbolzen für höchste Ansprüche - 100% Made in Germany. Unsere neueste Entwicklung sind Schweißbolzen mit reduziertem Flanschdurchmesser, welche im aufgeschweißten Zustand die komplette Nutzung des Bolzengewindes bis zur Werkstückoberfläche ermöglichen.

Zertifizierte Qualität und Sicherheit

Bolzenschweißverbindungen im Bauaufsichtlichen Bereich fordern die Ü-Kennzeichnungspflicht gemäß BRL A, Teil 1, Bauprodukt 4.8.17 bzw. Zulassungsbescheid Z30.3-6. Wir erfüllen diese Forderung!

Alle SOYER-Bolzenlieferungen sind deshalb mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet!

Die geprüften Qualitätseigenschaften unserer Schweißbolzen mit gesetzmäßiger Rechtsqualität gewährleisten ohne Mehrkosten eine hohe Rechtssicherheit im Hinblick auf mögliche Produkthaftungsfälle.

Innovation

Mit der Entwicklung von neuen Qualitäts-Schweißbolzen und Schweißvarianten erschließen wir neue Anwendungsbereiche und setzen bisher unerreichte Qualitätsmaßstäbe.

Preiswerte und schnelle Lieferung

Wir liefern weltweit, preiswert, schnell und zuverlässig. Überzeugen Sie sich! Besuchen Sie uns direkt vor Ort in Wörthsee oder im Internet unter www.soyer.de.

Important information for the engineering and purchasing department

Safe and high-quality welded joints are never the result of single factors but always the result of the interaction between several performance factors. Our factors of success and performance are as follows:

High expertise

Being a worldwide leading company for stud welding technology with over 40 years of professional experience, we deliver all products including the welding components from one source – directly from the manufacturer.

In-house stud production

We produce high-quality welding studs for highest demands – 100% made in Germany. Our latest developments include welding studs with a reduced flange diameter which allow the complete usage of the stud thread up to the surface of the workpiece when welded on.

Certified quality and safety

Stud welded joints in the construction supervisory sector require the obligatory marking of conformity in accordance with construction regulation list A, part 1, construction product 4.8.17 and certificate of approval Z30.3-6 respectively. We meet this demand!

All SOYER stud supplies are labelled with the mark of conformity (Ü-mark)!

The approved quality characteristics of our welding studs ensure a high legal security with regards to possible cases of product liability without any further costs arising.

Innovations

By developing new high-quality welding studs and welding technologies, we open up new fields of application and set quality benchmarks which have not yet been reached by others.

Inexpensive and fast delivery

We deliver our products quickly and reliably all over the world and offer very favourable prices. See for yourself! Visit us online at www.soyer.com or directly at our premises in Wörthsee!



DIN EN ISO 9001:2008



Preisträger „Großer Preis des Mittelstandes 2008“



Qualitätsschweißbolzen direkt vom Hersteller

Rechtssicherheit in der Bolzenschweißtechnik

Die Verwendung von metallurgisch geprüftem Rohmaterial mit besten chemischen und mechanischen Werten in Verbindung mit optimalen Fertigungs- und Prüfverfahren sind bei der Produktion von Schweißbolzen die beste Voraussetzung, Fehlschweißungen mit möglichen Produkthaftungsansprüchen und damit verbundene Folgeschäden und zusätzliche Kosten auszuschließen. Dieses Bewusstsein ist Teil unserer Unternehmenskultur. Wir kennen die Zwänge und handeln danach!

Wir bieten Ihnen hochwertige Qualitätsschweißbolzen - direkt vom Hersteller - für alle Anforderungen und Schweißverfahren.

**Der Beste ist nicht immer der Billigste.
Es ist unser Ziel, als Bester der Preiswerteste zu sein!**

Wir messen uns bewusst nicht mit unerfahrenen Anbietern, die zum Teil in Billiglohnländern produzieren und losgelöst von Qualitätssicherungsbestimmungen und -maßnahmen minderwertige Rohmaterialien verwenden und den Markt mit Billigprodukten überschwemmen.

Es ist unsere persönliche Zielsetzung, am deutschen Standort in Wörthsee-Etterschlag durch den gezielten Einsatz modernster Produktionsmethoden, perfekter Logistik, Organisation und Unternehmensführung hochwertige und geprüfte Qualitätsschweißbolzen fast preisgleich zu anonymen Billigprodukten produzieren und liefern zu können.

Wir stehen zu unserer sozialen und fachlichen Verantwortung!

Unsere Leistungen sind in Qualität und Sicherheit zertifiziert und garantieren ohne Risiken bei niedrigsten Preisen eine maximale Produktsicherheit und -qualität. Wir übernehmen die Gesamtverantwortung für die Qualität der Bolzenschweißverbindungen bei der Verwendung von Systemkomponenten und Verbrauchsmaterialien unseres Hauses.

Wir vertrauen unseren Produkten und Leistungen. Vertrauen auch Sie uns!

Quality welding studs supplied by the manufacturer

Legal security in stud welding technology

The use of metallurgically tested materials with optimal chemical and mechanical properties in combination with optimum manufacturing and testing procedures are the best prerequisite for the production of welding studs. This ensures that faulty welding operations involving possible product liability claims, consequential damages and supplementary costs are excluded from the outset. This awareness is part of our entrepreneurial culture. We recognize the demands and act accordingly!

We produce and offer high-quality welding studs for all requirements and welding processes.

The best manufacturer is not always the cheapest but at SOYER we strive to be the cheapest and the best!

We will not compare ourselves with inexperienced suppliers, who partly produce their products in low-cost countries. Irrespective of quality assurance regulations and measures, raw materials of inferior quality are often used and the market becomes congested with cheap articles.

Through the specific use of state-of-the-art manufacturing methods, perfect logistics, organisation and business management, we aim at producing and supplying tested top-quality welding studs at almost the same price as noname cheap articles.

We stand by our social and professional responsibility!

Our work has been certified in quality and safety and guarantees maximum product safety and quality at rockbottom prices without involving any risks. We take full responsibility for the quality of stud welded joints when using system components and accessories from our company.

We are convinced that your trust in our company will match our trust in our products and services!



Maße

SOYER-Schweißbolzen und Stifte entsprechen der DIN EN ISO 13918 und sind für die manuelle und vollautomatische Zuführung geeignet.

Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-m. Schweißbolzen mit abgeänderten Toleranzen können auf Anfrage und Vereinbarung geliefert werden, ebenso Zwischen- und Überlangen.

Werkstoffe und Festigkeitsklassen

SOYER-Schweißbolzen werden standardmäßig aus folgenden Werkstoffen geliefert:

- Stahl 4.8 nach DIN EN ISO 898 Teil 1, schweißgeeignet
- Rostfreier Stahl A2-50 (Sorte nach unserer Wahl)
- Messing Cu Zn 37 zh (Ms 63) nach ISO 426-1, ISO 1638
- Aluminium AlMg 3, F 23 nach DIN EN 1301-2

Andere Werkstoffe oder Festigkeitsklassen auf Anfrage und Vereinbarung.

Auf Wunsch kann für jede Sendung ein Werkszeugnis 3.1B nach DIN EN 10204 mitgeliefert werden.

Ausführung

SOYER-Schweißbolzen werden in der Ausführung m (mittel) nach DIN ISO 2768 geliefert. Sie werden bei der Herstellung kalt umgeformt. Schweißbolzen aus Stahl haben gegen Korrosion einen galvanischen Kupferüberzug von 4-8 µm gemäß DIN ISO 4042.

Andere Oberflächenbehandlungen wie z.B. Nickel, Cadmium, Zink o.a. auf Anfrage und Vereinbarung.

Technische Lieferbedingungen

SOYER-Schweißbolzen werden in der Qualitätsgrenzlage (AQL) 1,5 nach DIN ISO 3269 geliefert. Der Lieferzustand ist entfettet und frei von Fremdkörpern. Die Mengentoleranz kann bis zu ± 5% gegenüber der Bestellmenge betragen.

Bestellhinweise

Zur reibungslosen Abwicklung von Bestellungen sind der Bolzentyp, Bolzendurchmesser, Bolzenlänge, Bolzeninnengewinde und der Werkstoff anzugeben. Die kleinste Verpackung beträgt bei Bolzen, Stiften, Innengewindebuchsen und Flachsteckern 500 Stück, bei Schweißnägeln 1000 Stück.

Zündspitze

SOYER-Schweißbolzen haben eine kaltverformte kalibrierte Zündspitze, die in Länge und Durchmesser sehr eng toleriert ist. Damit wird der Lichtbogen eingeleitet und die Schweißzeit gesteuert. Optimale Schweißergebnisse hängen im wesentlichen von der Genauigkeit der Zündspitze ab.

Bolzenflansch

SOYER-Schweißbolzen sind grundsätzlich mit einem kaltverformten Flansch (s. Maßtabelle) versehen. Er verhindert das Überspringen des Lichtbogens auf den zylindrischen Schaft der Bolzen und vergrößert die Schweißfläche. Dadurch ist eine hohe Qualität der Bolzenschweißverbindungen gesichert. Abweichende Flanschmaße nur auf Anfrage und Vereinbarung. Die Verwendung von Bolzen ohne Flansch kann nur bedingt - je nach Anforderung - empfohlen werden.

Gewinde

SOYER-Schweißbolzen haben ein kaltgewalztes Gewinde entsprechend DIN ISO 724, Toleranzlage 6g. Andere Gewinde und Toleranzfelder auf Anfrage und Vereinbarung. Es wird im Faserverlauf nicht unterbrochen und die Oberflä-

chenfestigkeit wird um das 1,5- bis 2-fache gesteigert. Das Gewinde ist damit verschleißfester und durch Verringerung der Oberflächenrauigkeit korrosionsbeständiger.

Durch Oberflächenbehandlung (z.B. Verkupferung) ändert sich die Gewindetoleranz in 6h.

Verfahrensbedingt kann es durch den Stromübergang beim Schweißvorgang zu den Gewindespitzen zu geringen Änderungen der Toleranz kommen.

Qualitätssicherung

SOYER-Schweißbolzen sollen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufbewahrt werden, um sie vor unerwünschten Verschmutzungen, Feuchtigkeit, Oxydschichten u. a. zu schützen. Die Verwendung von SOYER-Schweißbolzen garantiert optimale, gleichbleibend gute Schweißverbindungen!

Produktqualität

Bitte beachten Sie, dass wir nur gleichbleibende Spitzenqualität liefern.

Wir garantieren für einwandfreie Schweißqualität. Damit schließen wir Fehlschweißungen mit hohen Nacharbeits- und Folgekosten aus.

Prüfungen

Die Prüfverfahren zur "Sicherung der Güte von Schweißverbindungen" mit Spitzenzündung sind in der DIN EN ISO 14555 ausführlich behandelt.

Mindestbestellwert

Der Mindestbestellwert beträgt pro Bestellung 23,00 € zuzüglich Verpackung, Fracht und gesetzliche Mehrwertsteuer. Bei Unterschreitung wird der Mindestbestellwert berechnet.





Technical specifications - SOYER welding studs for CD welding

Dimensions

SOYER welding studs and pins correspond to DIN EN ISO 13918 and are suitable for manual and fully automatic feed. General tolerances as per DIN ISO 2768-m. Welding studs with modified tolerances can be supplied on request, the same applies to intermediate and extra lengths.

Materials and strength properties

SOYER welding studs are supplied in the following standard materials:

- Steel 4.8 per DIN EN ISO 898 Part 1, suitable for welding
- Stainless steel A2-50 (type according to our selection)
- Brass Cu Zn 37 zh (Ms 63) as per ISO 426-1, ISO 1638
- Aluminium AlMg 3, F 23 as per DIN EN 1301-2

Other materials or strengths on request and by agreement. Upon request, a 3.1B certificate in compliance with DIN EN 10204 can be supplied with each consignment.

Type of studs

SOYER welding studs are supplied as the medium (m) type specified by DIN ISO 2768. They are cold-formed in the manufacturing process. Welding studs made of steel have a galvanic copper coating of 4.8 µm as a protection against corrosion as per DIN ISO 4042.

Other surface coatings, such as nickel, cadmium, zinc or others are available on request and by agreement.

Technical conditions of delivery

SOYER welding studs are supplied at quality limit (AQL) 1.5 as per DIN ISO 3269. The studs are delivered in a degreased state and free of impurities. The quantity tolerance can amount to up to ± 5% of the order quantity.

Order instructions

For smooth order processing, please state stud types, stud diameter, stud length, stud internal thread size and material. The smallest packaging quantity for studs, pins, tapped studs and earth tags is 500 pcs., and for welding pins 1000 pcs.

Ignition tip

SOYER welding studs have a cold-formed, calibrated ignition tip with an exacting tolerance in length and diameter. It is used to initiate the electric arc and control the welding time. Optimum welding results depend mainly on the precision of the ignition tip.

Stud flange

SOYER welding studs are principally equipped with a cold-formed flange (see table of dimensions). It prevents the electric arc from sparking to the cylindrical stud shaft and increases the welding area. This ensures high quality weld joints. Flanges of other dimensions can only be supplied on request and by arrangement. The use of studs without flange can only be recommended – according to the individual requirements – in a limited number of cases.

Threads

SOYER welding studs have a cold-rolled thread as per DIN ISO 724, tolerance 6g. Other threads and tolerances on request and by agreement. The grain flow is not interrupted and the surface strength is increased by 1.5 to 2 times. The thread is therefore less subject to wear and tear and more resistant to corrosion because of reduced surface roughness. If the studs are surfacecoated (e.g. copper-plated), the thread tolerance is 6h. During the welding process, slight variations in tolerance may be caused by the power transmission to the thread crests.

Quality assurance

SOYER welding studs should be stored in the original packaging until they are used to protect them against undesirable contamination, humidity, oxidation etc. The use of SOYER welding studs ensures optimum welded joints of unvarying quality!

Product quality

Please observe that we only deliver goods of consistently high quality. We guarantee perfect welding quality. Faulty welds and all the associated repair and follow-up costs are thus ruled out from the beginning.

Tests

The test method to "Ensure the quality of stud welded joints" with capacitor discharge welding is described in detail in DIN EN ISO 14555.

Minimum order value

The minimum order value is 23.00 € per order plus packaging, freight and value added tax.

If this order sum is not reached, the minimum order value will be charged.



... der neue Super Inverter BMK-12i
... the new BMK-12i Super Inverter

Maße

SOYER-Schweißbolzen, Stifte und Kopfbolzen entsprechen der DIN EN ISO 13918. Die Bolzenabmessungen sind den beigefügten Maßtabellen zu entnehmen, Allgometoleranzen nach DIN ISO 2768-m. Als Bolzenlänge ist immer die Länge nach dem Schweißen angegeben. Im Anlieferungszustand sind die SOYER-Bolzen durchmesserabhängig um 2 bis 4 mm Schweißzugabe länger als das bestellte Nennmaß. Schweißbolzen mit geänderten Toleranzen und Zwischen- und Überlängen sind auf Anfrage erhältlich.

Bolzenwerkstoffe und Festigkeitsklassen

1. Unlegierter Stahl

SOYER-Schweißbolzen werden standardmäßig aus Stahl, Festigkeitsklasse 4.8 nach EN ISO 898 Teil 1, mit hervorragender Schweißeignung hergestellt:

- Streckgrenze (R_{eH}) min. 340 N/mm²
- Zugfestigkeit (R_m) min. 420 N/mm²
- Dehnung (A5) min. 14%

Diese Werkstoffspezifikationen entsprechen DIN EN ISO 13918 und DIN EN ISO 14555.

Auf Wunsch werden die Analyse und mechanischen Eigenschaften durch Werkszeugnisse nach DIN EN 10204-3.1 nachgewiesen.

SOYER-Kopfbolzen und Betonanker werden aus Stahl 5J2G3 und C450 hergestellt und haben folgende mechanische Eigenschaften:

- Streckgrenze (R_{eH}) min. 350 N/mm²
- Zugfestigkeit (R_m) min. 450 N/mm²
- Dehnung (A5) min. 15%

siehe auch EN ISO 13918 und EN ISO 14555.

SOYER-Kopfbolzen und Betonanker sind bauaufsichtlich vom Institut für Bautechnik in Berlin zugelassen (Zulassungs-Nr. Z-21.5-1654).

2. Rost- und säurebeständiger Stahl

SOYER-Schweißbolzen aus rost- und säurebeständigem Material werden standardmäßig aus dem Werkstoff A2-50 (schweißgeeignet) mit folgenden Festigkeitseigenschaften hergestellt:

- Streckgrenze ($R_{p0,2}$) min. 210 N/mm² *)
- Zugfestigkeit (R_m) min. 500 N/mm²
- Dehnung (A_L) min. 0,6 • d

Für höhere Anforderungen an die Rost- und Säurebeständigkeit können SOYER-Schweißbolzen auch aus dem Werkstoff A4-50 (schweißgeeignet) für chlorhaltige Medien geliefert werden. *) Durch die Kaltverfestigung des Vormaterials ist die Streckgrenze höher.

Grundwerkstoffe

Für das Aufschweißen von SOYER-Schweißbolzen sind als Grundwerkstoffe, je nach Anforderung, die in Tabelle Seite 66 aufgeführten Stahlsorten zu verwenden.

Oberflächenschutz

SOYER-Schweißbolzen werden standardmäßig in blanker Ausführung geliefert. Auf Wunsch können folgende galvanische Oberflächenbehandlungen vorgenommen werden:

- a) galvanisch verzinkt und blauchromatiert
- b) galvanisch verkupfert
- b) galvanisch vernickelt

Die Schichtdicken des Schutzes ergeben sich in Anlehnung an DIN 267, Teil 9. Damit darf die Toleranzgrenze 6 h nach DIN 13, Teil 20, erreicht werden. Der Oberflächenschutz a) verunreinigt das Schweißbad und beeinträchtigt die Schweißqualität, so dass dieser im Bereich der Schweißspitze entfernt wird.

Bolzenausführung

SOYER-Schweißbolzen sind standardmäßig in gedrehter Ausführung lieferbar und mit einer gedrehten Schweißspitze versehen. In Verbindung mit unserer Qualitätskontrolle ist somit eine gleichbleibende Schweißqualität gewährleistet. Bei Bedarf können die Bolzen gegen Aufpreis zusätzlich mit einer Alukugel zur Desoxidation versehen werden (Änderungen vorbehalten).

Schweißbadsicherung

SOYER-Schweißbolzen können wahlweise und je nach Anwendung und Anforderung mit Keramikringen oder Schutzgas verschweißt werden. In einigen Fällen kann bis zu einem Bolzendurchmesser von 10 mm sogar auf beides verzichtet werden, wenn nach dem Bolzenschweißen mit Kurzzeithubzündung geschweißt wird und die Bolzen vorzugsweise mit Flansch und Kegelspitze versehen sind (Bolzentyp FD). In allen Fällen bildet sich an der Schweißverbindung ein Schweißwulst, dessen Durchmesser größer als der Nenn Durchmesser des Bolzens ist. Bei der Konstruktion der Gegenstücke ist dies zu berücksichtigen.

Gewindebolzentypen

SOYER-Schweißbolzen stehen je nach Anwendungsfall in vier verschiedenen Gewindebolzentypen zur Auswahl.

1. Typ MD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

2. Typ PD

Gewindebolzen wie Typ MD, jedoch ist das Gewinde nicht bis zur Schweißspitze aufgewalzt. Der Durchmesser des gewindelosen Teiles an der Schweißspitze entspricht dem Flankendurchmesser des Gewindes. Die max. Belastung ist identisch mit der Belastung einer 4.8-Schraube.

3. Typ RD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde bis nahe an die Schweißspitze, die auf etwa den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert ist. Dadurch wird der Durchmesser des Schweißwulstes kaum größer als der Durchmesser des Gewindes. Allerdings wird die Tragkraft des Bolzens durch die Reduzierung eingeschränkt. Die max. Belastung ist um 15% niedriger als die max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

4. Typ PS

Gewindebolzen in neuer Ausführung mit Flansch und Kegelspitze sowie durchgehendem Gewinde bis zum Flansch. Diese Bolzen sind besonders geeignet für die vollautomatische Zuführung an Schweißpistolen unter Verwendung von Schutzgas anstelle von Keramikringen als Hilfsmittel. In einigen Fällen kann bis max. M10 auch auf das Schutzgas verzichtet werden, wenn die Bolzen nach dem Kurzzeithubzündungssystem verschweißt werden. Die max. Belastung entspricht der max. Belastung einer entsprechenden 4.8-Schraube.

Qualitäts- und Gütesicherung

SOYER-Schweißbolzen werden in der Ausführung m (mittel) nach DIN 267, Teil 2, geliefert. Die Qualitätsgrenzlage (AQL) beträgt 1,5 nach DIN 267, Teil 5. Der Lieferzustand ist entfettet und frei von Fremdkörpern. Die Mengentoleranz kann bis zu ± 5% gegenüber der Bestellmenge betragen. Die Gütesicherung wird im DVS Merkblatt 0902 (Juli 1998) "Lichtbogenschweißen mit Hubzündung" und mit DIN EN ISO 14555 "Lichtbogenschweißen von metallischen Werkstoffen" ausführlich dokumentiert.



Technical specifications - SOYER welding studs for DA welding

Dimensions

SOYER welding studs, pins and shear connectors correspond to DIN EN ISO 13918. For the stud dimensions, please refer to the enclosed table of dimensions. General tolerances as per DIN ISO 2768-m. The length after welding is always stated as the stud length. Depending on the respective diameter, the SOYER studs supplied are 2 to 4 mm longer than the nominal size ordered. Welding studs with modified tolerances, intermediate or excessive lengths can be supplied on request.

Stud materials and strength classes

1. Unalloyed steel

Standard SOYER welding studs are made of steel, strength class 4.8 as per EN ISO 898, Part 1 offering excellent welding suitability.

Yield point (R_{eH}) min. 340 N/mm²

Tensile strength (R_m) min. 420 N/mm²

Elongation (A5) min. 14%

These material specifications conform to DIN EN ISO 13918 and DIN EN ISO 14555.

Upon request, the analysis and mechanical properties can be verified by test certificates as per DIN EN 10204-3.1.

SOYER shear connectors and concrete anchors are made of S235J2G3 + C450 steel and have the following mechanical properties:

Yield point (R_{eH}) min. 350 N/mm²

Tensile strength (R_m) min. 450 N/mm²

Elongation (A5) min. 15%

Please also refer to EN ISO 13918 and EN ISO 14555.

SOYER shear connectors and concrete anchors have been approved by the Institute for Building Engineering in Berlin (Approval No. Z-21.5-1654).

2. Rust- and acid-resisting steel

Standard SOYER welding studs made of rust- and acid-resisting material are manufactured from material type A2-50 (suitable for welding) with the following mechanical properties:

- Yield point ($R_{p0.2}$) min. 210 N/mm² *)

- Tensile strength (R_m) min. 500 N/mm²

- Elongation (A_L) min. 0,6 • d

Should higher rust- and acid-resistance be required, SOYER welding studs can also be supplied in the following material: A4-50 (suitable for welding) for chlorous media.

*)The strain hardening of the raw material produces a higher yield point.

Basic materials

Depending on the respective requirements, the steel types listed in the table on page 67 should be used as base materials for the welding of SOYER weld studs.

Surface protection

Standard SOYER welding studs will be supplied in a plain finish. On request, the following galvanic surface treatments can be carried out:

a) galvanizing and blue-chromating

b) copper-plating

c) nickel-plating

The thickness of protective layers is based on DIN 267, Part 9. This means that a tolerance limit of 6h as per DIN 13, Part 20 is admissible. Surface protection a) will contaminate the weld pool and affect the weld quality, so that this will be removed within the area of the welding tip.

Stud design

Standard SOYER welding studs are supplied in a turned design and equipped with a turned welding tip. This in conjunction with our quality control procedures guarantees a uniform weld quality. If desired and at an extra charge, the studs can be additionally provided with an aluminium ball serving to deoxidise the weld pool. (Subject to alterations).

Weld pool protection

SOYER welding studs can be optionally welded with ceramic ferrules or shielding gas depending on the individual application and requirements. In some cases shielding gas and ceramic ferrules can also be dispensed with stud diameters up to 10 mm if the studs are furnished with a flange and a conical tip (stud type FD) and are welded according to the short-cycle drawn arc method. In all cases a weld fillet forms around the welding joint. Since the diameter of the weld fillet is larger than the nominal diameter of the stud, some consideration is required in the construction of counterparts.

Threaded stud types

Depending on the respective application, SOYER welding studs are available in four different thread types:

1. Type MD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

2. Type PD

Threaded studs similar to type MD except that the thread does not reach the welding tip. The diameter of the unthreaded part on the welding tip corresponds to the pitch diameter of the thread. The maximum load is identical to the load of a 4.8 screw.

3. Type RD

These studs are threaded almost to the top of the welding tip which is reduced to about the core diameter of the thread. The diameter of the weld bead will therefore scarcely exceed the thread diameter. The load carrying capacity of the stud is however decreased by the reduction. The maximum load is about 15% lower than the maximum load of a corresponding 4.8 screw.

4. Type PS

Threaded studs in a new design with a flange and conical tip as well as a through-thread up to the flange. These studs are particularly suitable for fully-automatic feed to welding guns using shielding gas instead of ceramic ferrules as an aid. In some cases shielding gas can also be dispensed with up to a maximum of M10 if the studs are welded according to the short-cycle drawn arc method. The maximum load corresponds to the maximum load of a corresponding 4.8 screw.

Quality assurance

SOYER welding studs are supplied as the medium (m) type specified by DIN 267, Part 2. The quality limit (AQL) is 1.5 as per DIN 267, Part 5. The studs are delivered in a degreased state and free of impurities. The quantity tolerance can amount to up to ± 5% of the order quantity. Quality assurance is documented in detail in DVS leaflet 0902 (July 1998) "Drawn arc stud welding" and in DIN EN ISO 14555 "Arc welding of metallic materials".

Bahn | Arrival by train

Die Fahrt vom Münchner Hauptbahnhof mit dem Taxi dauert bis nach Wörthsee ca. 30 Minuten. Mit der S-Bahn (Linie 8) erreichen Sie uns ohne Umstieg in ca. 45 Minuten. Fahren Sie einfach bis zur nächstgelegenen Haltestelle Weißling (4 km) oder Steinebach (2 km).

The journey by taxi from the central railway station in Munich (HBF München) to our company in Wörthsee takes approximately 30 minutes. You can also reach us via the S-Bahn S8 (suburban train line 8) in approximately 45 minutes. The train stations closest to our company are Weißling (4 km) and Steinebach (2 km).

PKW | Arrival by car

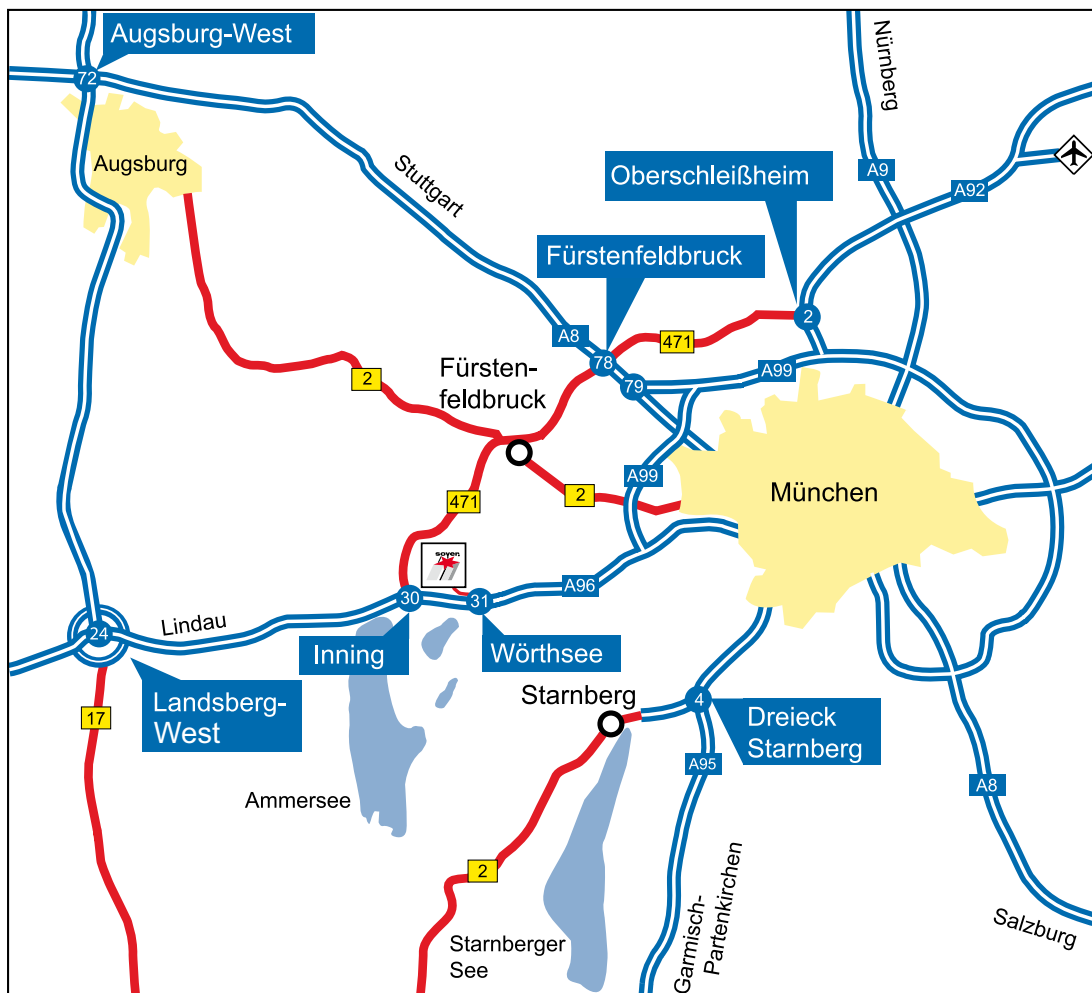
Unser Unternehmen liegt in zentraler Lage westlich von München. Wörthsee besitzt durch seine Lage an der A96 eine sehr gute Autobahnanbindung. Wenn Sie von München kommen, nehmen Sie bitte die A96 Richtung Lindau. Verlassen Sie die Autobahn bei der Ausfahrt (31) Wörthsee. Biegen Sie an der nächsten Straße links ab und folgen Sie der Straße Richtung Wörthsee-Ettersschlag bis Sie an einen kleinen Kreisverkehr kommen. Verlassen Sie den Kreisverkehr an der ersten Abfahrt und biegen Sie unmittelbar danach links in die Inninger Straße 14 ein. Sie haben Ihr Ziel erreicht!

Our company is situated close to Munich on the western side of the city. Wörthsee has a very good connection to the federal highway system due to its location at the federal highway A96. Coming from the direction of Munich, take the A96 direction Lindau and leave the motorway at exit (31) Wörthsee, turn left and follow the road until you reach a small roundabout where you take the first right exit. Almost immediately turn left into Inninger Straße 14. You have reached your destination!

Flughafen | Arrival by plane

Der nächstgelegene Flughafen ist der Münchner Flughafen (MUC), der ca. 65 km von unserer Firma entfernt liegt. Die Fahrt vom Münchner Flughafen dauert mit dem Taxi bis nach Wörthsee ca. 1 Stunde. Mit der S-Bahn (Linie 8) erreichen Sie uns ohne Umstieg in ca. 1½ Stunden. Fahren Sie einfach bis zur nächstgelegenen Haltestelle Weißling (4 km) oder Steinebach (2 km).

Munich Airport (MUC) is the closest to our company (approx. 65 km away). A journey by taxi from the Munich airport to Wörthsee takes approximately 1 hour. A journey by train (S-Bahn line 8) takes approximately 1 ½ hours (you don't need to change trains). The train stations closest to our company are Weißling (4 km) and Steinebach (2 km).





an | to **Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH**Fax: **+49 8153-8030**

Firmenstempel | Company stamp

von: | Sender:

Fr./Hr. | Ms/Mr.:

Firma | Company:

Fax-Nr. | Fax No.:

eMail | eMail:

Datum | Date:

Wir bestellen wie folgt | We are ordering as follows

Menge Quantity	Bezeichnung Designation	Bestell-Nr. Order No.	Einzelpreis € Item Price €	Gesamtpreis € Total Price €
Gesamtpreis in € zuzüglich Versandkosten und gesetzl. MwSt. Total in € plus VAT and relevant delivery charges Mindestbestellwert ab € 23,00 + MwSt. Minimum order value € 23.00 + VAT				

- ☐ Wir bitten um eine unverbindliche Beratung / Vorführung
We would like a no-obligation consultation / demonstration
- ☐ Wir verwenden bereits ein Bolzenschweißgerät Typ
We already use a stud welder, type _____

Gewünschte Sprache | Favourite language

Datum | Date: _____

- ☐ Deutsch
☐ English

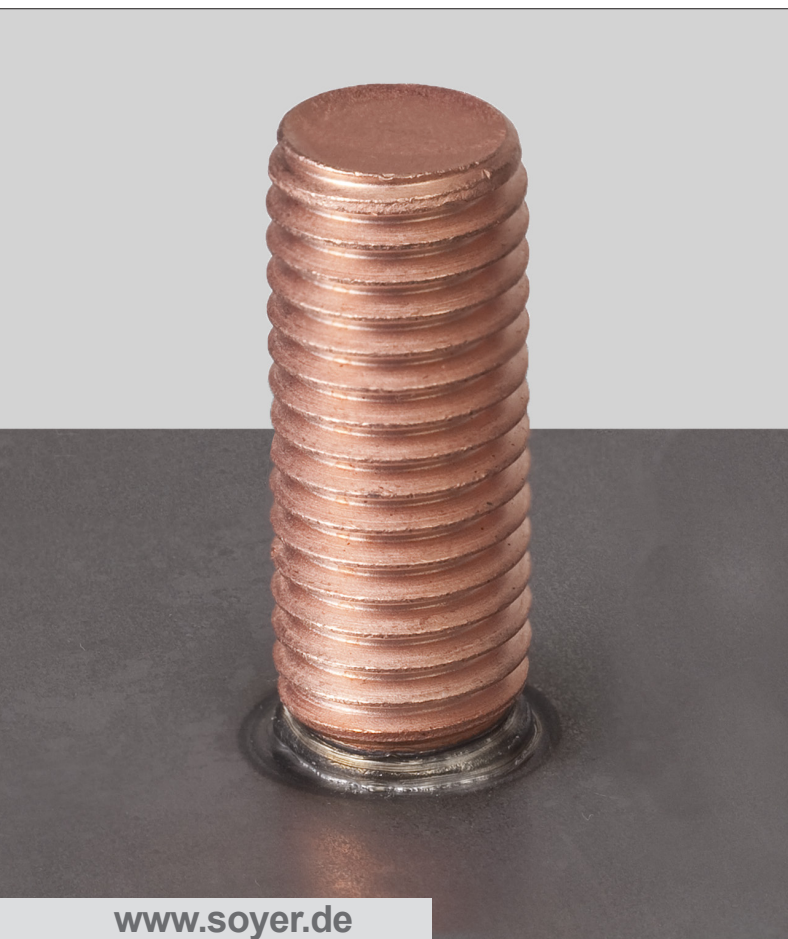
Unterschrift | Signature: _____



Lined area for notes, consisting of horizontal grey lines.

soyer®





www.soyer.de



Wir haben das Bolzenschweißen neu erfunden.
We have reinvented stud welding technology.



Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH

Inninger Straße 14 | 82237 Wörthsee | Tel.: +49 8153 8850 | Fax: +49 8153 8030 | E-mail: info@soyer.de | www.soyer.de