

Bolzen-Schweissen *Soudage de goujons*

Ausgabe 1 / Edition 1

Katalog **Catalogue**





... Profis rund ums Schweißen
und Schneiden

... *Une équipe de professionnels autour
du soudage et de la découpe*



LWB WeldTech AG

Dank unserem motivierten und geschulten Team, bestehend aus 20 Mitarbeitern, sind wir in der Lage, Sie schweizweit in allen Bereichen der Schweisstechik, zu beraten und auf Ihre Bedürfnisse schnellstmöglich zu reagieren.

Ab unserem **Lager in Wünnewil** bedienen wir Sie mit den nötigen **Schweisszusätzen, Verschleiss-teilen oder Schweissanlagen**.

Bei unserem **Standort in Uetendorf** erhalten Sie **technische Gase, Schweissartikel und Schweissanlagen** gleich vor Ort.

In unserer **Serviceabteilung in Wünnewil** reparieren wir Ihre Anlagen und Geräte, führen die nötigen Wartungen und Service durch oder validieren/kalibrieren diese nach den neuesten Normen (EN 1090).

Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne.

Grâce à nos 20 collaborateurs motivés et formés nous sommes en mesure de vous conseiller dans tous les domaines de la soudure et de répondre à vos besoins spécifiques dans toute la Suisse.

*Depuis notre **stock à Wünnewil**, nous pouvons vous livrer tous les accessoires nécessaires à la soudure, à savoir les matériaux de base, les consommables et les systèmes de soudage complets.*

*A notre **filiale d'Uetendorf**, vous pouvez obtenir directement sur place les gaz techniques, les accessoires et les systèmes de soudage.*

*Notre **service après-vente à Wünnewil** effectue la réparation, le service d'entretien, le calibrage et la validation de tous vos appareils selon les normes les plus récentes (EN 1090).*

N'hésitez pas à nous contacter, nous vous conseillerons volontiers.

KÖCO

Gestalten Sie mit den Produktlösungen von KÖCO heute schon die Zukunft. Mumbai, London, Shanghai oder Moskau – die Bolzen und Bolzenschweisstechnik von KÖCO kommen weltweit dort zum Einsatz, wo sichere Verbindungen gefragt sind. Solide Innovationen sind die Basis für marktgerechte Lösungen. Mit eigenen Entwicklungen auf den Gebieten Werkstoffe, Umformtechnik und Bolzenschweisstechnik löst LWB WeldTech AG in Zusammenarbeit mit KÖCO befestigungstechnische Probleme aller Kunden in verschiedensten Branchen.



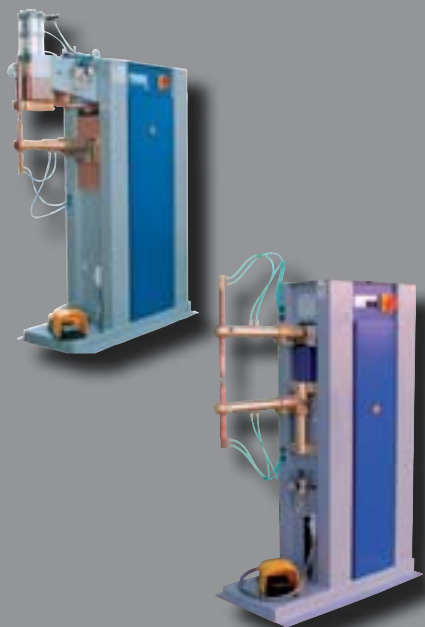
Hypertherm

Hypertherm konstruiert und produziert die weltweit modernsten Plasmaschneidsysteme, die in den unterschiedlichsten Industrien eingesetzt werden. Das Produktionsprogramm des Unternehmens umfasst Hand- und Maschinenplasmasysteme. Systeme von Hypertherm haben sich aufgrund ihrer Leistungsstärke und Zuverlässigkeit bewährt und garantieren somit zehntausenden von Unternehmen höhere Produktivität und Rentabilität.



HBS - Mit innovativen Produkten und Lösungen zu internationalem Erfolg.

In den über 40 Jahren seines Bestehens hat sich das mittelständische Unternehmen aus Dachau/Bayern mit einem Exportanteil von über 50% in mehr als 50 Ländern auf allen Kontinenten etabliert. HBS liefert ein komplettes Produktspektrum: Hülsen- und Bolzenschweisstechnik für manuelle, halbautomatische und vollautomatische Anwendungen sowie sämtliche Schweißelemente und Zubehör. Weltweit geltende Patente, zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen für Innovationen und Technologietransfer weisen HBS als ein in dieser Branche weltweit führendes Unternehmen aus.



Walter Schnorrer

Die Walter Schnorrer ApS Welding Equipment ist eine dänische Firma, gegründet im Jahr 1987, die patentierte Formiergaswerkzeuge für alle Schweißaufgaben in Edelmetallen (z.B. rostfreie Stähle, Titan, Duplex und Superduplex) entwickelt und produziert.



Bernd Siegmund

Die Firma Bernd Siegmund entwickelt Schweiß- und Spanntisch-Systeme. Dabei steht Preis/Leistung sowie der wirtschaftliche Nutzen immer im Vordergrund. LWB WeldTech AG versteht sich als Ihr Partner für individuelle Problemlösungen und begegnet diesen Herausforderungen mit Innovationsfreude und Leistungsbereitschaft.



MECOME

Für jede Anwendung bezieht LWB WeldTech AG die Schweißdrehvorrichtungen und Positionierer aus der Schweiz, Deutschland und Italien. Ganz gleich wie komplex Ihre Anforderungen sind, LWB WeldTech AG hat die Lösung.





Teka

Sie möchten Ihre Mitarbeiter vor Schweiß- und anderen Rauche schützen? Mit LWB WeldTech AG haben Sie den richtigen Partner. Im Bereich der stationären Anlagen und Zentralanlagen bietet die LWB WeldTech AG Geräte für mittlere und hohe Emissionsaufkommen mit vollautomatischer Abreinigung an. Das Produktesortiment umfasst verschiedene wandmontierte Modelle, die mit bis zu zwei Absaugelementen ausgestattet werden können. Zusätzlich finden Sie in diesem Bereich Hochleistungsanlagen, die an festen Stellen in Fertigungshallen installiert werden können und über Rohrleitungen oder Schläuche an vielen verschiedenen Arbeitsplätzen eine zeitgleiche Absaugung ermöglichen. Dabei werden die verschiedenen Komponente von unseren Technikern für jeden Kunden optimal aufeinander abgestimmt.



MicroStep

MicroStep zählt zu den weltweit führenden Herstellern CNC-gesteuerter Schneidsysteme. MicroStep entwickelt und produziert für LWB Kunden Plasma-, Autogen-, Laser- und Wasserstrahl-Schneidsysteme – von kleinen CNC-Anlagen für Schulen und Werkstätten bis hin zu massgeschneiderten Fertigungsstrassen für Stahlcenter, Schiffswerften oder die Automobil- und Luftfahrtindustrie.

KEMPPI

Der finnische Hersteller bringt Ihnen die Freude am Schweißen in die Werkstatt und in den Hobbyraum. Der Stammsitz und die Produktionsstätten des 1949 gegründeten Familienunternehmens mit globalen Aktivitäten ist in Finnland angesiedelt. Ziel der Produkteentwicklung ist eine sorgfältige Verflechtung zwischen Mensch und Maschine zugunsten effizienter und produktiver Qualitätsschweißarbeit.



Speedglas / Optrel

Geniessen Sie mehr Komfort, mehr Schutz und mehr Bedienungsvielfalt beim Schweißen mit den Automatikschweissmasken von Speedglas und Optrel. Die beiden Marktführer der Schweiz produzieren seit Jahrzehnten automatische Schweißmasken und entwickeln zusammen mit Schweißern, Sicherheitsingenieuren und Ergonomie-Fachleuten immer wieder neue und innovative Produkte, die den veränderten Bedürfnissen der Schweißer gerecht werden. Egal welche Anforderung Sie in Ihrem Betrieb haben, LWB WeldTech AG kann Ihnen bestimmt eine für Sie optimale Lösung bieten.



Abicor Binzel GmbH

Abicor Binzel prägt seit jeher den technologischen Vorsprung und den dynamischen Fortschritt in der Welt des Schweißens und Schneidens. Für nahezu alle Werkstoffe, Werkstücke und Aufgaben liefert ABICOR BINZEL genau den Schweiß- oder Schneidbrenner, der dafür erforderlich ist, luft- oder flüssiggekühlt. Die Brenner sind für den manuellen und automatisierten Einsatz geeignet. Dazu liefert LWB WeldTech AG umfangreiches Zubehör sowie Roboter-Peripherie-Systeme.



Cepro

Die gute Einrichtung des Arbeitsplatzes für Schweißer und Schleifer sowie die Vermeidung von Risiken sind zwingende Voraussetzung für Unternehmen, die professionell in der Schweißtechnik aktiv sind. Ausser den sozialen und menschlichen Aspekten gelten hier auch die Senkung des Arbeitsausfalls bei Schweißern und umstehenden Personen. LWB WeldTech AG bietet Ihnen eine optimale Lösung entsprechend Ihren individuellen Bedürfnissen. Neben kompletten Projekten liefert CEPRO® Fertigprodukte in Standardausführungen. Um der Nachfrage von Kunden schnell gerecht zu werden, werden grosse Mengen auf Vorrat gelagert. Aufgrund der gross angelegten und effizienten Produktion und einer ausgeklügelten Logistik sind die Qualitätsprodukte von CEPRO® zu äusserst konkurrierenden Preisen lieferbar.

KÖCO

Concevez dès aujourd'hui l'avenir avec les solutions des produits KÖCO. Mumbai, Londres, Shanghai ou encore Moscou – la technique de soudage des goujons de KÖCO est utilisée dans le monde entier, partout où des connexions d'une sécurité optimale sont requises. De solides innovations sont la base pour répondre aux solutions exigées par le marché. Par ses propres recherches et développements dans le domaine des matériaux, de la technique de mise en forme et de la technique de soudage, LWB WeldTech AG, en collaboration avec KÖCO, résout les problèmes de fixation de tous ses clients dans les domaines les plus divers.



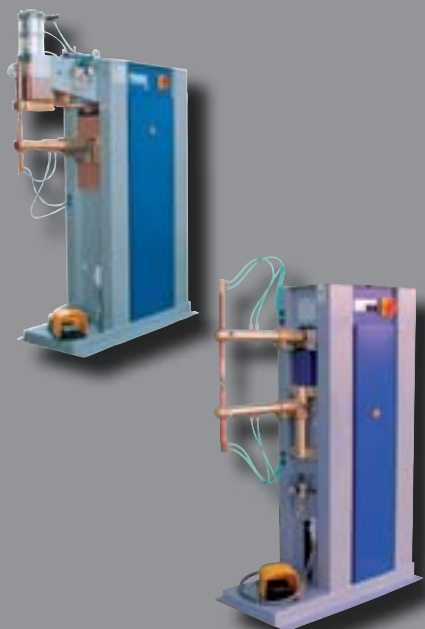
Hypertherm

Hypertherm construit les systèmes de découpe au plasma les plus modernes du monde. Ces systèmes sont utilisés par les industries les plus diverses. Le programme de fabrication de l'entreprise comprend aussi bien des outils manuels que mécaniques. Par leur fiabilité et leur niveau de performance les produits Hypertherm ont fait leurs preuves et garantissent à des dizaines de milliers d'entreprises une meilleure productivité et un meilleur rendement.



HBS - Vers le succès international avec des produits et des solutions innovants.

Depuis sa création, il y a 40 ans, cette PME de Dachau/Bayern exporte plus de 50% de sa production et s'est ainsi établie dans plus de 50 pays sur tous les continents. HBS livre une gamme complète de produits: Technique de soudage de goujons et de douilles pour des applications manuelles, semi-automatiques et automatiques, ainsi que tous les éléments de soudage et les accessoires nécessaires. Des brevets obtenus dans le monde entier et de nombreuses récompenses nationales et internationales pour des innovations et des transferts de technologie font que nous sommes reconnus comme une entreprise leader dans cette branche.



Walter Schnorrer

Walter Schnorrer ApS Welding Equipment est une entreprise danoise fondée en 1987, qui met au point et fabrique des outils brevetés pour le gaz de formage pour toutes les applications de soudage de métaux précieux (par ex. inox, titane, duplex et super duplex).



Bernd Siegmund

L'entreprise Bernd Siegmund conçoit des tables de soudage et de serrage. Au cours du processus d'étude et de développement, le rapport prix/performance et l'efficacité économique sont toujours pris en compte. LWB WeldTech AG se veut le partenaire pour trouver la solution idéale pour vos exigences personnelles. Nous affrontons ces défis avec un esprit innovateur et une très forte motivation.



MECOME

LWB WeldTech AG se procure les installations de rotation-soudure et les positionneurs soit en Suisse, en Italie ou encore en Allemagne. Quelles que soient vos exigences, LWB WeldTech AG a la solution pour toutes les applications.





Teka

Vous voulez protéger vos collaborateurs des fumées de soudure ou d'autres émanations? Avec LWB WeldTech AG vous avez trouvé le partenaire qu'il vous faut. LWB WeldTech AG vous propose des installations stationnaires et centralisées pour la purification de l'air totalement automatiques dans des ateliers où les émissions de fumée sont moyennes à importantes. L'assortiment comprend différents modèles muraux qui peuvent être équipés par un ou deux éléments d'aspiration. Nous vous proposons également des systèmes à très haute capacité qui peuvent être installés dans un atelier de production. A partir de là, chaque place de travail peut être reliée par des tubes ou des tuyaux pour permettre une aspiration simultanée pour tous. Nos techniciens sont là pour définir avec chaque client les éléments qui lui sont nécessaires pour répondre de manière optimale à ses besoins effectifs.



MicroStep

MicroStep fait partie des pionniers des fabricants de systèmes de découpe guidés par CNC au niveau mondial. MicroStep conçoit et met au point pour les clients de LWB WeldTech AG des systèmes de découpe au plasma, auto-gène, au laser et à jet d'eau. Cette entreprise propose une large palette d'installations CNC qui s'étend des petites unités pour des écoles ou des ateliers à des très grandes chaînes de fabrication dans des centres d'aciérie, des chantiers navals ou encore dans l'industrie automobile et aéronautique.

KEMPPI

Cette entreprise finlandaise vous apporte le plaisir de souder jusque dans votre atelier ou dans votre coin «bricolage». Le siège social, les ateliers de production et toutes les activités de cette entreprise familiale fondée en 1949 sont implantés en Finlande. Le but du continu perfectionnement de ces produits est une minutieuse interdépendance entre l'homme et la machine pour arriver à produire un travail de soudure efficace et productif.



Speedglas / Optrel

Les masques de soudage de Speedglas et Optrel, vous procurent plus de confort, plus de protection et plus de souplesse d'utilisation. Ces deux leaders du marché suisse fabriquent depuis des dizaines d'années des masques de soudage automatiques. Ils améliorent continuellement les performances de leurs produits. En étroite collaboration avec des soudeurs, des ingénieurs de la sécurité et des professionnels de l'ergonomie ils mettent au point des techniques novatrices pour satisfaire les demandes des personnes actives dans le domaine de la soudure. Quelles que soient les exigences de votre entreprise, LWB WeldTech AG trouvera la solution optimale.



Abicor Binzel Sàrl

Abicor Binzel marque depuis toujours de son empreinte les avancées technologiques et les progrès dans le domaine de la soudure et de la découpe. Abicor Binzel est capable de fournir exactement l'outil adéquat, refroidi à l'air ou à l'eau, pour presque tous les matériaux, toutes les tâches et toutes les pièces à usiner. Les torches sont prévues pour un usage manuel aussi bien qu'automatique. Pour compléter cet assortiment, LWB WeldTech AG dispose d'un très large choix d'accessoires et de systèmes robotiques périphériques.



Cepro

La bonne conception des places de travail et la prévention des risques sont des conditions indispensables pour les entreprises actives professionnellement dans le domaine de la technique de soudure. En plus de l'amélioration des aspects sociaux et humains, ces conditions bien appliquées diminuent l'absentéisme des collaborateurs. LWB WeldTech AG vous propose une solution optimale répondant à vos besoins spécifiques. En dehors de projets complets sur mesure, CEPRO® livre également des produits d'exécution standardisée. Pour pouvoir répondre aux demandes, de grandes quantités sont produites et stockées. Grâce à une production efficace et à une logistique bien pensée, les produits de qualité CEPRO® sont livrables dans les meilleurs délais à des prix parfaitement concurrentiels.



Die Anforderungen in der Schweisstechnik werden immer komplexer und schwieriger.
Werkstoffe werden anspruchsvoller und der wirtschaftliche Druck immer grösser.

Neue oder zusätzliche Normen verlangen vom Schweisspersonal immer umfassendere
praktische wie auch theoretische Kenntnisse.

Unsere Schweisserausbildung wird individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten.

Dabei werden die Unterrichtsinhalte nicht nur den Vorkenntnissen und Fähigkeiten
der Auszubildenden angepasst, sondern auch an ihren Produktionsablauf.

**Bei Anmeldungen und Fragen wenden Sie sich bitte an Thomas Brühlhart,
E-mail: bruelhart@lwbweldtech.ch**

*Les exigences dans la technique de soudage sont de plus en plus complexes et difficiles à satisfaire.
Les matériaux deviennent plus exigeants et la pression économique est en constante augmentation.*

*Les normes complémentaires ou totalement nouvelles requièrent des connaissances pratiques
et théoriques de plus en plus larges de la part des soudeurs.*

La formation que nous proposons est adaptée aux besoins et exigences de votre entreprise.

*Ainsi le contenu des cours ne sera pas seulement adapté aux capacités et aux connaissances
déjà maîtrisées par les élèves, mais aussi à votre propre production.*

**Si vous avez des questions ou pour vous annoncer, adressez-vous à Thomas Brühlhart,
e-mail: bruelhart@lwbweldtech.ch**

Inhaltsverzeichnis / Table des matières

A Bolzenschweissen mit Spitzenzündung (CD Bolzen) **Soudage de goujons avec amorçage en bout**

A.1 Allgemeine Informationen
Informations générales
Seite 11 / page 11

A.2 Technische Informationen
Informations techniques
Seite 12 / page 12

A.3 Gewindebolzen Stahl verkupfert (4.8)/
 aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3)
 mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)
Goujons filetés acier cuivré (4.8)/
goujons filetés inox (1.4301)/goujons filetés en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (Goujons CD)
Seite 13-18 / pages 13-18

A.4 Innengewindebuchsen Stahl verkupfert (4.8)/
 aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3)
 mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)
Douilles filetées acier cuivré (4.8)/
douilles filetées inox (1.4301)/douilles filetées en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (Douilles CD)
Seite 19-21 / pages 19-21

A.5 UT-Stifte Stahl verkupfert (4.8)/
 aus rostfreiem Stahl (1.4301)/aus Aluminium (AlMg3)
 mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)
Chevilles UT acier cuivré (4.8)/
chevilles inox (1.4301)/chevilles en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (Chevilles CD)
Seite 22-24 / pages 22-24

A.6 Flachstecker
 Connecteurs plats
Seite 25 / page 25

A.7 Tellerstifte
 Clous avec rondelle
Seite 26-27 / pages 26-27

A.8 Ersatzteile zu
Pièces de rechange pour
Seite 28-42 / pages 28-42

Zubehör und Geräte (CD Bolzen)
Accessoires et générateurs (goujons CD)
Seite 43-44 / pages 43-44

B Bolzenschweissen mit Hubzündung **Soudage de goujons connecteurs par arc tiré**

B.1 Allgemeine Informationen
Informations générales
Seite 46-47 / pages 46-47

B.2 Technische Informationen
Informations techniques
Seite 48 / page 48

B.3 RD Gewindebolzen Stahl (4.8)/
 aus rostfreiem Stahl (1.4301)
 mit Alukugel und Keramikring
Goujons filetés RD acier (4.8) /
goujons filetés RD inox (1.4301)
avec bagues en céramique
Seite 49-52 / pages 49-52

B.4 RD Gewindebolzen Stahl (4.8)/
 aus rostfreiem Stahl (1.4301)
 ohne Alukugel
Goujons filetés RD acier (4.8)/
goujons filetés RD inox (1.4301)
sans bille d'aluminium
Seite 53-56 / pages 53-56

B.5 PD Gewindebolzen / DD Gewindebolzen
Goujons filetés PD / Goujons filetés DD
Seite 57 / page 57

B.6 SD Kopfbolzen Stahl (S235J2 + C470)
Goujons d'ancrage acier (S235J2 + C470)
Seite 58-60 / page 58-60

B.7 Verschleisschutz-Bolzen (TungStuds)
Goujons de protection contre l'usure (tungstuds)
Seite 61 / page 61

Schweissanlagen für das Bolzenschweissen mit Hubzündung
Systèmes de soudage pour le soudage par arc tiré
Seite 62 / page 62

A

Bolzenschweissen mit Spitzenzündung (CD Bolzen) *Soudage de goujons avec amorçage en bout*



A.1

Allgemeine Informationen *Informations générales*

Bolzenflansch

Der Bolzenflansch ist nach DIN EN ISO 13918 ausgeführt. Der Flansch ist Bestandteil des Schweissbolzens. Sein Durchmesser ist grösser als der Aussendurchmesser des Bolzens. Beim Schweißen verhindert er das Übergreifen des Lichtbogens auf den zylindrischen Teil des Bolzens und vergrössert gleichzeitig die Schweissfläche. Die Folge ist eine höhere Festigkeit der Schweissverbindung. Der Flansch dient auch der automatischen Zuführung mit HBS-Zuführeinheiten. Je nach Anforderung an die Schweissverbindung können auch Schweissbolzen mit abweichenden Flanschmassen bzw. ohne Flansch verarbeitet werden.

Oberflächenschutz

Bolzen, Stifte und Buchsen sind standardmässig aus Stahl (4.8) mit galvanischem Kupferüberzug (DIN EN ISO 4042) gegen Korrosion geschützt. Die Schichtdicke liegt zwischen 3–5 µm (C1E). Bei entsprechender Stückzahl können die Bolzen auch mit galvanischer Nickeloberfläche geliefert werden.

Mehr-/Minderlieferungen

Bei Artikeln in Ausführung nach Muster oder Zeichnung, die eine spezielle Anfertigung erfordern, sind Minder-/Mehrlieferungen bis zu 10% zulässig.

Lagerung

Wir empfehlen die Schweissbolzen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufzubewahren. Hierdurch vermeiden Sie ungleichmässige Schweissergebnisse durch Feuchtigkeit, Schmutz oder ähnliches. Bei Aluminium-Schweissbolzen wird durch die empfohlene Lagerung die Oxydschicht der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. Bitte vermeiden Sie ein Vermischen der Chargen.

Bestellung

Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung wesentlich, wenn Sie die im Katalog aufgeführten Bestellnummern angeben.

Bolzen mit Sonderspezifikation auf Anfrage.

Collerette du goujon

La collerette du goujon est réalisée selon la norme DIN EN ISO 13918. Elle fait partie intégrante du goujon. Son diamètre est légèrement plus grand que celui du goujon. Elle évite le débordement de l'arc sur la partie cylindrique du goujon et augmente la surface de soudage, elle rend ainsi la connexion plus solide. La collerette facilite également le travail lors de l'utilisation d'une alimentation automatique des goujons HBS. Selon les exigences de la connexion, des goujons avec une plus petite collerette ou même sans collerette du tout peuvent aussi être utilisés.

Protection des surfaces

Dans leur exécution standard, les goujons, les chevilles et les douilles sont en acier (4.8) protégés de la corrosion par un revêtement galvanisé en cuivre (DIN EN ISO 4042). L'épaisseur de ce revêtement se situe entre 3-5 µm (C1E). Pour une commande conséquente, vous pouvez aussi obtenir des goujons galvanisés avec un revêtement en Nickel.

Tolérance pour la sur- ou la sous-livraison

Pour la livraison de goujons spéciaux fabriqués d'après un échantillon ou un dessin, l'acheteur s'engage à accepter des sur- ou sous-livraisons équivalant à 10% de la quantité indiquée dans la commande.

Stockage

Nous recommandons de stocker les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation. Vous éviterez ainsi des résultats inégaux et peu satisfaisants dus à l'humidité, aux poussières et autres salissures. Pour ce qui concerne les goujons en aluminium, le stockage que nous recommandons réduira au minimum la couche d'oxydation. Dans la mesure du possible évitez de mélanger les charges.

Commande

Vous nous faciliterez la tâche si lors de la commande vous nous donnez le numéro d'article figurant dans le catalogue.

Goujons avec spécifications particulières sur demande.

A.2

Technische Informationen Informations techniques

Schweisbarkeit von Werkstoffen / Soudabilité des matériaux

Grundmaterial / Matériau de base	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons 4.8*	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons A2-50*	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons CuZn37 (Ms 63)	Bolzenwerkstoff Matériau des goujons AlMg3
Stahl bis 0,35% C Acier à 0,35% C	++	0	++	-
Stahl bis 0,60% C Acier à 0,60% C	-	0	-	-
Stahlblech verzinkt max. 30 µ Tôle acier zingué max. 30 µ	0	0	++	-
CrNi-Stähle austenitisch Acier Cr-Ni austénitique	0	++	0	-
CuZn37 (Ms 63) bleifrei CuZn37 (Ms 63) sans plomb	0	0	0	-
AlMg3	-	-	-	++

++ gut geeignet, bien approprié 0 ausreichend geeignet bis Ø 5mm, satisfaisant jusqu'à Ø 5mm - nicht schweisgeeignet, non approprié au soudage * schweisgeeignet, approprié au soudage

Zulässige Anzugsmomente (N x cm) / Couple de serrage admis (N x cm)

Gewinde / Filetage	A ^{sp} (mm ²)	4.8	A2-50	CuZn37	AlMg3
M3	5,03	80	50	60	40
M4	8,78	180	110	130	90
M5	14,20	360	230	270	190
M6	20,10	610	380	450	310
M8	36,60	1500	950	1100	750

Nach Merkblatt DVS 0904 auf Dehngrenze bezogen (Drehmoment). A^{sp} = Querschnittsfläche des Gewindes.

Selon notice DVS 0904 se référant à la limite d'élasticité (Couple de serrage). A^{sp} = Section transversale du filetage.

Grenzzugkraft nach DIN 18800-1, ohne Verformung für PT, UT und IT

Force limite de traction selon DIN 18800-1, sans déformation pour PT, UT et IT

Werkstoff Matériaux	Anmerkung Remarques	Norm Norme	Mechanische Eigenschaften Caractéristiques mécaniques
4.8	Bolzen aus unlegierten Stählen sind schweisgeeignet, wenn eine geringe Aufhärtung vorliegt. (C < 0,18%). Bolzen aus Automatenstählen sind nicht schweisgeeignet. les goujons en acier non-allié sont appropriés à la soudure s'ils ont été soumis à un léger trempage (C < 0,18%). Les goujons en acier de décolletage ne sont pas appropriés pour le soudage.	EN 20898-1	R _m > 420 N/mm ² R _{eh} > 340 N/mm ² A ₅ > 14 %
A2-50	Bolzen aus nichtrostenden Stählen sind in der Regel schweisgeeignet, Automatenstähle hingegen nicht. les goujons en acier en acier inox sont en principe appropriés pour le soudage. Par contre, ceux en acier de décolletage non.	EN ISO 3506-3	R _m > 500 N/mm ² R _{eh} > 340 N/mm ² A ₁ > 0,6 d
CuZn37		ISO 426-1 ISO 1638	R _m > 370 N/mm ²
EN AW-AlMg3		EN 573-3	R _m > 180 N/mm ²

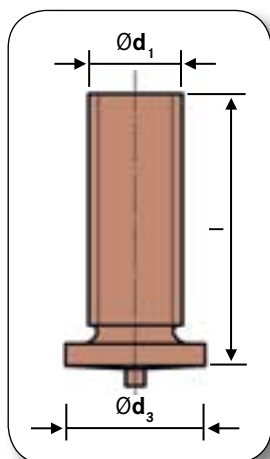
N_{R,d} = A_{sp} x fu, b, k / (1,25xγ_m) fu, b, k = Rm Diese Angaben stellen nur Richtwerte dar, da Drehmoment und Mindestbruchlast abhängen von Stärke (Dicke) und Festigkeit des Grundmaterials.

N_{R,d} = A_{sp} x fu, b, k / (1,25xγ_m) fu, b, k = Rm Ces indications ne sont que des valeurs indicatives, parce que le couple et la charge minimum de rupture dépendent de l'épaisseur et de la solidité du matériau de base.

A.3

Gewindebolzen Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Goujons filetés acier cuivré (4.8) avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujon CD)

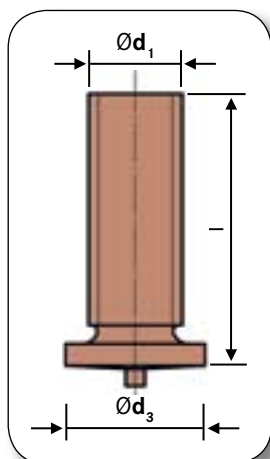


d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4028104	0,03	5001103
	8		4028112	0,04	
	10		4028120	0,05	
	12		4028139	0,06	
	15		4028147	0,07	
	20		4028155	0,09	
	25		4028163	0,11	
	30		4028145	0,14	
M 4	6	5,5	4028198	0,05	5001104
	8		4028201	0,07	
	10		4028228	0,08	
	12		4028236	0,10	
	15		4028244	0,12	
	20		4028252	0,16	
	25		4028260	0,19	
	30		4028279	0,23	
	35		4028287	0,27	
	40		4028291	0,30	
M 5	8	6,5	4028309	0,11	5001105
	10		4028317	0,13	
	12		4028325	0,15	
	15		4028333	0,19	
	20		4028341	0,25	
	25		4028368	0,31	
	30		4028376	0,37	
	35		4028384	0,43	
	40		4028392	0,48	

A.3

Gewindebolzen Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Goujons filetés acier cuivré (4.8) avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujon CD)



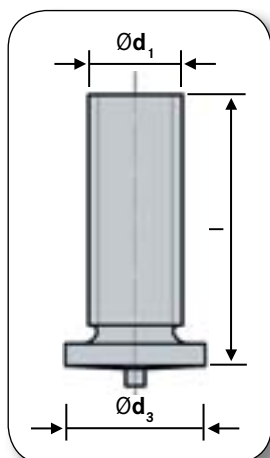
d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 6	8	7,5	4028406	0,15	5001106
	10		4028414	0,19	
	12		4028422	0,22	
	15		4028430	0,27	
	20		4028449	0,36	
	25		4028457	0,44	
	30		4028465	0,52	
	35		4028473	0,61	
	40		4028481	0,69	
	45		4028503	0,78	
	50		4028511	0,86	
	60		4028546	1,03	
M 8	10	9,0	4028600	0,33	5001108
	12		4028611	0,39	
	15		4028619	0,48	
	20		4028627	0,63	
	25		4028635	0,79	
	30		4028643	0,94	
	35		4028651	1,09	
	40		4028678	1,24	
	45		4028686	1,40	
	50		4028694	1,55	

A.3

Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Goujons filetés inox (1.4301)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



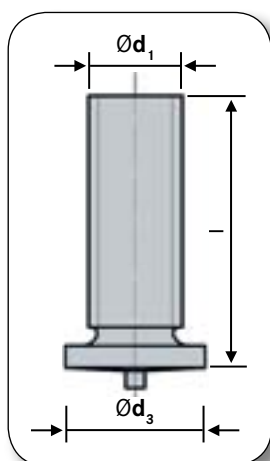
d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4030109	0,03	5001103
	8		4030117	0,04	
	10		4030125	0,05	
	12		4030133	0,06	
	15		4030141	0,07	
	20		4030168	0,09	
	25		4030176	0,11	
	30		4030187	0,13	
	35		4030190	0,15	
	40		4030200	0,17	
M 4	6	5,5	4030281	0,05	5001104
	8		4030206	0,07	
	10		4030214	0,08	
	12		4030222	0,10	
	15		4030230	0,12	
	20		4030249	0,16	
	25		4030257	0,19	
	30		4030265	0,23	
	35		4030273	0,27	
	40		4030284	0,31	
M 5	8	6,5	4030303	0,11	5001105
	10		4030311	0,13	
	12		4030338	0,15	
	15		4030346	0,19	
	16		4030347	0,20	
	20		4030354	0,25	
	25		4030362	0,31	
	30		4030370	0,37	
	35		4030389	0,43	
	40		4030397	0,48	
	45		4031431	0,55	

A.3

Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Goujons filetés inox (1.4301)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)

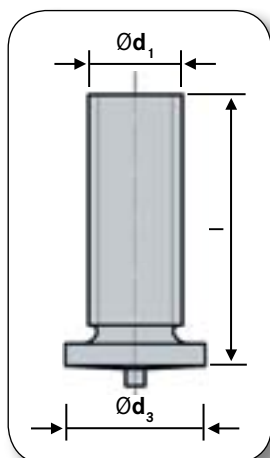


d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 6	8	7,5	4030400	0,15	5001106
	10		4030419	0,19	
	12		4030427	0,22	
	15		4030435	0,27	
	20		4030443	0,36	
	25		4030451	0,44	
	30		4030478	0,52	
	35		4030486	0,61	
	40		4030494	0,69	
	45		4030508	0,78	
	50		4030516	0,86	
M 8	10	9,0	4030605	0,33	5001108
	12		4030610	0,39	
	15		4030613	0,48	
	16		4030869	0,51	
	20		4030621	0,63	
	25		4030648	0,79	
	30		4030656	0,94	
	35		4030664	1,09	
	40		4030672	1,24	
	45		4030680	1,40	
	50		4030699	1,55	

A.3

Gewindebolzen aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

*Goujons filetés en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*

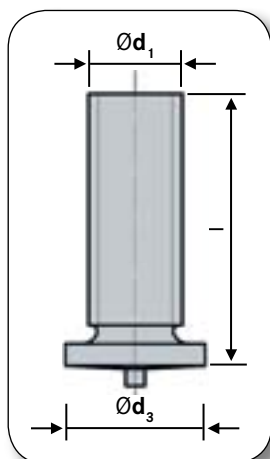


d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	4,5	4034104	0,01	5001103
	8		4034112	0,01	
	10		4034120	0,02	
	12		4034139	0,02	
	16		4034147	0,02	
	20		4034155	0,03	
	25		4034163	0,04	
	30		4034230	0,05	
M 4	6	5,5	4034295	0,02	5001104
	8		4034201	0,02	
	10		4034228	0,03	
	12		4034236	0,03	
	15		4034244	0,04	
	20		4034252	0,05	
	25		4034260	0,07	
	30		4034279	0,08	
	35		4034287	0,09	
	40		4034291	0,10	
	50		4035402	0,13	
M 5	8	6,5	4034309	0,04	5001105
	10		4034317	0,05	
	12		4034325	0,05	
	15		4034333	0,07	
	20		4034341	0,09	
	25		4034368	0,11	
	30		4034376	0,13	
	35		4034384	0,14	
	40		4034392	0,16	
	50		4035445	0,21	

A.3

**Gewindebolzen aus Aluminium (AlMg3)
mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)**

***Goujons filetés en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)***



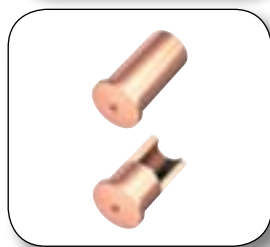
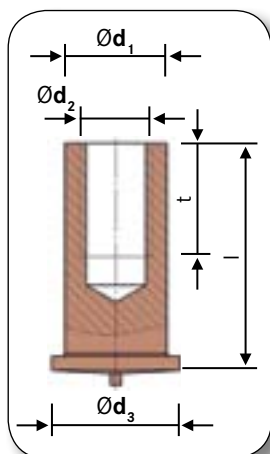
d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 6	8	7,5	4034406	0,05	5001106
	10		4034414	0,06	
	12		4034422	0,08	
	15		4034430	0,09	
	20		4034449	0,12	
	25		4034457	0,15	
	30		4034465	0,18	
	35		4034473	0,21	
	40		4034481	0,24	
	45		4034503	0,26	
	50		4034511	0,29	

A.4

Innengewindebuchsen Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Douilles filetées acier cuivré (4.8)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



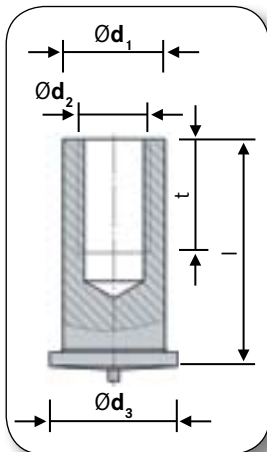
d_2	l	t	d_3	d_1	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. $1,5 \times d^2$	6,5	5	4078998	0,08	5003105
	8				4079000	0,11	
	10				4079019	0,13	
	12				4079027	0,16	
	15				4079035	0,21	
	16				4078950	0,23	
	20				4079043	0,29	
	25				4079051	0,37	
	30				4079078	0,44	
	35				4079171	0,73	
M 4	8	ca. $1,5 \times d^2$	7,5	6	4079110	0,15	5003104
	10				4079116	0,18	
	12				4079124	0,22	
	15				4079132	0,29	
	20				4079140	0,40	
	25				4079159	0,51	
	30				4079167	0,62	
	35				4079171	0,73	
	40				4079180	0,84	
	45				4079189	0,95	
M 5	10	ca. $1,5 \times d^2$	9,0	7,1	4081013	0,23	5001107
	12				4081021	0,27	
	15				4081047	0,36	
	20				4081056	0,51	
	25				4081064	0,67	
	30				4081072	0,83	
	35				4081080	0,99	
	40				4081089	1,15	
M 6	10	ca. $1,5 \times d^2$	9,0	8	4080510	0,27	5003106
	15				4081148	0,39	
	20				4081156	0,59	
	25				4081172	0,78	
	30				4081180	0,98	

A.4

Innengewindebuchsen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Douilles filetées inox (1.4301)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



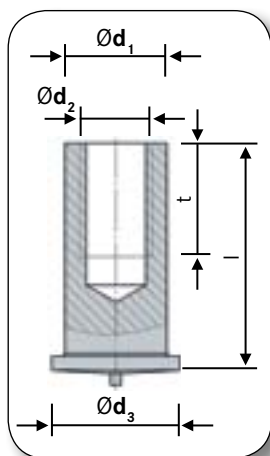
d ₂	l	t	d ₃	d ₁	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	8	ca. 1,5 x d ²	6,5	5	4081218	0,11	5003105
	10				4081226	0,13	
	12				4081234	0,16	
	15				4081241	0,23	
	20				4081250	0,29	
	25				4081269	0,37	
	30				4081277	0,44	
M 4	6	ca. 1,5 x d ²	7,5	6	4081311	0,11	5003104
	8				4081312	0,15	
	10				4081315	0,18	
	12				4081323	0,22	
	15				4081330	0,29	
	20				4081358	0,40	
	25				4081366	0,51	
M 5	10	ca. 1,5 x d ²	9,0	7,1	4081412	0,23	5001107
	12				4081420	0,27	
	16				4081439	0,39	
	20				4081447	0,51	
	25				4081455	0,67	
	30				4081463	0,83	
	35				4081471	0,99	
M 6	15	ca. 1,5 x d ²	9,0	8	4081502	0,39	5003106
	20				4081614	0,60	

A.4

Innengewindebuchsen aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Douilles filetées aluminium (AlMg3)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



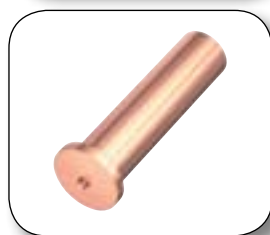
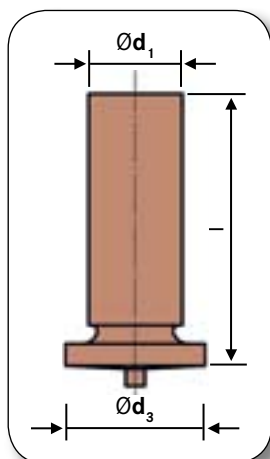
d ₂	l	t	d ₃	d ₁	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
M 3	6	ca. 1,5 x d ²	6,5	5	4081999	0,03	5003105
	8				4082001	0,04	
	10				4082028	0,05	
	12				4082036	0,06	
	16				4082044	0,08	
	20				4082052	0,10	
	25				4082060	0,13	
	25				4082060	0,13	
M 4	8	ca. 1,5 x d ²	7,5	6	4082103	0,05	5003104
	10				4082117	0,06	
	12				4082125	0,08	
	16				4082133	0,11	
	20				4082141	0,14	
	25				4082168	0,17	
	30				4082176	0,21	
	30				4082176	0,21	
M 5	10	ca. 1,5 x d ²	8,5	7,1	4082222	0,08	5001107
	12				4082230	0,09	
	15				4082248	0,13	
	20				4082257	0,18	
	25				4082265	0,23	
	30				4082273	0,28	
	30				4082273	0,28	

A.5

UT-Stifte Stahl verkupfert (4.8) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Chevilles UT acier cuivré (4.8)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)



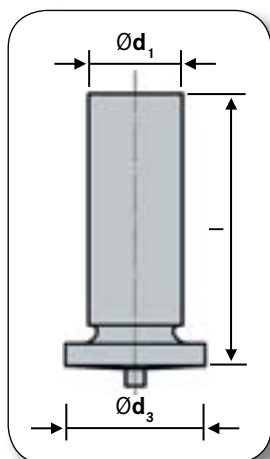
d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4040708	0,04	5001103
	8		4040716	0,05	
	10		4040724	0,06	
	12		4040732	0,07	
	15		4040740	0,09	
	20		4040759	0,12	
	25		4040767	0,14	
Ø 4	8	5,5	4040805	0,09	5001104
	10		4040813	0,11	
	12		4040821	0,13	
	15		4040823	0,16	
	16		4041313	0,17	
	20		4040856	0,20	
	30		4040872	0,30	
Ø 5	8	6,5	4040902	0,13	5001105
	10		4040910	0,17	
	12		4040929	0,20	
	15		4040937	0,24	
	20		4040945	0,32	
	25		4040953	0,40	
	30		4040961	0,47	
Ø 6	8	7,5	4041002	0,24	5001106
	10		4041003	0,23	
	12		4041011	0,28	
	15		4041038	0,35	
	20		4041046	0,46	
	25		4041054	0,57	
	30		4041062	0,68	
	35		4041070	0,79	
	40		4041089	0,90	
	50		4041100	1,12	
Ø 7,1	10	9,0	4041178	0,42	5001107
	12		4041180	0,48	
	15		4041183	0,58	
	20		4041188	0,74	
	25		4041193	0,90	

A.5

UT-Stifte aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

Chevilles UT inox (1.4301)

avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)

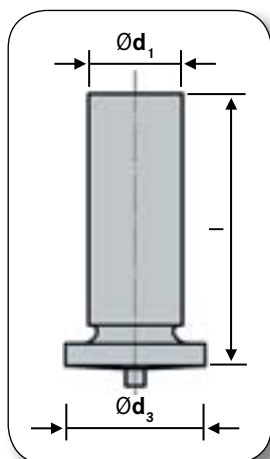


d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	6	4,5	4043707	0,04	5001103
	8		4043715	0,05	
	10		4043723	0,06	
	12		4043731	0,07	
	15		4043758	0,09	
	20		4043766	0,12	
	25		4043774	0,14	
Ø 4	8	5,5	4043804	0,09	5001104
	10		4043812	0,11	
	12		4043820	0,13	
	20		4043847	0,20	
	25		4043855	0,25	
	35		4043871	0,35	
Ø 5	6	6,5	4043897	0,10	5001105
	8		4043901	0,13	
	10		4043928	0,17	
	12		4043936	0,20	
	15		4043944	0,24	
	20		4043952	0,32	
	25		4043960	0,40	
	30		4043979	0,47	
Ø 6	8	7,5	4044000	0,24	5001106
	10		4044002	0,23	
	12		4044011	0,28	
	15		4044029	0,35	
	16		4044339	0,37	
	20		4044037	0,46	
	25		4044045	0,57	
	30		4044053	0,68	
	35		4044061	0,79	
	40		4044088	0,90	
	50		4044098	1,12	
Ø 7,1	15	9,0	4044129	0,49	5001107
	20		4044130	0,74	
	25		4044131	0,90	

A.5

UT-Stifte aus Aluminium (AlMg3) mit Flansch und Zündspitze (CD Bolzen)

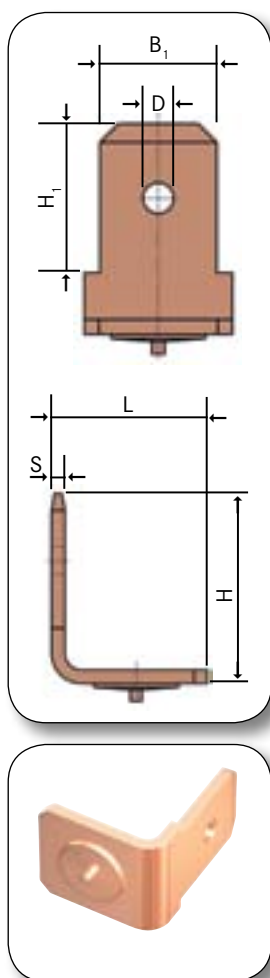
*Chevilles UT en aluminium (AlMg3)
avec collerette et pointe d'amorçage (soudage de goujons CD)*



d ₁	l	d ₃	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100	Bolzenhalter Porte-goujon L=50mm
Ø 3	10	4,5	4049721	0,02	5001103
	12		4049748	0,03	
	15		4049756	0,04	
	25		4049772	0,05	
Ø 4	8	5,5	4049802	0,03	5001104
	10		4049810	0,04	
	20		4049845	0,07	
	25		4049853	0,09	
	30		4049861	0,11	
Ø 5	8	6,5	4049918	0,06	5001105
	10		4049926	0,07	
	25		4049969	0,15	
	30		4049977	0,17	
	35		4049985	0,20	
Ø 6	8	7,5	4050000	0,09	5001106
	10		4050002	0,10	
	12		4050010	0,12	
	15		4050029	0,14	
	30		4050053	0,25	
	35		4050061	0,29	
	40		4050088	0,33	
	45		4050096	0,37	
	50		4050118	0,41	

A.6

Flachstecker Connecteurs plats



	S	H	H ₁	D	B	B ₁	L	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/1000	Bolzenhalter Porte-goujon
Stahl verkupfert (4.8) Acier cuivré (4.8)	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072200	1,0	5001150
* 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm * 90 degrés avec connexion 6,3 mm										
rostfreiem Stahl Inox (1.4301) Acier inox (1.4301)	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072065	1,0	5001150
* 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm * 90 degrés avec connexion 6,3 mm										
Aluminium AlMg3	0,8	11,5	8,0	1,65	8,0	6,3	10,0	4072030	0,5	5001150
* 90 Grad mit Anschluss 6,3 mm * 90 degrés avec connexion 6,3 mm										

A.7

Tellerstifte



Zu den Tellerstiften liefern wir Ihnen auf Wunsch die entsprechende Bolzenschweissanlage.

Pegasar 500 accu Insulation

- mobiles, leichtes und robustes Akku-Bolzenschweisgerät für Baustelle (IP 44)
- intuitive, leichte Bedienung dank Schnellzugriffstasten mit hinterlegten Schweissparametern.



Tellerstifte: Ø 2,7 mm = 20 Stifte/min.
(Ladespannung 85 V)

Tellerstifte: Ø 2,7 mm = 800 Schweissungen
(Ladespannung 85 V)

Art.-Nr.	Beschreibung
6602220	Tellerstifte Clip-Pin 22, 20 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6602850	Tellerstifte Clip-Pin 28, 50 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6603170	Tellerstifte Clip-Pin 31, 70 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6603800	Tellerstifte Clip-Pin 38, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6604760	Tellerstifte Clip-Pin 47, 60 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6605000	Tellerstifte Clip-Pin 50, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6605800	Tellerstifte Clip-Pin 58, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6606050	Tellerstifte Clip-Pin 60, 50 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6606200	Tellerstifte Clip-Pin 62, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6606800	Tellerstifte Clip-Pin 68, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6607200	Tellerstifte Clip-Pin 72, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6607600	Tellerstifte Clip-Pin 76, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6607800	Tellerstifte Clip-Pin 78, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6608900	Tellerstifte Clip-Pin 89, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6609800	Tellerstifte Clip-Pin 98, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert
6610000	Tellerstifte Clip-Pin 100, 00 mm isoliert, Material Stahl verkupfert

Bitte fragen Sie uns nach anderen Abmessungen oder Werkstoffen.

A.7

Clous avec rondelle



Avec les clous, nous pouvons également vous livrer le générateur de soudage pour les poser.

Pagasar 500 accu **Insulation**

- Générateur de soudage mobile, léger et robuste à accu pour chantier (IP 44).
- Utilisation simple et intuitive grâce aux touches facilement accessibles avec des paramètres de soudage pré-enregistrés.



Clous: Ø 2,7 mm = 20 clous/min.
(tension de charge 85 V)

Clous: Ø 2,7 mm = 800 soudures
(tension de charge 85 V)

No. d'article Description

6602220	Clous avec rondelle Clip-Pin 22, 20 mm Isolé, en acier cuivré
6602850	Clous avec rondelle Clip-Pin 28, 50 mm Isolé, en acier cuivré
6603170	Clous avec rondelle Clip-Pin 31, 70 mm Isolé, en acier cuivré
6603800	Clous avec rondelle Clip-Pin 38, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6604760	Clous avec rondelle Clip-Pin 47, 60 mm Isolé, en acier cuivré
6605000	Clous avec rondelle Clip-Pin 50, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6605800	Clous avec rondelle Clip-Pin 58, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6606050	Clous avec rondelle Clip-Pin 60, 50 mm Isolé, en acier cuivré
6606200	Clous avec rondelle Clip-Pin 62, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6606800	Clous avec rondelle Clip-Pin 68, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6607200	Clous avec rondelle Clip-Pin 72, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6607600	Clous avec rondelle Clip-Pin 76, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6607800	Clous avec rondelle Clip-Pin 78, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6608900	Clous avec rondelle Clip-Pin 89, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6609800	Clous avec rondelle Clip-Pin 98, 00 mm Isolé, en acier cuivré
6610000	Clous avec rondelle Clip-Pin 100, 00 mm Isolé, en acier cuivré

N'hésitez pas à nous demander d'autres dimensions ou d'autres matériaux.

A.8

Ersatzteile zu

Handpistolen PMH10/PMK20/CA08/C08 Bolzenhalter Länge 50 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



1x

Pos. 9



3x

Pos. 10

Bolzenhalter Kupfer

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5003105	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M3, Ø 5 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003104	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M4, Ø 6 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5001107	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M5, Ø 7,1 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003106	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M6, Ø 8 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2

Zentriervorsatz

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001011	Zentrierflansch PMH/PMK Ø 30	Pos. 3
5001310	Einsatz Ø 20	Pos. 4
5001311	Einsatz Ø 26	Pos. 4
5001312	Einsatz Ø 30	Pos. 4
5001022	Zentriervorrichtung komplett Ø 30 inklusiv Zentriertopf und Zylinderstift	Pos. 5
5001061	Faltenbalg	Pos. 6
5001023	Stützvorrichtung 3 Füße	Pos. 7
5810513	Überwurfmutter	Pos. 8
5001054	Winkelkopf	Pos. 9
5001053	Stützfuss zylindrisch isoliert	Pos. 10

A.8

Pièces de rechange pour

Pistolets manuels PMH10/PMK20/CA08/C08

Longueur des porte-goujons 50 mm



Porte-goujons en cuivre

No. d'article	Description	Pos.
5001103	Porte-goujon manuel M3 / Ø 3 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001104	Porte-goujon manuel M4 / Ø 4 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001105	Porte-goujon manuel M5 / Ø 5 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001106	Porte-goujon manuel M6 / Ø 6 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5001108	Porte-goujon manuel M8 / Ø 8 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 50 mm	Pos. 1
5003105	Porte-goujon manuel pour douilles M3, Ø 5 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003104	Porte-goujon manuel pour douilles M4, Ø 6 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5001107	Porte-goujon manuel pour douilles M5, Ø 7,1 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003106	Porte-goujon manuel pour douilles M6, Ø 8 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2

Dispositif de centrage

No. d'article	Description	Pos.
5001011	Bague de centrage PMH/PMK Ø 30	Pos. 3
5001310	Douille de centrage Ø 20	Pos. 4
5001311	Douille de centrage Ø 26	Pos. 4
5001312	Douille de centrage Ø 30	Pos. 4
5001022	Mandrin de centrage complet Ø 30 y.c. guide de centrage et goupille cylindrique	Pos. 5
5001061	Soufflet de protection	Pos. 6
5001023	Outillage tripode	Pos. 7
5810513	Ecrou de raccordement	Pos. 8
5001054	Mandrin déporté	Pos. 9
5001053	Pied de support cylindrique isolé	Pos. 10

A.8

Ersatzteile zu

Handpistolen PMH10/PMK20/CA08/C08 Bolzenhalter Länge 42 mm



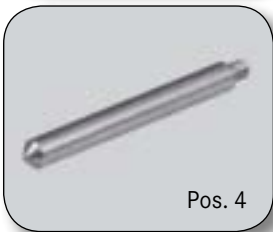
Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7

Bolzenhalter

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5002103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-003	Pos. 1
5002104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-004	Pos. 1
5002105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-005	Pos. 1
5002106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-006	Pos. 1
5002107	Bolzenhalter Manuell Ø 7,1 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-071	Pos. 1
5002108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-008	Pos. 1
5002110	Bolzenhalter Manuell M10 / Ø 10 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 42 mm	82-50-001	Pos. 1
5002120	Bolzenhalterverlängerung, L = 12,5 mm		Pos. 2
5002121	Bolzenhalterverlängerung, L = 19,0 mm		Pos. 2
5002122	Bolzenhalterverlängerung, L = 26,0 mm		Pos. 2
5002123	Bolzenhalterverlängerung, L = 43,0 mm		Pos. 2
5002124	Bolzenhalterverlängerung, L = 58,0 mm		Pos. 2
5004103	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M3, Ø 5 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1
5004104	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M4, Ø 6 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1
5004105	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M5, Ø 7,1 Länge 42 mm mit Anschlagbolzen		Pos. 1

Zentriervorsatz

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5001025	Stützvorrichtung HBS-3 Füsse	80-40-373/049	Pos. 3
5810028	Stützfuss Ø 6 mm zu Fussring	80-40-049	Pos. 4
5001061	Faltenbalg	80-20-013	Pos. 5
5810513	Überwurfmutter	80-40-040	Pos. 6
5001026	Positionierrohr Ø 30 HBS	80-40-513	Pos. 7

A.8

Pièces de rechange pour

Pistolets manuels PMH10/PMK20/CA08/C08

Longueur des porte-goujons 42 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7

Porte-goujons en cuivre

No. d'article	Description	No. HBS	
5002103	Porte-goujon manuel M3 / Ø 3 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-003	Pos. 1
5002104	Porte-goujon manuel M4 / Ø 4 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-004	Pos. 1
5002105	Porte-goujon manuel M5 / Ø 5 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-005	Pos. 1
5002106	Porte-goujon manuel M6 / Ø 6 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-006	Pos. 1
5002107	Porte-goujon manuel Ø 7,1 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-071	Pos. 1
5002108	Porte-goujon manuel M8 / Ø 8 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-008	Pos. 1
5002110	Porte-goujon manuel M10 / Ø 10 cuivre avec butée d'arrêt, longueur 42 mm	82-50-001	Pos. 1
5002120	Ecrou de prolongement , L = 12,5 mm		Pos. 2
5002121	Ecrou de prolongement , L = 19,0 mm		Pos. 2
5002122	Ecrou de prolongement , L = 26,0 mm		Pos. 2
5002123	Ecrou de prolongement , L = 43,0 mm		Pos. 2
5002124	Ecrou de prolongement , L = 58,0 mm		Pos. 2
5004103	Porte-goujon manuel pour douilles M3, Ø 5 longueur 42 mm avec butée d'arrêt		Pos. 1
5004104	Porte-goujon manuel pour douilles M4, Ø 6 longueur 42 mm avec butée d'arrêt		Pos. 1
5004105	Porte-goujon manuel pour douilles M5, Ø 7,1 longueur 42 mm avec butée d'arrêt		Pos. 1

Dispositif de centrage

No. d'article	Description	No. HBS	
5001025	Support tripode HBS	80-40-373/049	Pos. 3
5810028	Pied pour support tripode Ø 6 mm	80-40-049	Pos. 4
5001061	Soufflet de protection	80-20-013	Pos. 5
5810513	Ecrou de raccordement	80-40-040	Pos. 6
5001026	Positionneur Ø 30 mm HBS	80-40-513	Pos. 7

A.8

Ersatzteile zu

Handpistolen ESP 1 K und ESP 1 S Bolzenhalter Länge 50 mm



Bolzenhalter Kupfer

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001103	Bolzenhalter Manuell M3 / Ø 3 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001104	Bolzenhalter Manuell M4 / Ø 4 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001105	Bolzenhalter Manuell M5 / Ø 5 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001106	Bolzenhalter Manuell M6 / Ø 6 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5001108	Bolzenhalter Manuell M8 / Ø 8 Kupfer mit Anschlagspindel, Länge 50 mm	Pos. 1
5003105	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M3, Ø 5 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003104	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M4, Ø 6 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5001107	Bolzenhalter Manuell für Buchsen Ø 7,1 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2
5003106	Bolzenhalter Manuell für Buchsen M6, Ø 8 Länge 50 mm mit Anschlagbolzen	Pos. 2

Zentriervorsatz

Art.-Nr.	Beschreibung	
5001310	Einsatz Ø 20	Pos. 3
5001311	Einsatz Ø 26	Pos. 3
5001312	Einsatz Ø 30	Pos. 3
5001300	Zentriervorsatz WT50 Ø 30 inklusive Zentriertopf und Zylinderstift	Pos. 4
6200203	Faltenbalg	Pos. 5
6200202	Überwurfmutter	Pos. 6
5001054	Winkelkopf	Pos. 7
5001053	Stützfuss zylindrisch isoliert	Pos. 8

A.8

Pièces de rechange pour

Pistolets de soudage ESP 1 K et ESP 1 S Porte-goujons longueur 50 mm



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

Porte-goujons en cuivre

No. d'article	Description	Pos.
5001103	Porte-goujon manuel M3 / Ø 3 cuivre avec butée, longueur 50 mm	Pos. 1
5001104	Porte-goujon manuel M4 / Ø 4 cuivre avec butée, longueur 50 mm	Pos. 1
5001105	Porte-goujon manuel M5 / Ø 5 cuivre avec butée, longueur 50 mm	Pos. 1
5001106	Porte-goujon manuel M6 / Ø 6 cuivre avec butée, longueur 50 mm	Pos. 1
5001108	Porte-goujon manuel M8 / Ø 8 cuivre avec butée, longueur 50 mm	Pos. 1
5003105	Porte-goujon manuel pour douilles M3, Ø 5 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003104	Porte-goujon manuel pour douilles M4, Ø 6 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5001107	Porte-goujon manuelle pour douilles, Ø 7,1 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2
5003106	Porte-goujon manuel pour douilles M6, Ø 8 longueur 50 mm avec vis de butée	Pos. 2

Dispositif de centrage

No. d'article	Description	Pos.
5001310	Douille de centrage Ø 20	Pos. 3
5001311	Douille de centrage Ø 26	Pos. 3
5001312	Douille de centrage Ø 30	Pos. 3
5001300	Mandrin de centrage complet WT50 Ø 30 y.c. guide de centrage et goupille cylindrique	Pos. 4
6200203	Soufflet de protection	Pos. 5
6200202	Ecrou de raccordement	Pos. 6
5001054	Mandrin déporté	Pos. 7
5001053	Pied de support cylindrique isolé	Pos. 8

A.8

Ersatzteile zu Automatikpistole PAH1/ASP3080



Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5030103	Einwurfrohr d3 manuell	84-40-101	Pos. 3
5030104	Einwurfrohr d4 manuell	84-40-102	Pos. 3
5030105	Einwurfrohr d5 manuell	84-40-103	Pos. 3
5030106	Einwurfrohr d6 manuell	84-40-104	Pos. 3
5030108	Einwurfrohr d8 manuell	84-40-105	Pos. 3
5030113	Einwurfrohr d3 VBZ	84-40-201	Pos. 4
5030114	Einwurfrohr d4 VBZ	84-40-202	Pos. 4
5030115	Einwurfrohr d5 VBZ	84-40-203	Pos. 4
5030116	Einwurfrohr d6 VBZ	84-40-204	Pos. 4
5030118	Einwurfrohr d8 VBZ	84-40-205	Pos. 4
5030301	Führungshülse M3	84-41-301	Pos. 5
5030302	Führungshülse M4	84-41-302	Pos. 5
5030303	Führungshülse M5	84-41-303	Pos. 5
5030304	Führungshülse M6	84-41-304	Pos. 5
5030305	Führungshülse M8	84-41-305	Pos. 5
5030208	Längenanschlag 8 mm	84-40-408	Pos. 6
5030210	Längenanschlag 10 mm	84-40-410	Pos. 6
5030212	Längenanschlag 12 mm	84-40-412	Pos. 6
5030215	Längenanschlag 15 mm	84-40-415	Pos. 6
5030220	Längenanschlag 20 mm	84-40-420	Pos. 6
5030225	Längenanschlag 25 mm	84-40-425	Pos. 6
5030230	Längenanschlag 30 mm	84-40-430	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8

A.8

Pièces de rechange pour Pistolets de soudage PAH1/ASP3080



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

Porte-goujon automatique

No. d'article	Description	No. HBS
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003 Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004 Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005 Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006 Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071 Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008 Pos. 1

5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi	Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi	Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi	Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi	Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi	Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi	Pos. 2

5030103	Tube d'alimentation d3 manuel	84-40-101 Pos. 3
5030104	Tube d'alimentation d4 manuel	84-40-102 Pos. 3
5030105	Tube d'alimentation d5 manuel	84-40-103 Pos. 3
5030106	Tube d'alimentation d6 manuel	84-40-104 Pos. 3
5030108	Tube d'alimentation d8 manuel	84-40-105 Pos. 3

5030113	Tube d'alimentation d3 VBZ	84-40-201 Pos. 4
5030114	Tube d'alimentation d4 VBZ	84-40-202 Pos. 4
5030115	Tube d'alimentation d5 VBZ	84-40-203 Pos. 4
5030116	Tube d'alimentation d6 VBZ	84-40-204 Pos. 4
5030118	Tube d'alimentation d8 VBZ	84-40-205 Pos. 4

5030301	Douille de guidage M3	84-41-301 Pos. 5
5030302	Douille de guidage M4	84-41-302 Pos. 5
5030303	Douille de guidage M5	84-41-303 Pos. 5
5030304	Douille de guidage M6	84-41-304 Pos. 5
5030305	Douille de guidage M8	84-41-305 Pos. 5

5030208	Butée d'arrêt 8 mm	84-40-408 Pos. 6
5030210	Butée d'arrêt 10 mm	84-40-410 Pos. 6
5030212	Butée d'arrêt 12 mm	84-40-412 Pos. 6
5030215	Butée d'arrêt 15 mm	84-40-415 Pos. 6
5030220	Butée d'arrêt 20 mm	84-40-420 Pos. 6
5030225	Butée d'arrêt 25 mm	84-40-425 Pos. 6
5030230	Butée d'arrêt 30 mm	84-40-430 Pos. 6

5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531 Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532 Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons	Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561 Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562 Pos. 8

A.8

Ersatzteile zu / Pièces de rechange pour

Automatikpistole PAH1/ASP3080

Pistolets de soudage PAH1/ASP3080



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6

Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5030013	Zentriervorsatz Ø 20	94-40-020	Pos. 1
5030014	Zentriervorsatz Ø 26	94-40-026	Pos. 1
5030004	Zentriervorsatz Ø 30	94-40-030	Pos. 1
5030025	Stützfuss zu PAH1	80-40-032	Pos. 2
5001310	Gewindeeinsatz Ø 20	80-40-082	Pos. 3
5001311	Gewindeeinsatz Ø 26	80-40-086	Pos. 3
5001312	Gewindeeinsatz Ø 30	80-40-083	Pos. 3
5031009	Schutzgasvorsatz zu PAH1 mit Kunststoffschlauch 4m	94-40-022	Pos. 4
5030050	Faltenbalg	80-20-010	Pos. 5
5030051	Überwurfmutter	80-40-010	Pos. 6

Porte-goujon automatique

No. d'article	Description	No. HBS	
5030013	Gabarit de centrage Ø 20	94-40-020	Pos. 1
5030014	Gabarit de centrage Ø 26	94-40-026	Pos. 1
5030004	Gabarit de centrage Ø 30	94-40-030	Pos. 1
5030025	Pied pour PAH1	80-40-032	Pos. 2
5001310	Douille de centrage Ø 20	80-40-082	Pos. 3
5001311	Douille de centrage Ø 26	80-40-086	Pos. 3
5001312	Douille de centrage Ø 30	80-40-083	Pos. 3
5031009	Dispositif à gaz inerte pour PAH1	94-40-022	
	complet avec tuyau à gaz		Pos. 4
5030050	Soufflet de protection	80-20-010	Pos. 5
5030051	Ecrou de raccordement	80-40-010	Pos. 6



A.8

Ersatzteile zu Automatikschweisskopf KAH1/ASK3080



Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5030103	Einwurfrohr d3 manuell	84-40-101	Pos. 3
5030104	Einwurfrohr d4 manuell	84-40-102	Pos. 3
5030105	Einwurfrohr d5 manuell	84-40-103	Pos. 3
5030106	Einwurfrohr d6 manuell	84-40-104	Pos. 3
5030108	Einwurfrohr d8 manuell	84-40-105	Pos. 3
5030113	Einwurfrohr d3 VBZ	84-40-201	Pos. 4
5030114	Einwurfrohr d4 VBZ	84-40-202	Pos. 4
5030115	Einwurfrohr d5 VBZ	84-40-203	Pos. 4
5030116	Einwurfrohr d6 VBZ	84-40-204	Pos. 4
5030118	Einwurfrohr d8 VBZ	84-40-205	Pos. 4
5030301	Führungshülse M3	84-41-301	Pos. 5
5030302	Führungshülse M4	84-41-302	Pos. 5
5030303	Führungshülse M5	84-41-303	Pos. 5
5030304	Führungshülse M6	84-41-304	Pos. 5
5030305	Führungshülse M8	84-41-305	Pos. 5
5030208	Längenanschlag 8 mm	84-40-408	Pos. 6
5030210	Längenanschlag 10 mm	84-40-410	Pos. 6
5030212	Längenanschlag 12 mm	84-40-412	Pos. 6
5030215	Längenanschlag 15 mm	84-40-415	Pos. 6
5030220	Längenanschlag 20 mm	84-40-420	Pos. 6
5030225	Längenanschlag 25 mm	84-40-425	Pos. 6
5030230	Längenanschlag 30 mm	84-40-430	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8
5030050	Faltenbalg	80-20-010	Pos. 9
5030051	Überwurfmutter	80-40-010	Pos. 10

A.8

Pièces de rechange pour

Tête de soudage automatique KAH1/ASK3080



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

Porte-goujons automatiques

No. d'article	Description	No. HBS	
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003	Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004	Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005	Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006	Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071	Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008	Pos. 1
5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi		Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi		Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi		Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi		Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi		Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi		Pos. 2
5030103	Tube d'alimentation d3 manuel	84-40-101	Pos. 3
5030104	Tube d'alimentation d4 manuel	84-40-102	Pos. 3
5030105	Tube d'alimentation d5 manuel	84-40-103	Pos. 3
5030106	Tube d'alimentation d6 manuel	84-40-104	Pos. 3
5030108	Tube d'alimentation d8 manuel	84-40-105	Pos. 3
5030113	Tube d'alimentation d3 VBZ	84-40-201	Pos. 4
5030114	Tube d'alimentation d4 VBZ	84-40-202	Pos. 4
5030115	Tube d'alimentation d5 VBZ	84-40-203	Pos. 4
5030116	Tube d'alimentation d6 VBZ	84-40-204	Pos. 4
5030118	Tube d'alimentation d8 VBZ	84-40-205	Pos. 4
5030301	Douille de guidage M3	84-41-301	Pos. 5
5030302	Douille de guidage M4	84-41-302	Pos. 5
5030303	Douille de guidage M5	84-41-303	Pos. 5
5030304	Douille de guidage M6	84-41-304	Pos. 5
5030305	Douille de guidage M8	84-41-305	Pos. 5
5030208	Butée d'arrêt 8 mm	84-40-408	Pos. 6
5030210	Butée d'arrêt 10 mm	84-40-410	Pos. 6
5030212	Butée d'arrêt 12 mm	84-40-412	Pos. 6
5030215	Butée d'arrêt 15 mm	84-40-415	Pos. 6
5030220	Butée d'arrêt 20 mm	84-40-420	Pos. 6
5030225	Butée d'arrêt 25 mm	84-40-425	Pos. 6
5030230	Butée d'arrêt 30 mm	84-40-430	Pos. 6
5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531	Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532	Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons		Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561	Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562	Pos. 8
5030050	Soufflet de protection	80-20-010	Pos. 9
5030051	Ecrou de raccordement	80-40-010	Pos. 10

A.8

Ersatzteile zu Automatikschweisskopf KAH312/412



Bolzenhalter Automatik

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
5020113	BH Automatik M3, spitze Ausführung	84-50-003	Pos. 1
5020114	BH Automatik M4, spitze Ausführung	84-50-004	Pos. 1
5020115	BH Automatik M5, spitze Ausführung	84-50-005	Pos. 1
5020116	BH Automatik M6, spitze Ausführung	84-50-006	Pos. 1
5020117	BH Automatik Ø 7,1, spitze Ausführung	84-50-071	Pos. 1
5020118	BH Automatik M8, spitze Ausführung	84-50-008	Pos. 1
5020103	BH Automatik M3 runde Ausführung		Pos. 2
5020104	BH Automatik M4 runde Ausführung		Pos. 2
5020105	BH Automatik M5 runde Ausführung		Pos. 2
5020106	BH Automatik M6 runde Ausführung		Pos. 2
5020107	BH Automatik Ø 7,1 runde Ausführung		Pos. 2
5020108	BH Automatik M8 runde Ausführung		Pos. 2
5033103	Einwurfrohr d3 manuell	80-07-801	Pos. 3
5033104	Einwurfrohr d4 manuell	80-07-802	Pos. 3
5033105	Einwurfrohr d5 manuell	80-07-803	Pos. 3
5033106	Einwurfrohr d6 manuell	80-07-804	Pos. 3
5033108	Einwurfrohr d8 manuell	80-07-805	Pos. 3
5033113	Einwurfrohr d3 VBZ3	80-08-161	Pos. 4
5033114	Einwurfrohr d4 VBZ3	80-08-162	Pos. 4
5033115	Einwurfrohr d5 VBZ3	80-08-163	Pos. 4
5033116	Einwurfrohr d6 VBZ3	80-08-164	Pos. 4
5033118	Einwurfrohr d8 VBZ3	80-08-165	Pos. 4
5033301	Führungshülse M3	80-07-761	Pos. 5
5033302	Führungshülse M4	80-07-762	Pos. 5
5033303	Führungshülse M5	80-07-763	Pos. 5
5033304	Führungshülse M6	80-07-764	Pos. 5
5033305	Führungshülse M8 bis 15	80-07-765	Pos. 5
5033205	Längenanschlag 5 mm	80-07-780	Pos. 6
5033206	Längenanschlag 6 mm	80-07-781	Pos. 6
5033208	Längenanschlag 8 mm	80-07-782	Pos. 6
5033210	Längenanschlag 10 mm	80-07-783	Pos. 6
5033212	Längenanschlag 12 mm	80-07-784	Pos. 6
5033215	Längenanschlag 15 mm	80-07-785	Pos. 6
5033220	Längenanschlag 20 mm	80-07-786	Pos. 6
5033225	Längenanschlag 25 mm	80-07-787	Pos. 6
5033230	Längenanschlag 30 mm	80-07-788	Pos. 6
5033235	Längenanschlag 35 mm	80-07-789	Pos. 6
5010400	Stössel KK 21 mm für Bolzen	84-40-531	Pos. 7
5010401	Stössel 25 mm für Bolzen	84-40-532	Pos. 7
5010402	Stössel 23 mm für Bolzen		Pos. 7
5010403	Stössel ZK 21 mm für Buchsen	84-40-561	Pos. 8
5010404	Stössel 25 mm für Buchsen	84-40-562	Pos. 8
5810325	Faltenbalg	80-07-574	Pos. 9
5033051	Überwurfmutter	80-07-564	Pos. 10
5033052	Spannmutter	80-07-565	Pos. 11
5810327	Kolben Messing M3-M8	80-07-567	Pos. 12

A.8

Pièces de rechange pour

Tête de soudage automatique KAH312/412



Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



Pos. 11



Pos. 12

Porte-goujons automatiques

No. d'article	Description	No. HBS
5020113	Porte-goujon automatique M3 pointu	84-50-003 Pos. 1
5020114	Porte-goujon automatique M4 pointu	84-50-004 Pos. 1
5020115	Porte-goujon automatique M5 pointu	84-50-005 Pos. 1
5020116	Porte-goujon automatique M6 pointu	84-50-006 Pos. 1
5020117	Porte-goujon automatique Ø 7,1 pointu	84-50-071 Pos. 1
5020118	Porte-goujon automatique M8 pointu	84-50-008 Pos. 1
5020103	Porte-goujon automatique M3 arrondi	Pos. 2
5020104	Porte-goujon automatique M4 arrondi	Pos. 2
5020105	Porte-goujon automatique M5 arrondi	Pos. 2
5020106	Porte-goujon automatique M6 arrondi	Pos. 2
5020107	Porte-goujon automatique Ø 7,1 arrondi	Pos. 2
5020108	Porte-goujon automatique M8 arrondi	Pos. 2
5033103	Goulotte manuelle d3	80-07-801 Pos. 3
5033104	Goulotte manuelle d4	80-07-802 Pos. 3
5033105	Goulotte manuelle d5	80-07-803 Pos. 3
5033106	Goulotte manuelle d6	80-07-804 Pos. 3
5033108	Goulotte manuelle d8	80-07-805 Pos. 3
5033113	Goulotte automatique d3 VBZ3	80-08-161 Pos. 4
5033114	Goulotte automatique d4 VBZ3	80-08-162 Pos. 4
5033115	Goulotte automatique d5 VBZ3	80-08-163 Pos. 4
5033116	Goulotte automatique d6 VBZ3	80-08-164 Pos. 4
5033118	Goulotte automatique d8 VBZ3	80-08-165 Pos. 4
5033301	Douille de guidage M3	80-07-761 Pos. 5
5033302	Douille de guidage M4	80-07-762 Pos. 5
5033303	Douille de guidage M5	80-07-763 Pos. 5
5033304	Douille de guidage M6	80-07-764 Pos. 5
5033305	Douille de guidage M8 dés 15	80-07-765 Pos. 5
5033205	Butée d'arrêt 5 mm	80-07-780 Pos. 6
5033206	Butée d'arrêt 6 mm	80-07-781 Pos. 6
5033208	Butée d'arrêt 8 mm	80-07-782 Pos. 6
5033210	Butée d'arrêt 10 mm	80-07-783 Pos. 6
5033212	Butée d'arrêt 12 mm	80-07-784 Pos. 6
5033215	Butée d'arrêt 15 mm	80-07-785 Pos. 6
5033220	Butée d'arrêt 20 mm	80-07-786 Pos. 6
5033225	Butée d'arrêt 25 mm	80-07-787 Pos. 6
5033230	Butée d'arrêt 30 mm	80-07-788 Pos. 6
5033235	Butée d'arrêt 35 mm	80-07-789 Pos. 6
5010400	Coulisseau KK21 mm pour goujons	84-40-531 Pos. 7
5010401	Coulisseau 25 mm pour goujons	84-40-532 Pos. 7
5010402	Coulisseau 23 mm pour goujons	Pos. 7
5010403	Coulisseau ZK 21 mm pour douilles	84-40-561 Pos. 8
5010404	Coulisseau 25 mm pour douilles	84-40-562 Pos. 8
5810325	Soufflet de protection	80-07-574 Pos. 9
5033051	Ecrou de raccordement	80-07-564 Pos. 10
5033052	Ecrou de serrage	80-07-565 Pos. 11
5810327	Piston laiton M3-M8	80-07-567 Pos. 12

A.8

Ersatzteile Pièces de rechange



Diverses

Art.-Nr.	Beschreibung	HBS-Nr.	
2043653	Kabelstecker 35-50 mm ² (Dorn Ø 13 mm)		Pos. 1
2041603	Einbaubuchse 35-50 mm ² (Dorn Ø 13 mm)		Pos. 2
5800000	Automatik-Körner		Pos. 3
5800001	Automatik-Körner Ersatzspitze		Pos. 4
5002152	BH ISO d2 kurz HBS	82-50-020	Pos. 5
5002153	BH ISO d3 kurz HBS	82-50-030	Pos. 5
5001161	BH ISO TS d30 HBS	82-50-310B	Pos. 6
5001162	BH ISO TS Ø 30 LWB		Pos. 6
5001054	Winkelkopf		Pos. 7
5001053	Stützfuss zylindrisch isoliert		Pos. 8

Divers

No. d'article	Description	No. HBS	
2043653	Connecteur de câble 35-50 mm ² (Borne Ø 13 mm)		Pos. 1
2041603	Prise de raccordement 35-50 mm ² (Borne Ø 13 mm)		Pos. 2
5800000	Pointeau d'amorçage automatique		Pos. 3
5800001	Pointe de rechange pour pointeau		Pos. 4
5002152	Porte-goujon ISO d2 court HBS	82-50-020	Pos. 5
5002153	Porte-goujon ISO d3 court HBS	82-50-030	Pos. 5
5001161	Porte-goujon ISO TS d30 court HBS	82-50-310B	Pos. 6
5001162	Porte-goujon ISO TS Ø 30 LWB		Pos. 6
5001054	Mandrin déporté		Pos. 7
5001053	Pied de support cylindrique isolé		Pos. 8

A.8

Zubehör und Geräte (CD Bolzen)

Accessoires et générateurs (goujons CD)



**Bolzenschweissgeräte
für Schweisselemente
mit Zündspitze**

**Générateurs pour éléments
de soudage avec pointe
d'amorçage**



A.8

Geräte (CD Bolzen) *Générateurs (goujons CD)*



Perfekte Schweissergebnisse
Résultats de soudage parfaits

Lange Lebensdauer
Longue durée de vie

Benutzerfreundlich
Simplicité d'utilisation

Bolzenschweissen mit Spitzenzündung

- Höchste Ladeenergie
- Robust und langlebig
- Einfache Bedienung
- Automatisierung

Soudage de goujons avec allumage en bout

- Très haute énergie de chargement
- Robuste et durable
- Utilisation simple
- Automatisierung

B

Bolzenschweissen mit Hubzündung

Soudage de goujons connecteurs par arc tiré



B.1

Allgemeine Informationen

Bolzenwerkstoff

KÖCO-Schweissbolzen aus unlegiertem Baustahl werden aus S235 gemäss EN 10025:2005 mit zusätzlichen Anforderungen an Kohlenstoffgehalt, Reinheitsgrad, Korngrösse und Oberflächenbeschaffenheit gefertigt. Dadurch ist dieser Werkstoff besonders für den Einsatz beim Bolzenschweissen geeignet. Durch die Kaltumformung des Materials werden Festigkeit und Streckgrenze erhöht; es entsteht ein günstiger Faserverlauf.

Für Gewindebolzen, Stifte, Innengewindebuchsen und ähnliche Produkte gewährleisten wir die Festigkeitsklasse 4.8 gemäss DIN EN ISO 898-1.

Zugfestigkeit $R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze $R_{el} \geq 340 \text{ N/mm}^2$ Bruchdehnung $A_5 \geq 14\%$.

Kopfbolzen werden aus dem Werkstoff S235J2+C450 gemäss EN 10025:2005 hergestellt und mit folgenden mechanischen Eigenschaften geliefert:

Zugfestigkeit $R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze $R_{el} \geq 350 \text{ N/mm}^2$ Bruchdehnung $A_5 \geq 15\%$ Kerbschlagarbeit 27J bei -20°C .

Für Stahleinbauteile mit aufgeschweissten KÖCO-Kopfbolzen liegt die Europäische Technische Zulassung ETA-03/0039 vom 18.11.2008 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vor.

Oberflächenschutz

Wenn nicht anders bestellt werden KÖCO-Schweissbolzen metallisch blank geliefert. Die Fertigung auf Kaltstauchpressen erfordert eine Beschichtung des Drahtes, die am Bolzenschaft erhalten bleibt, die Schweissbarkeit aber nicht beeinträchtigt.

Keramikringe

Beim Bolzenschweissen mit Keramikring kann dieser nur einmal verwendet werden. Bolzen werden generell zusammen mit den erforderlichen Keramikringen geliefert. Keramikringe ohne Bolzen sind nicht lieferbar.

Gewinde

Das Gewinde der KÖCO-Bolzen ist kalt gewalzt und entspricht DIN 13-20, Toleranz 6g. Sondergewinde auf Anfrage.

Bolzentyp

• DD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist auf der gesamten nach dem Aufschweissen nutzbaren Länge mit einem Gewinde versehen. Der Schweisswulst ist ca. 3-4 mm grösser als der Gewindeaussendurchmesser.

• RD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist am Schaft gewindefrei und etwa auf den Kerndurchmesser des Gewindes reduziert. Der Schweisswulst ist ca. 0,5-1 mm grösser als der Gewindeaussendurchmesser.

• PD-Bolzen

Der Schweissbolzen ist mit einem Teilgewinde versehen.

Mehr-/Minderlieferungen

Bei Artikeln in Ausführung nach Muster oder Zeichnung, die eine spezielle Anfertigung erfordern, sind Minder-/Mehrlieferungen bis zu 10% zulässig.

Lagerung

Wir empfehlen die Schweissbolzen bis zu ihrer Verarbeitung in der Originalverpackung aufzubewahren. Hierdurch vermeiden Sie ungleichmässige Schweissergebnisse durch Feuchtigkeit, Schmutz oder ähnliches. Bei Aluminium-Schweissbolzen wird durch die empfohlene Lagerung die Oxydschicht der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. Bitte vermeiden Sie ein Vermischen der Chargen.

Bolzen mit Sonderspezifikation auf Anfrage

B.1 Informations générales

Matériau de fabrication des goujons

Les goujons KÖCO sont fabriqués en acier non allié S235 selon EN 10025:2005 avec des exigences accrues de teneur en carbone, de degré de pureté, de taille des particules et de finition de surface. Ce matériau est donc particulièrement adapté au soudage de goujons. La résistance à la traction et la limite d'élasticité sont augmentées par le formage à froid du matériau. Il en résulte une texture plus uniforme.

Pour les goujons filetés, les chevilles, les douilles et les produits similaires, nous garantissons la classe de résistance 4.8 selon DIN EN ISO 898-1.

Résistance à la traction $R_m \geq 420 \text{ N/mm}^2$ Limite d'élasticité $R_{el} \geq 340 \text{ N/mm}^2$ Dilatation de rupture $A_5 \geq 14\%$.

Les goujons d'ancrage sont fabriqués avec le matériau S235J2+C450 selon EN 10025:2005 et sont livrés avec les caractéristiques mécaniques suivantes:

Résistance à la traction $R_m \geq 450 \text{ N/mm}^2$ Limite d'élasticité $R_{el} \geq 350 \text{ N/mm}^2$ Dilatation de rupture $A_5 \geq 15\%$ Résilience 27J bei -20.

Pour les éléments en acier avec des goujons d'ancrage KÖCO vous pouvez vous référer à l'homologation technique européenne ETA-03/0039 du 18.11.2008 de l'institut allemand pour la technique de construction (DIBt).

Protection de la surface

Si rien d'autre n'est exigé, les goujons KÖCO sont livrés en métal brillant. La finition sur des presses à froid requiert un enduit du fil. Enduit qui reste sur la tige du goujon, mais n'influence en rien sa soudabilité.

Bagues en céramique

Lors du soudage des goujons avec des bagues en céramique, celles-ci ne sont utilisables qu'une seule fois. Généralement les goujons d'ancrage sont livrés avec les bagues en céramique nécessaires. Les bagues en céramique ne sont pas livrables sans les goujons.

Filetage

Le filetage des goujons KÖCO sont pressés à froid et sont conformes aux normes DIN13-20, Tolérance 6g. Filetage spéciaux sur demande.

Types de goujons

• Goujons DD

Le goujon est fileté sur toute la longueur utile après soudage. Le bourrelet de soudage dépasse de 3-4 mm le diamètre extérieur du filetage.

• Goujons RD

Le goujon a un embout sans filetage réduit au diamètre du goujon sans le filetage.

Le bourrelet de soudage dépasse de 0,5-1 mm le diamètre extérieur du filetage.

• Goujons PD

Le goujon n'a qu'un filetage partiel.

Tolérance pour la sur- ou la sous-livraison

Pour la livraison de goujons spéciaux fabriqués d'après un échantillon ou un dessin, l'acheteur s'engage à accepter des sur- ou sous-livraisons équivalent à 10% de la quantité indiquée dans la commande.

Stockage

Nous recommandons de stocker les goujons dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation. Vous éviterez ainsi des résultats inégaux et peu satisfaisants dus à l'humidité, aux poussières et autres salissures. Pour ce qui concerne les goujons en aluminium, le stockage que nous recommandons réduira au minimum la couche d'oxydation. Dans la mesure du possible évitez de mélangier les charges.

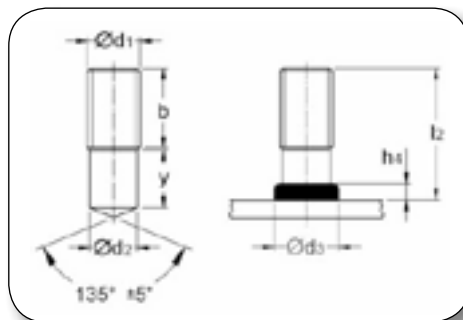
Goujons «sur mesure» sur demande.

B.2

Technische Informationen *Informations techniques*

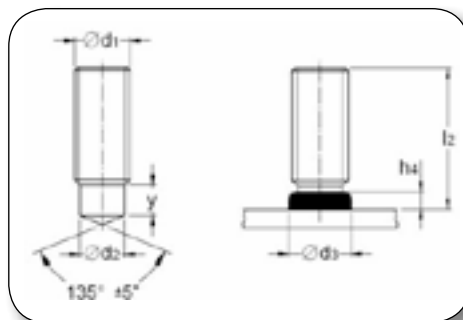
PD Gewindebolzen mit Teilgewinde

*Goujons filetés
avec filetage
partiel PD*



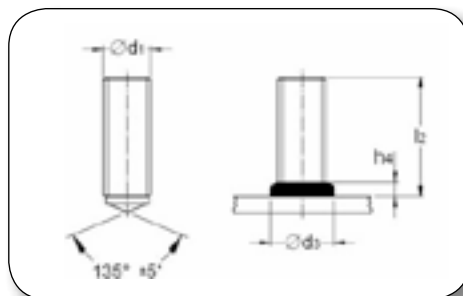
RD Gewindebolzen mit reduziertem Schaft

*Goujons filetés
avec tige réduite RD*



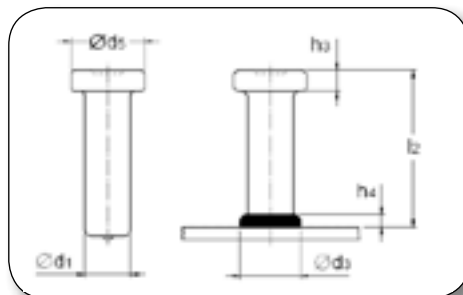
DD Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde

*Goujons filetés
sur toute
la longueur DD*



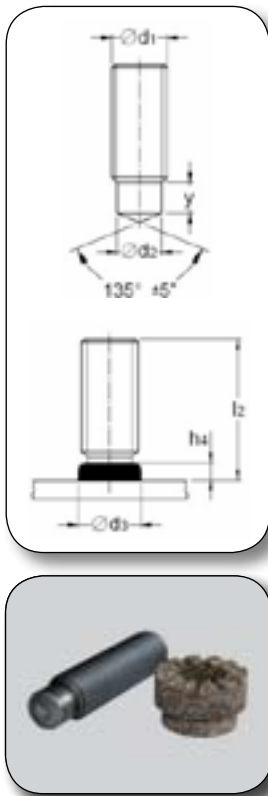
SD Kopfbolzen

Goujons d'ancrage SD



B.3

RD Gewindebolzen Stahl (4.8) mit Alukugel und Keramikring *Goujons filetés RD acier (4.8) avec bagues en céramique*



d_1	l_2	h_4^1	d_2	d_3^1	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique
M 6	15	2,5	4,7	7,0	4,0	6160615	0,3	RF 6 (SR 6)
	20					6160620	0,3	
	25					6160625	0,4	
	30					6160630	0,5	
	35					6160635	0,6	
	40					6160640	0,7	
M 8	15	2,5	6,2	9,0	4,0	6160815	0,5	RF 8 (SR 8)
	20					6160820	0,6	
	25					6160825	0,8	
	30					6160830	0,9	
	35					6160835	1,1	
	40					6160840	1,3	
	45					6160845	1,4	
	50					6160850	1,6	
M 10	15	3,0	7,9	11,5	5,0	6161015	0,7	RF 10 (SR 10)
	20					6161020	1,0	
	25					6161025	1,2	
	30					6161030	1,5	
	35					6161035	1,7	
	40					6161041	2,0	
	45					6161045	2,2	
	50					6161050	2,5	

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

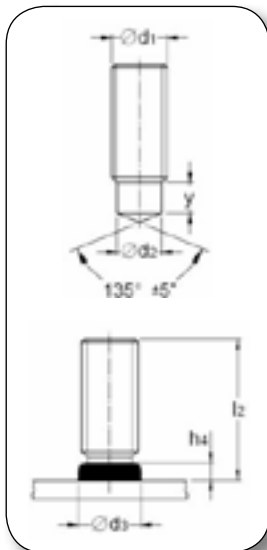
¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.3

RD Gewindebolzen Stahl (4.8) mit Alukugel und Keramikring *Goujons filetés RD acier (4.8) avec bagues en céramique*



d_1	l_2	h_4^1	d_2	d_3^1	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique
M 12	20	4,0	9,5	13,5	6,0	6161220	1,4	RF 12 (SR 12)
	25					6161226	1,7	
	30					6161230	2,1	
	35					6161235	2,5	
	40					6161240	2,8	
	45					6161245	3,2	
	50					6161250	3,6	
M 16	30	6,0	13,2	18,0	11,0	6161631	3,8	RF 16 (KR 16)
	35					6161636	4,5	
	40					6161640	5,1	
	45					6161645	5,8	
	50					6161651	6,5	
	60					6161660	7,8	
	80					6161680	10,5	
M 20	40	7,0	16,5	23,0	13,0	6162040	8,0	RF 20 (SR 20)
	45					6162045	9,0	
	50					6162050	10,8	
	60					6162060	12,2	
	65					6162065	13,2	
	70					6162070	14,3	
	80					6162080	16,3	
	90					6162090	18,4	
	100					6162000	20,5	

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

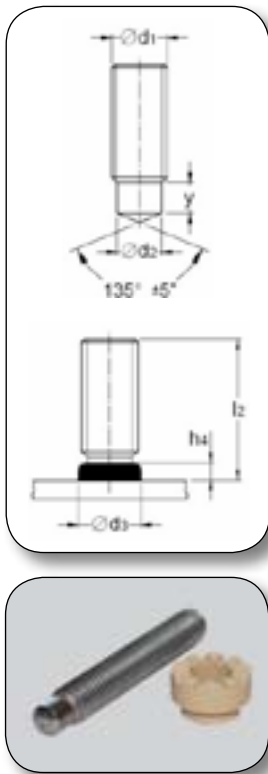
¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.3

RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Alukugel und Keramikring *Goujons filetés RD inox (1.4301) avec bagues en céramique*



d_1	l_2	h_4^1	d_2	d_3^1	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique
M 6	15	2,5	4,7	7,0	4,0	6170615	0,2	RF 6 (SR 6)
	20					6170620	0,3	
	25					6170625	0,4	
	30					6170630	0,5	
	35					6170635	0,6	
	40					6170640	0,7	
	45					6170650	0,9	
	50							
M 8	15	2,5	6,2	9,0	4,0	6170815	0,4	RF 8 (SR 8)
	20					6170820	0,6	
	25					6170825	0,8	
	30					6170830	0,9	
	35					6170835	1,1	
	40					6170840	1,2	
	45					6170845	1,4	
	50					6170850	1,6	
M 10	20	3,0	7,9	11,5	5,0	6171020	1,0	RF 10 (SR 10)
	25					6171025	1,2	
	30					6171030	1,5	
	35					6171035	1,7	
	40					6171040	2,0	
	45					6171045	2,2	
	50					6171050	2,5	

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

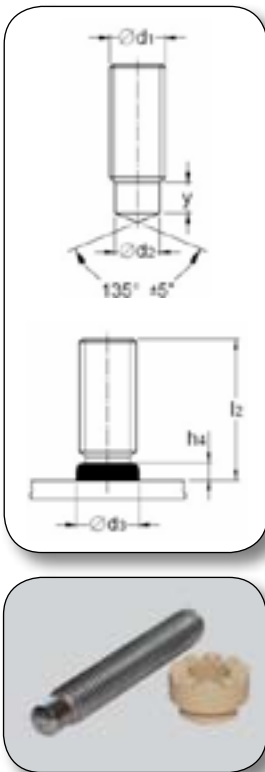
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.

B.3

RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) mit Alukugel und Keramikring

Goujons filetés RD inox (1.4301) avec bagues en céramique



d_1	l_2	h_4^1	d_2	d_3^1	y_{min}	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique
M 12	20	4,0	9,5	13,5	6,0	6171220	1,4	RF 12 (SR 12)
	25					6171225	1,7	
	30					6171230	2,1	
	35					6171235	2,5	
	40					6171240	2,8	
	45					6171245	3,2	
	50					6171250	3,6	
	60					6171260	4,4	
M 16	30	6,0	13,2	18,0	11,0	6171630	3,8	RF 16 (SR 16)
	35					6171635	4,5	
	40					6171640	5,1	
	45					6171645	5,8	
	50					6171650	6,5	
M 20	35	7,0	16,5	23,0	13,0	6172035	7,0	RF 20 (SR 20)
	40					6172040	8,0	
	45					6172045	9,0	
	50					6172050	10,8	

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

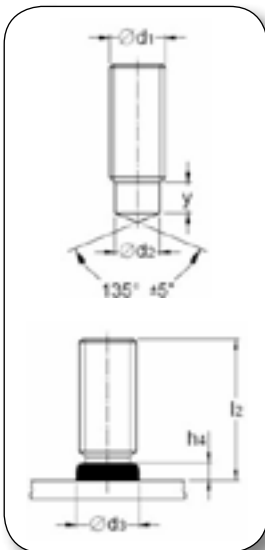
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.

B.4

RD Gewindebolzen Stahl (4.8) ohne Alukugel

Goujons filetés RD acier (4.8) sans bille d'aluminium



d_1	l_2	$h_4^{1)}$	d_2	$d_3^{1)}$	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100
M 6	15	2,5	4,7	6,5	4,0	4001115	0,2
	20					4001120	0,3
	25					4001125	0,4
	30					4001130	0,5
	35					4001135	0,6
	40					4001140	0,7
M 8	15	2,5	6,2	8,5	4,0	4001215	0,4
	20					4001220	0,6
	25					4001225	0,8
	30					4001230	0,9
	35					4001235	1,1
	40					4001240	1,2
	45					4001245	1,4
	50					4001250	1,6

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

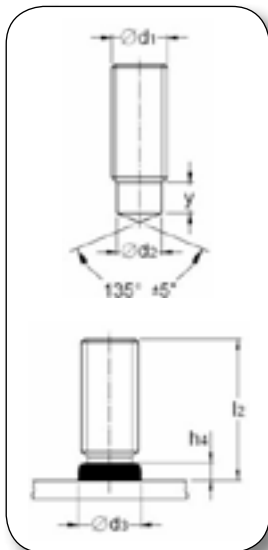
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.4

RD Gewindebolzen Stahl (4.8) ohne Alukugel

Goujons filetés RD acier (4.8) sans bille d'aluminium



d_1	l_2	$h_4^{1)}$	d_2	$d_3^{1)}$	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100
M 10	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4001315	0,7
	20					4001320	1,0
	25					4001325	1,2
	30					4001330	1,5
	35					4001335	1,7
	40					4001340	2,0
	45					4001345	2,2
	50					4001350	2,5
M 12	20	4,0	9,5	13,0	6,0	4001420	1,4
	25					4001425	1,7
	30					4001430	2,1
	35					4001435	2,5
	40					4001440	2,8
	45					4001445	3,2
	50					4001450	3,6
	55					4001455	4,0
	60					4001460	4,4

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

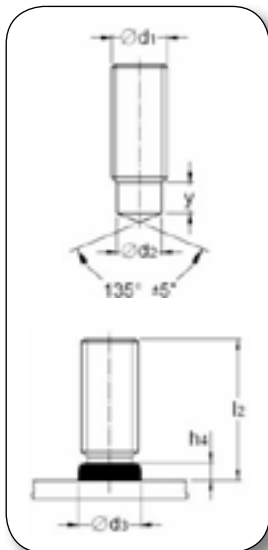
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.4

RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

Goujons filetés RD inox (1.4301) sans bille d'aluminium



d_1	l_2	h_4^1	d_2	d_3^1	y_{min}	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100
M 6	10	2,5	4,7	6,5	4,0	4003110	0,1
	12					4003112	0,2
	15					4003315	0,2
	20					4003120	0,3
	25					4003125	0,4
	30					4003130	0,5
	35					4003135	0,6
	40					4003140	0,7
M 8	10	2,5	6,2	8,5	4,0	4003210	0,2
	12					4003212	0,3
	15					4003215	0,4
	20					4003220	0,6
	25					4003225	0,8
	30					4003230	0,9
	35					4003235	1,1
	40					4003240	1,2
	45					4003245	1,4
	50					4003250	1,6

¹⁾ h_4 und d_3 sind Richtwerte.

¹⁾ h_4 et d_3 sont des valeurs indicatives.

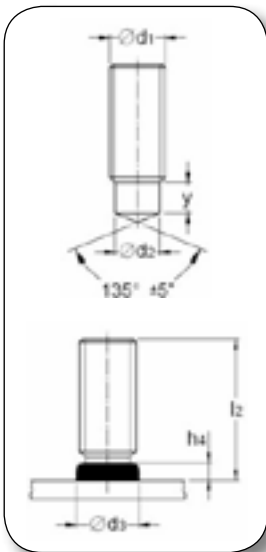
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.4

RD Gewindebolzen aus rostfreiem Stahl (1.4301) ohne Alukugel

Goujons filetés RD inox (1.4301) sans bille d'aluminium



d ₁	l ₂	h ₄ ¹⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	y _{min}	Artikel-Nr. No. d'article	Masse Poids kg/100
M 10	15	3,0	7,9	10,5	5,0	4003315	0,7
	20					4003320	1,0
	25					4003325	1,2
	30					4003330	1,5
	35					4003335	1,7
	40					4003340	2,0
	45					4003345	2,2
	50					4003350	2,5
M 12	20	4,0	9,5	13,0	6,0	4003420	1,4
	25					4003425	1,7
	30					4003430	2,1
	35					4003435	2,5
	40					4003440	2,8
	45					4003445	3,2
	50					4003450	3,6
	55					4003455	4,0
	60					4003460	4,4

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponible sur demande.

B.5

PD Gewindebolzen / DD Gewindebolzen
Goujons filetés PD / Goujons filetés DD



**Gerne liefern wir Ihnen auch
PD- oder DD Gewindebolzen.**

Bitte kontaktieren Sie uns. Wir beraten Sie gerne.

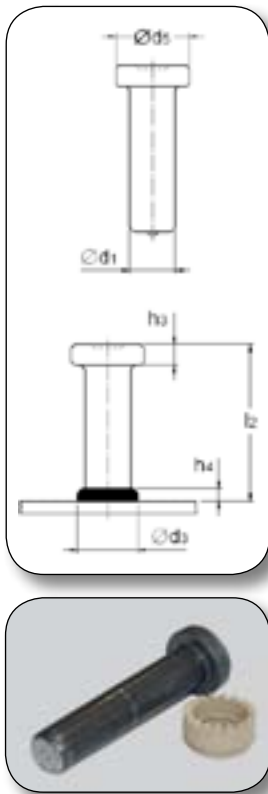
***Notre assortiment comprend aussi
les goujons filetés PD ou DD***

N'hésitez pas à nous contacter. Nous vous conseillerons volontiers.

B.6

SD Kopfbolzen Stahl (S235J2 + C470)

SD Goujons d'ancrage acier (S235J2 + C470)



d ₁	l ₂	h ₄ ¹⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	h ₃	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique	Bolzen- halter Porte- goujon	Keramik- ringhalter Porte- bague
Ø 6	35	2,5	13,0	8,5	5,0	6106035	1,2	UF 6 (SN 6)	6201006	6200615
	50					6106050	1,6			
	75					6106075	2,1			
	100					6106100	2,7			
Ø 10	30	2,5	19,0	13,0	7,0	6110030	3,1	UF 10 (SN 10)	6201011	6201050
	50					6110050	4,4			
	75					6110075	5,9			
	100					6110100	7,4			
	125					6110125	9,0			
	150					6110150	10,5			
	175					6110175	12,1			
Ø 13	50	3,0	25,0	17,0	8,0	6113050	7,7	UF 13 (SN 13)	6201013	6201051
	75					6113075	10,3			
	100					6113100	12,9			
	125					6113125	15,5			
	150					6113150	18,1			
	175					6113175	20,7			
	200					6113200	23,4			
	250					6113250	28,6			

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

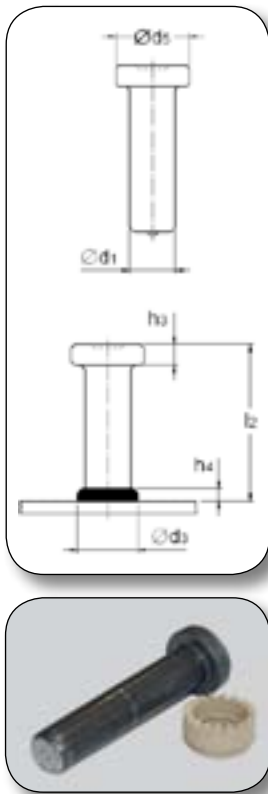
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.6

SD Kopfbolzen Stahl (S235J2 + C470)

SD Goujons d'ancrage acier (S235J2 + C470)



d ₁	l ₂	h ₄ ¹⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	h ₃	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique	Bolzen- halter Porte- goujon	Keramik- ringhalter Porte- bague
Ø 16	35	4,5	32,0	21,0	8,0	6116035	9,8	UF 16 (SN 16)	6201019	6201052
	50					6116050	12,2			
	75					6116075	16,1			
	100					6116100	20,0			
	125					6116125	24,0			
	150					6116150	27,9			
	175					6116175	31,9			
	200					6116200	35,8			
	250					6116250	43,7			
	525					6119525	121,8			
Ø 19	50	6,0	32,0	23,0	10,0	6119050	16,1	UF 19 (SN 19)	6201019	6201052
	60					6119060	18,2			
	75					6119075	21,7			
	80					6119080	22,7			
	90					6119090	25,4			
	100					6119100	27,2			
	125					6119125	32,8			
	150					6119150	38,4			
	175					6119175	43,9			
	200					6119200	49,5			
	225					6119225	55,1			
	250					6119250	60,6			
	300					6119300	71,8			
	525					6119525	121,8			

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

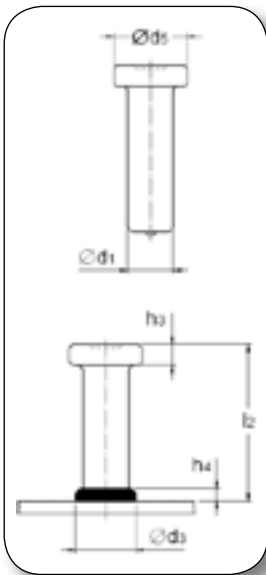
Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.6

SD Kopfbolzen Stahl (S235J2 + C470)

SD Goujons d'ancrage acier (S235J2 + C470)



d ₁	l ₂	h ₄ ¹⁾	d ₂	d ₃ ¹⁾	h ₃	Artikel-Nr. No d'article	Masse Poids kg/100	Keramikring Bague en céramique	Bolzen- halter Porte- goujon	Keramik- ringhalter Porte- bague
Ø 22	75	6,0	35,0	29,0	10,0	6122075	28,4	UF 22 (SN 22)	6201022	6201053
	90					6122090	32,8			
	100					6122100	35,9			
	125					6122125	43,4			
	150					6122150	50,8			
	175					6122175	58,3			
	200					6122200	65,7			
	225					6122225	73,2			
	250					6122250	80,7			
	275					6122275	89,0			
	300					6122300	95,6			
	350					6122350	110,5			
Ø 25	75	7,0	40,0	31,0	12,0	6125075	38,0	UF 25 (SN 25)	6201025	6201054
	100					6125100	47,7			
	125					6125125	57,3			
	150					6125150	67,0			
	175					6125157	76,6			
	200					6125200	86,2			
	225					6125225	95,8			
	250					6125250	105,5			
	275					6125275	115,1			
	300					6125300	124,7			

¹⁾ h₄ und d₃ sind Richtwerte.

¹⁾ h₄ et d₃ sont des valeurs indicatives.

Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Autres dimensions et matériaux disponibles sur demande.

B.7

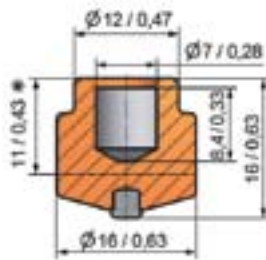
Verschleisschutz-Bolzen (TungStuds) Goujons de protection contre l'usure (tungstuds)

Hochleistung im Angebot

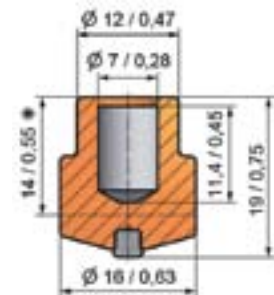
Zu den TungStuds liefern wir Ihnen auf Wunsch die entsprechenden Bolzenschweissanlagen. Bitte fragen Sie an, falls Sie andere Abmessungen wünschen. Gerne nennen wir Ihnen auch die typischen Einsatzgebiete für die hier abgebildeten TungStuds.

Offre globale et performante

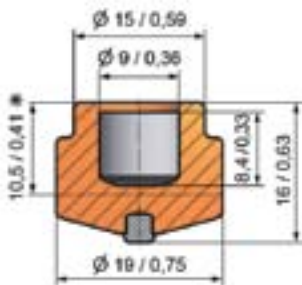
Sur demande, nous vous soumettrons une offre pour l'équipement pour le soudage des Tungstuds. N'hésitez pas à nous demander un devis si vous désirez des autres dimensions. Nous vous informons des domaines d'application typiques dans lesquels les tungstuds figurant sur cette page peuvent être utilisés.



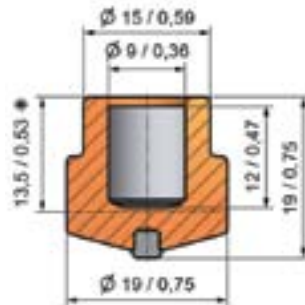
Artikel-Nr. / No d'article 6000001
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS01**/BTSD16/16
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS01**/BTSD16/16



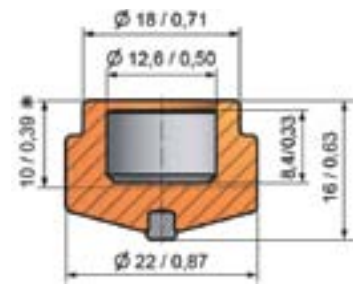
Artikel-Nr. / No d'article 6000002
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS02**/BTSD16/19
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS02**/BTSD16/19



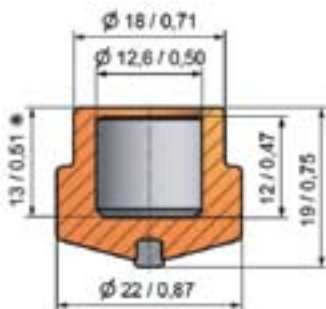
Artikel-Nr. / No d'article 6000003
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS03**/BTSD19/16
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS03**/BTSD19/16



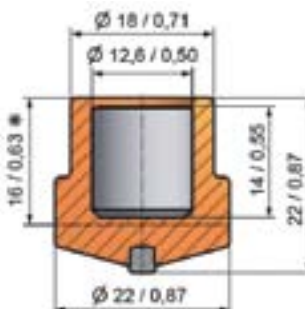
Artikel-Nr. / No d'article 6000004
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS04**/BTSD19/19
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS04**/BTSD19/19



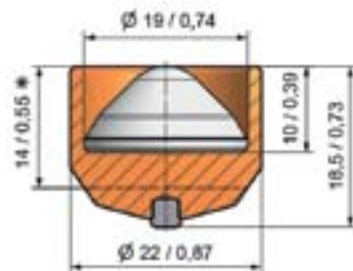
Artikel-Nr. / No d'article 6000005
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS05**/BTSD22/16
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS05**/BTSD22/16



Artikel-Nr. / No d'article 6000006
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS06**/BTSD22/19
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS06**/BTSD22/19



Artikel-Nr. / No d'article 6000007
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS07**/BTSD22/22
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS07**/BTSD22/22



Artikel-Nr. / No d'article 6000008
Schweissbolzen mit Hartmetallkern
Form **BTS08**/BTSD22/18.5
Goujon de soudage avec noyau en métal dur
Forme **BTS08**/BTSD22/18.5

B.7

Schweissanlagen für das Bolzenschweissen
mit Hubzündung

*Systèmes de soudage pour le soudage
par arc tiré*

**Bolzenschweisgeräte
für Schweisselemente mit Hubzündung**

Auch für Ihre Anforderungen können wir die optimale Lösung bieten.

Bitte rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

**Générateurs de soudage des goujons
pour éléments à souder par arc tiré**

Nous avons la solution optimale, également pour vos exigences.

Prenez contact, nous vous conseillerons volontiers.

