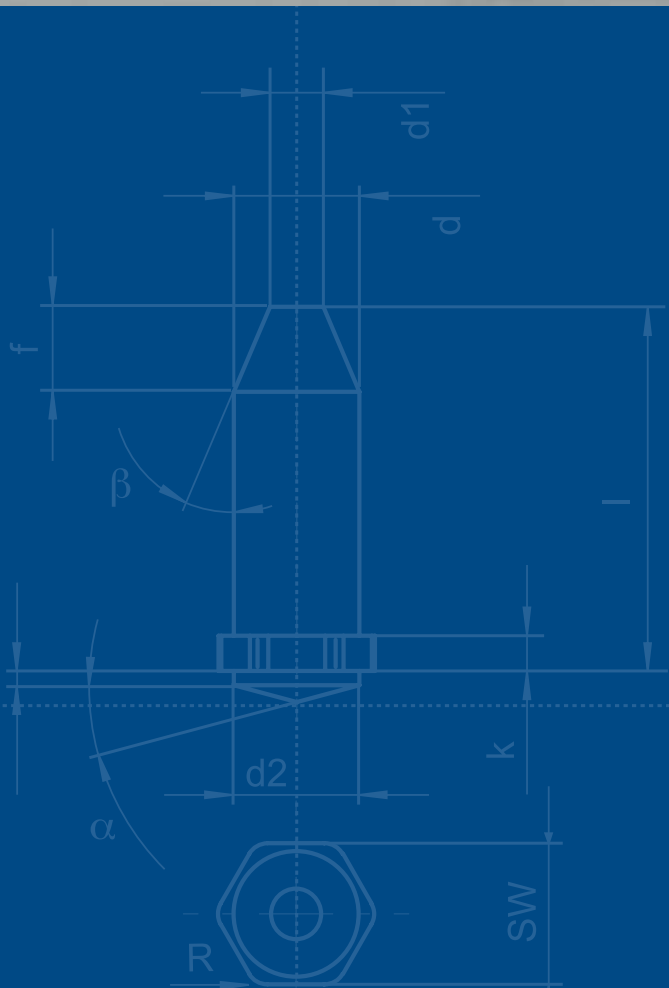




Reibschweißbolzen

Produktinformation



Reibschweißbolzen



Reibschweißbolzen
mit Sechskantantrieb



Reibschweißbolzen
mit rundem Tellerkopf



Reibschweißbolzen
mit Unterkopfverzahnung



Reibschweißstift
mit Unterkopfverzahnung

Reibschweißen – das Fertigungsverfahren

Das Reibschweißverfahren ist ein einfaches und voll mechanisiertes Pressschweißverfahren, das sich seit über 40 Jahren in der automatisierten Schweißtechnik etabliert hat. Es ist für reproduzierbar gute Verbindungseigenschaften unterschiedlicher Werkstoffe, wie Eisenwerkstoffe mit Nichteisenwerkstoffen als Werkstoffkombination (z. B. Stahl mit Aluminium), bekannt.

Das Reibschweißen ermöglicht Werkstoffkombinationen mit hoher Qualität zu verschweißen, die mit Schmelz-Schweißverfahren nicht – oder nur mit erheblichen Einschränkungen an die Verbindungseigenschaften – vereint werden können.

Für die automatisierte Serienproduktion, zum Beispiel in der Automobilindustrie, ist der Reibschweißprozess innerhalb seines Einsatzbereiches stets die erste Wahl. Insbesondere neu entwickelte Sonderwerkstoffe kommen erst wirtschaftlich zum Einsatz, wenn sie mit günstigeren artfremden Trägerwerkstoffen gefügt werden können. Somit kommen immer neue Anwendungsfälle hinzu.

Ablauf des Reibschweißens

Beim hier beschriebenen Rotationsreibschweißen ist das Bauteilspektrum auf rotationssymmetrische Schweißquerschnitte sowie auf eine zentrierte Schwerpunktlage des drehenden Teils begrenzt.

Auf einer Reibschweißmaschine wird je Reibkopf und Schweißzyklus ein von uns speziell gefertigter Reibschweißbolzen in Drehung versetzt und unter Kraft ohne Zusatzwerkstoff gegen ein feststehendes Werkstück gedrückt. Durch die starke Reibung erwärmen sich die Berührungsflächen sehr schnell. Sobald beide Werkstoffe plastisch sind, wird der drehende Reibkopf mit dem Bolzen abrupt gestoppt. Mit zusätzlicher Stauchkraft werden beide Teile zusammengefügt. Es entsteht dabei ein für dieses Verfahren typischer Schweißwulst.

Vorteile des Reibschweißprozesses

- Viele Werkstoffkombinationen möglich
- Hervorragende Schweißqualität
- Gute Reproduzierbarkeit und hohe Prozesssicherheit
- Einfache, automatisierte Parameterüberwachung
- Einfaches Integrieren in automatisierte Produktionslinien
- Kurze Zyklus- und Schweißzeiten
- Geringer Verzug durch symmetrische Wärmeeinbringung
- Keine Schweißzusatzwerkstoffe nötig
- Geringer Materialverbrauch
- Kein Schmelzbad, da Fügetemperatur unterhalb der Schmelztemperatur
- Keine Spritzer, Rauch oder Strahlung

■ Schmeck-Reibschweißbolzen

Wir produzieren seit über 20 Jahren **Reibschweißbolzen** mit den verschiedensten Geometrien, Festigkeitsklassen und Oberflächenbehandlungen aus folgenden Werkstoffen (mit speziell eingeschränkten Analysen):

- Baustähle, z. B. C10C
- Vergütbare Stähle wie 20MnB4
- Edeltähle, z. B. 1.4301
- Nichteisenmetalle

■ Reibschweißbolzen mit Gewinde

Schmeck-Bolzen werden mit einem metrischen ISO-Regelgewinde nach DIN ISO 724 gefertigt. Selbstverständlich sind nach Absprache mit dem Kunden auch andere Gewindearten möglich.

■ Abmessungen

- M4/Ø4 x 10 bis 50
- M5/Ø5 x 10 bis 60
- M6/Ø6 x 10 bis 60
- M8/Ø7,1/Ø8 x 15 bis 75
- M10/Ø10 x 15 bis 75
- M12/Ø12 x 15 bis 75



Modernste Messtechnik, wie zum Beispiel der Einsatz von 3D-Messmaschinen, sorgen für eine umfassende Qualitätsüberwachung.



Unser Produktions- und Lieferprogramm umfasst:

- Schweißschrauben nach DIN 34817, Hausnorm und diversen Automobilnormen
- Schweißbolzen nach DIN EN ISO 13918
- Reibschweißbolzen
- Schweißmuttern nach DIN 928 und DIN 929
- Einpress- und Nietbolzen
- Kombischrauben und Doppel-Kombischrauben
- CNC-Dreh- und Frästeile (gemäß Kundenzeichnungen)
- Norm- und Zeichnungsteile/Kaltformteile



Sie suchen eine Befestigungslösung oder Sie haben technische Fragen zu unseren Verbindungselementen?

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Wir freuen uns darauf, Ihnen die passende Befestigungsmöglichkeit anzubieten.

Schmeck
Verbindungstechnik GmbH
Lösenbacher Landstraße 158
D-58509 Lüdenscheid
Tel. +49 (0) 2351 67887-0
Fax +49 (0) 2351 67887-222
kontakt@schmeck-schrauben.de

www.schmeck-schrauben.de

