

Kompetenz, die verbindet.



Ihr Systemlieferant
für Stanzmuttern
und -bolzen

Das System, das verbindet.

PROFIL – Ihr Systemlieferant für Stanzmuttern und -bolzen

PROFIL entwickelt Stanzmuttern und -bolzen, die durch einen Nietvorgang in Blechformteilen befestigt werden. Als Systemlieferant konstruieren und liefern wir außerdem die passende automatisierte Verarbeitungstechnik, die auf die individuelle Fertigungsmethode unserer Kunden abgestimmt ist.

PROFIL ist Pionier der mechanischen Verbindungstechnik und hat sie in den letzten Jahrzehnten konsequent weiterentwickelt. Daher bieten wir Ihnen heute das breiteste Produktspektrum dieser Art in Europa.

Der rationelle Einsatz der PROFIL-Systemidee in der industriellen Fertigung wird durch eine Vielzahl von Anwendungen in der Automobil-, Hausgeräte- und Baubeschlagindustrie dokumentiert.

Alle bedeutenden europäischen Automobilhersteller und deren Zulieferer zählen zu unseren Kunden.



Ihr Verschraubungsproblem – unsere Entwicklungsaufgabe

- Unsere modernsten Entwicklungs-, Fertigungs- und Qualitätsprozesse gewährleisten standardisierte und maßgeschneiderte Systeme mit einem Komplettsystem an Stanzmuttern und -bolzen, Werkzeugen und Zuführgeräten aus einer Hand.
- Kundenspezifische Problemlösungen erarbeiten wir durch Beratung, Entwicklung, Fertigung und Service.
- Weltweite Präsenz gewährleisten wir durch die Einbettung in den internationalen Firmenverbund FSI. Im weltweiten Unternehmensverbund arbeiten wir mit anderen Partnern zusammen. Sie werden auf allen Weltmärkten kompetent unterstützt – von der Entwicklung bis hin zum Kundendienst.
- Unsere Zertifikate
DIN EN ISO 9001
DIN EN 14001: 2005
ISO/TS 16949: 2002



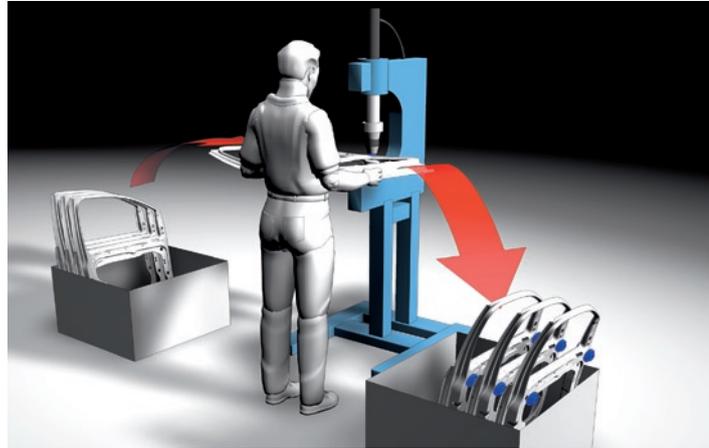
Kompetenz, die verbindet.

Die breite Palette von Muttern- und Bolzenfamilien ermöglicht die Umsetzung kosten-/nutzenoptimierter Lösungen. Für jedes Verbindungselement bieten wir eine Vielzahl verschiedener Verarbeitungstechniken:

Handeinlegeverfahren

Günstige Methode für Kleinserien, Einzelteile und Prototypen. Das Verbindungselement wird per Hand in ein Werkzeug eingelegt und beim anschließenden Pressenhub im Blechteil verankert.

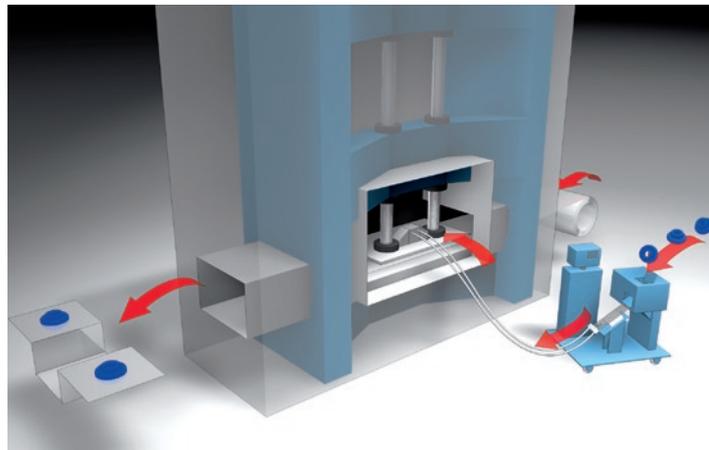
Handeinlegeverfahren



Vollautomatische Verarbeitung in Folgeverbundwerkzeugen, Transferwerkzeugen oder automatisierten Pressenlinien

Besonders wirtschaftlich für Großserien. Das Verbindungselement wird von einem mehrkanaligen Sortier- und Fördergerät über Schläuche in die Stanzköpfe befördert. Diese sind in ein Blechumformwerkzeug integriert. Mit jedem Hub werden ein oder mehrere Verbindungselemente verankert.

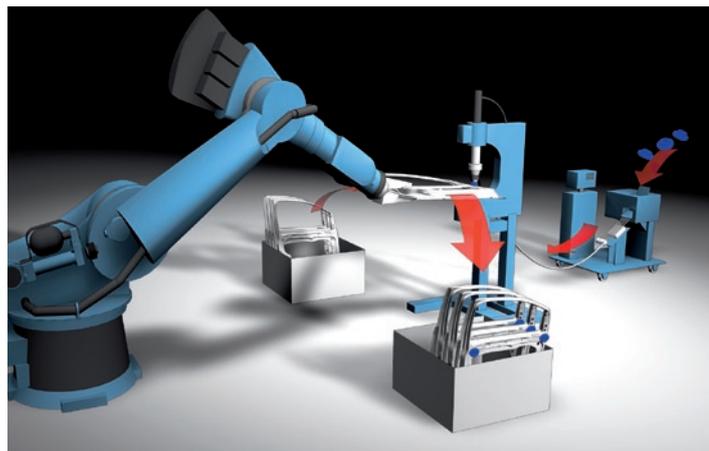
Vollautomatische Verarbeitung



Roboter-gesteuerte Einbringung im Rohbau

Ideale Anwendung im Rohbau bei großen Blechformteilen oder Bauteilen mit Verbindungselementen in nicht achsparalleler Anordnung. Der Roboter trägt das Bauteil zu einer feststehenden Presse oder eine mobile Presse zum Bauteil.

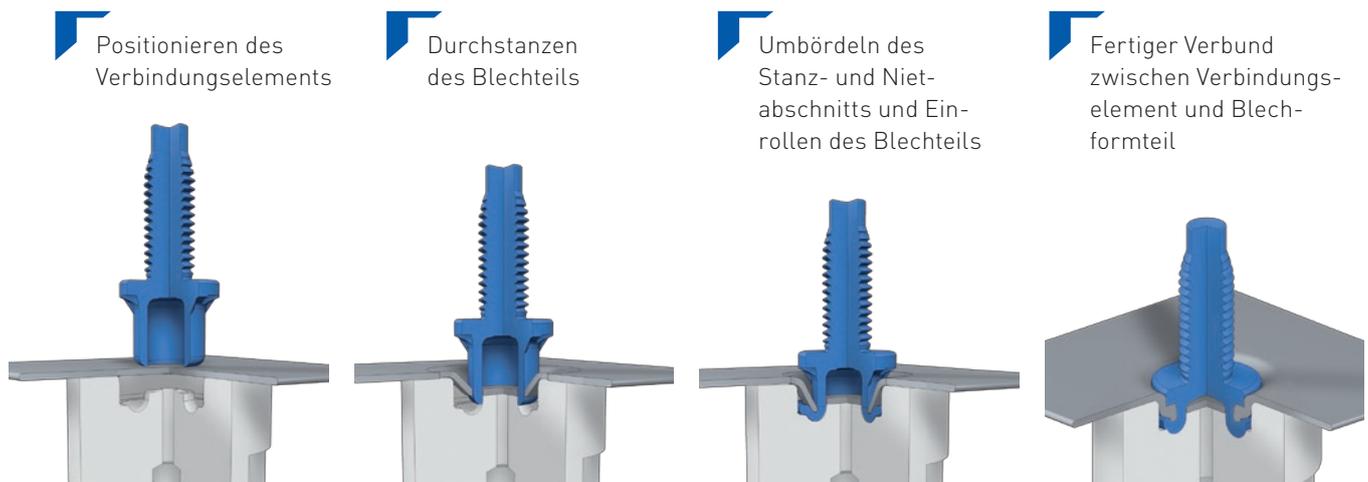
Roboter-gesteuerte Einbringung



Der besondere Profil-Service

PROFIL bestückt kurzfristig Kundenblechteile als Sicht- oder Funktionsmuster mit PROFIL-Verbindungselementen und führt auch Eignungstests durch, deren Ergebnisse dem Kunden zur Bewertung des Einsatzverhaltens zur Verfügung stehen.

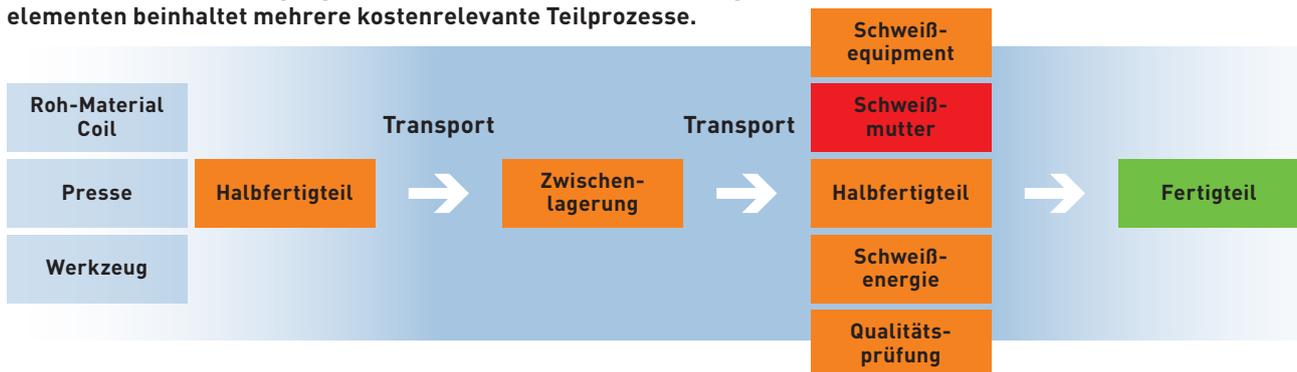
Ablauf des Stanz- und Nietvorgangs



Prozesskostenvergleich (Schweißen vs. Nieten)

- Optimale Wirtschaftlichkeit
- Im Vergleich zu herkömmlichen Fügeverfahren ist die mechanische Befestigung um rund ein Drittel günstiger, weil die Anzahl der Fertigungsschritte wie Zwischenlagerung, innerbetrieblicher Transport, Schweißen und qualitätssichernde Maßnahmen deutlich reduziert sind. Die Investitionskosten sind
- geringer als bei thermischen Verfahren. Es entstehen keine Nachbearbeitungskosten.
- Prozesssicherheit
- Hohe statische und dynamische Festigkeit der Verbindung
- Eignung für oberflächenbeschichtete Bleche und Sandwichbleche
- Eignung für unterschiedliche Blechwerkstoffe von Aluminium bis zu hochfesten Stahlsorten ($R_m = 1500$ MPa Zugfestigkeit)
- Hohe Positionierungsgenauigkeit
- Keine Funktionsbeeinträchtigung oder Beschädigung von Komponenten z. B. durch Schweißspritzer
- Keine prozessbedingten Umwelteinflüsse und Abfallstoffe

Die konventionelle Fertigung von Blechformteilen mit Verbindungselementen beinhaltet mehrere kostenrelevante Teilprozesse.



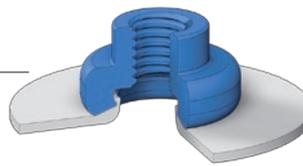
Integration der PROFIL Elemente bei der Herstellung des Blechformteils führt zu geringeren Prozesskosten.



Die Vorteile

PROFIL-Verbindungstechnik löst fertigungstechnische Probleme

- Stahl
- hochfester Stahl *
- Sandwich-Blech
- Vorlackiertes Blech
- Aluminium
- Magnesium
- beschichtetes Blech



PROFIL Verbindungselemente eignen sich für die Verarbeitung in unterschiedlichen Werkstoffen.

Die mechanische Verbindungstechnik ermöglicht einen optimalen Werkstoffmix und löst Qualitätsprobleme.

* bis zu $R_m = 1500$ MPa Zugfestigkeit

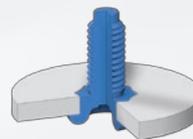
PROFIL bietet eine Vielzahl von Produktfamilien und unterscheidet folgende Befestigungsverfahren

Selbststanzend und -nietend

Selbstnietend

Eingepresst

Bolzen



Muttern



spezifische Vorteile

- Einstufige Verarbeitung
- Minimaler Platzbedarf im Werkzeug
- Minimale Toleranzen

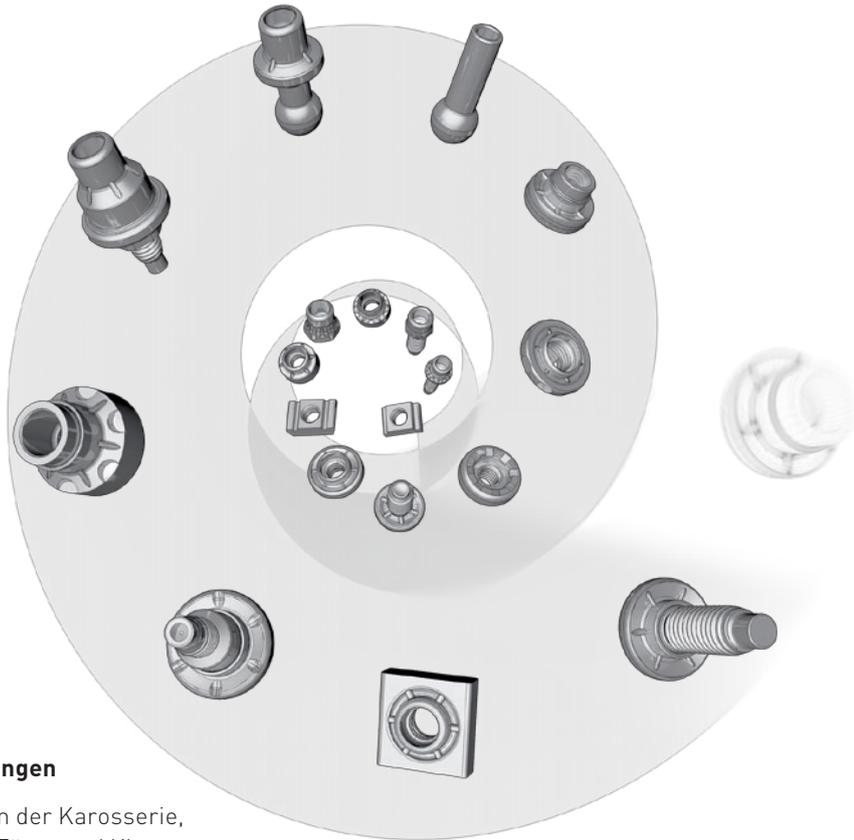
- Problemlose Verarbeitung in jeder Arbeitsrichtung (keine Abfuhr vom Butzen!)
- Hochfeste Bleche bis zu einer Zugfestigkeit von $R_m = 1500$ MPa problemlos ffügbar
- Breites Blechdickenspektrum mit einem Elementetyp abdeckbar ($t = 0,5$ mm - 5 mm)
- Übersichtliche, einfache Werkzeugwartung

- Beliebige Oberflächenbeschichtung des Elements machbar (keine Umformung des Elementes bei der Vernietung)
- Breites Blechwerkstoff- und -dickenspektrum ffügbar
- Lösungen für ein- oder mehrstufige Verarbeitung verfügbar

Die Vorteile

Breites Produktspektrum

Die breite Standardpalette der PROFIL Muttern- und Bolzenfamilien erleichtert die Umsetzung kosten-/nutzenoptimierter Lösungen. Jede Produktfamilie deckt ein spezifisches Anwendungsspektrum ab. Sonderelemente mit Zusatzfunktionen und Speziallösungen gemäß Kundenanforderungen inklusive der zugehörigen Anwendungstechnik ergänzen das PROFIL-Lieferprogramm.



Anwendungsbeispiele / Branchenlösungen

PROFIL Elemente finden Sie nicht nur in der Karosserie, sondern auch in den Fahrzeugmodulen Türen und Klappen, Sitze, Instrumententräger, Pedalerie, ...
Für diese Anwendungsbereiche bestehen maßgeschneiderte Lösungskonzepte, die wir gerne für Ihr Anforderungsprofil adaptieren.



PROFIL - Ihr innovationsfähiger Partner

Mehr als 450 in- und ausländische Patente spiegeln unsere Innovationsfähigkeit wieder. PROFIL bringt im Durchschnitt pro Jahr mehr als 20 neue Produkte zur Serienreife.

PROFIL - Ansprechpartner Ihrer Fachabteilungen

Durch intensiven und frühzeitigen Informationsaustausch mit Entwicklungs- und Versuchsabteilungen sowie

- Qualitätssicherung
- Normung
- Produktionsplanung
- Werkzeugbau, Fertigung, Instandhaltung
- Einkauf

werden optimale Problemlösungen erzielt und die Integration des PROFIL-Systems in Ihre Produktion gewährleistet.

Wenn das auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene System in Betrieb genommen ist, stellt unser Kundendienst die erwartete hohe Verfügbarkeit der Verarbeitungsanlagen sicher.

Nutzen Sie unser Know-how

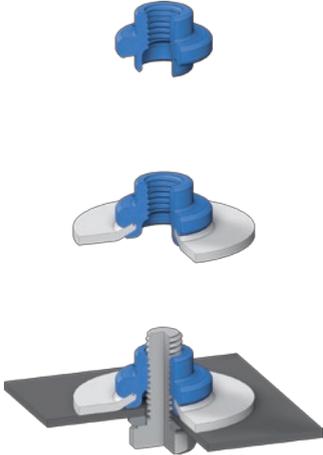
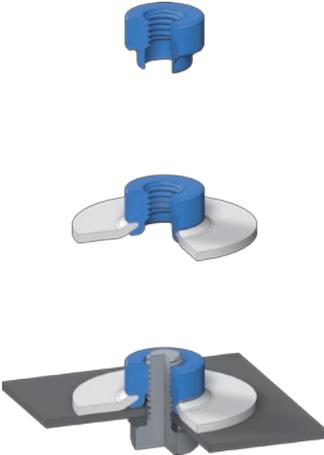
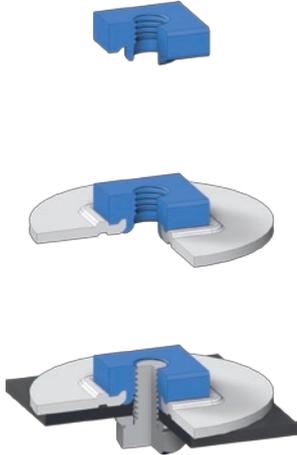
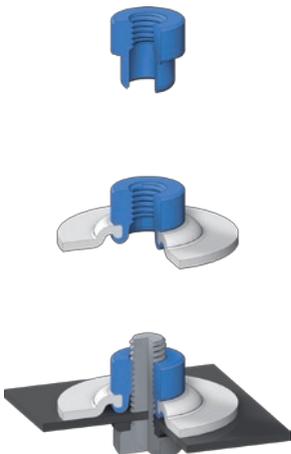
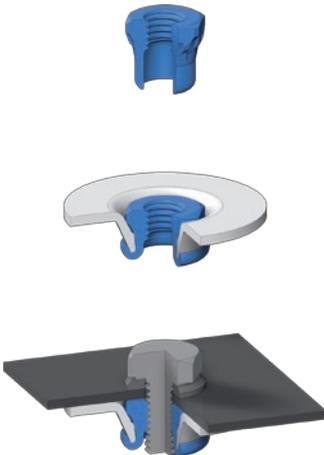
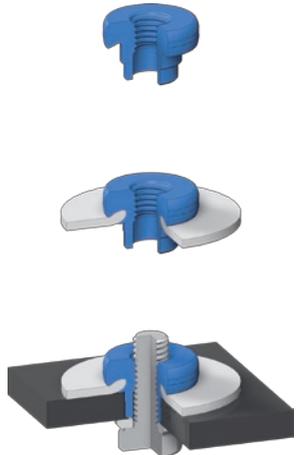
In den umfangreichen PROFIL-Normen, die wir Ihnen zur Verfügung stellen, sind technische Kenndaten mit zahlreichen Zeichnungen und Tabellen aufgeführt – vom Verbindungselement über den Stanzkopf bis zur Matrizen- und Zuführtechnik.

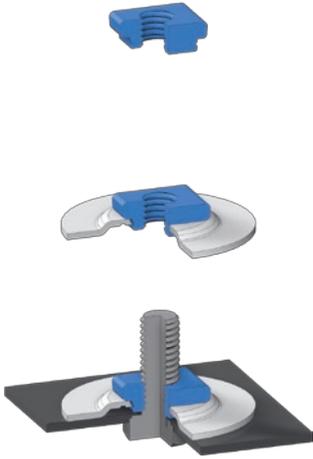
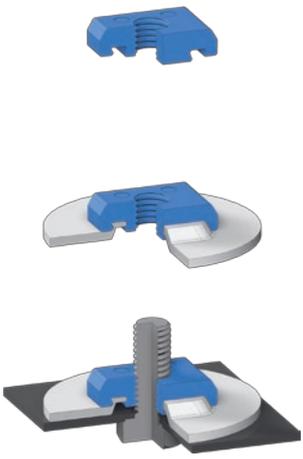
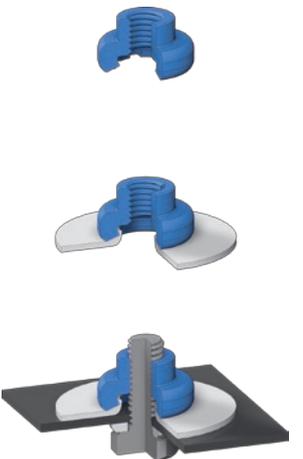
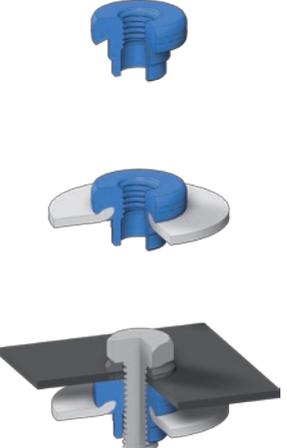
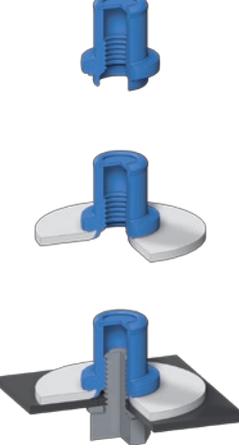
Unsere Vertriebsingenieure stehen Ihnen zur Beantwortung Ihrer Fragen in Ihrem Haus zur Verfügung.

Die meisten Automobilhersteller haben PROFIL-Verbindungselemente in Ihre Hausnorm aufgenommen.

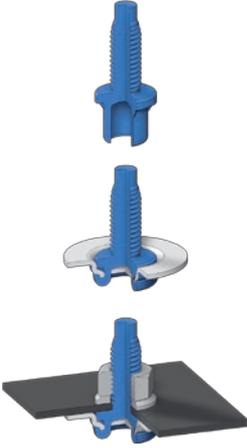
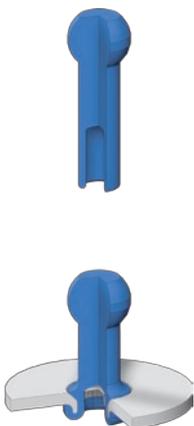


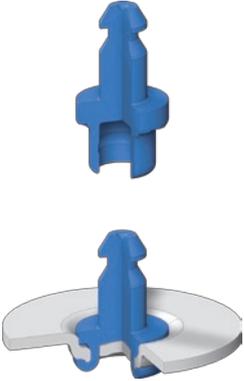
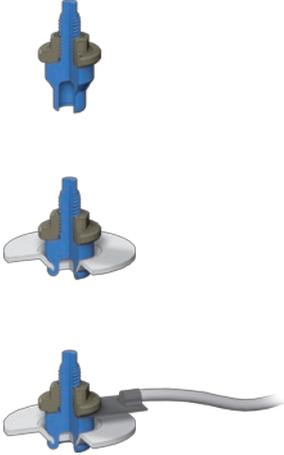
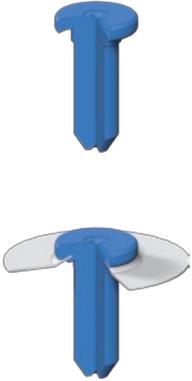
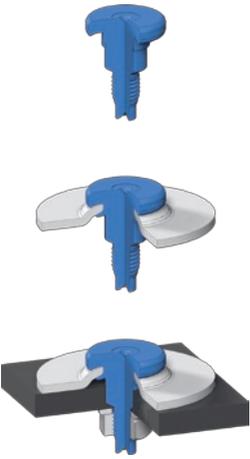
Lieferprogramm

RND	RSN	URN
<p>Runde Nietmutter für hohe Durchzugkräfte</p>	<p>Runde, schmale Nietmutter</p>	<p>Universal-Rechteckmutter mit rundem Nietabschnitt</p>
		
<p>Geeignet für ein breites Spektrum von dynamischen, statischen und schlagartigen Lastfällen.</p>	<p>Runde Nietmutter mit geringem Platzbedarf bei dynamischen, statischen und schlagartigen Lastfällen.</p>	<p>Nietmutter für dynamische, statische und schlagartige Lastfälle im Dünnsblechbereich.</p>
RSF	RSK	EMF
<p>Rundschultermutter mit Flansch</p>	<p>Rundschultermutter konisch</p>	<p>Runde Nietmutter für Zentrierfunktionen</p>
		
<p>Ideal bei Zug-/Druckwechsellast in axialer Richtung.</p>	<p>Einstufige Verarbeitung. Das Einstanzen der Mutter erfolgt von der Anschraubseite her. Dies kann Zugänglichkeitsprobleme lösen.</p>	<p>Je nach Einbaulage übernimmt die Mutter Zentrier- oder Abstandshaltfunktion (s. EMF – Runde Nietmutter für Abstandhalterfunktionen).</p>

UM	HI	RSU
Universal-Rechteckmutter	Rechteckmutter, „high integrated“	Runde Einpressmutter für einstufige Verarbeitung
		
Rechteckstanzmutter. Einstufige Verarbeitung. Geeignet für quasistatische Belastungen. Herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.	Rechteckstanzmutter. Einstufige Verarbeitung. Hohe Klemmkräfte. Verwendung im Dünoblechbereich bei mittleren Belastungen.	Keine Umformung der Mutter während des Nietvorgangs, d. h. vielfältige Oberflächenbeschichtungen der Mutter möglich. Geeignet für dynamische, statische und schlagartige Lastfälle.
EMF	RSN Hutmutter	RND Hutmutter
Runde Nietmutter für Abstandhalterfunktionen	Schmale Sonder-Nietmutter mit Deckel	Sonder-Nietmutter mit Deckel
		
Je nach Einbaulage übernimmt die Mutter Zentrier- oder Abstandhalterfunktion (s. EMF – Runde Nietmutter für Zentrierfunktionen).	Runde Nietmutter mit geringem Platzbedarf bei dynamischen, statischen und schlagartigen Lastfällen. Der Deckel dient als Schutz gegen das Eindringen unterschiedlicher Medien.	Runde Nietmutter für hohe Durchzugskräfte bei dynamischen, statischen und schlagartigen Lastfällen. Der Deckel dient als Schutz gegen das Eindringen unterschiedlicher Medien.

Lieferprogramm

SBF	SBK	EBF
Stanzbolzen mit Flansch	Nietbolzen, konisch	Einpressbolzen mit Flansch
		
<p>Einstufige Verarbeitung. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>	<p>Nietbolzen für große Blechdicken. Besonders geeignet für Scherbelastungen.</p>	<p>Keine Umformung des Bolzens während des Nietvorgangs, d. h. vielfältige Oberflächenbeschichtungen möglich. Höchste dynamische, statische und schlagartige Belastbarkeit. Breites Blechdicken- und Werkstoffspektrum.</p>
NBR	SZB	SBF
Nietbolzen mit Rock	Kugelbolzen	Kugelbolzen mit Flansch
		
<p>Nietbolzen für breites Blechdicken- und Werkstoffspektrum. Besonders geeignet für Dünobleche, Aluminium- und hochfeste Bleche. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>	<p>Einstufige Verarbeitung. Stanzbolzen als Lagerpunkt für hoch belastbare Verbindungen in Zug- und Druckrichtung wie auch quer zur Längsachse des Bolzens. Herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.</p>	<p>Einstufige Verarbeitung. Stanzbolzen als Lagerpunkt für höchst belastbare Verbindungen in Zug- und Druckrichtung wie auch quer zur Längsachse des Bolzens auch im Dünoblechbereich.</p>

SBF	KSB	NBR
<p>Rastbolzen mit Flansch</p>	<p>Masse-Stanzbolzen mit aufgeschraubter Mutter</p>	<p>Sonder-Nietbolzen mit Rock</p>
		
<p>Einstufige Verarbeitung. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>	<p>Die einstufige Verarbeitung gewährleistet konstante, reproduzierbare geringste elektrische Übergangswiderstände. Bolzen und Muttern werden vormontiert geliefert und am Blechteil befestigt.</p>	<p>Nietbolzen mit Zentrierfunktion für breites Blechdicken- und Werkstoffspektrum. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>
NBR	SBF	
<p>Sonder-Nietbolzen mit Rock</p>	<p>Sonder-Stanzbolzen mit Flansch</p>	
		<p>Auf Basis der Standardelemente entwickelt PROFIL entsprechend den jeweiligen Kundenanforderungen Sonderelemente und Speziallösungen sowie die dazu gehörende Anwendungstechnik. Beispiele dafür sind u. a. Hutmuttern, Sondermuttern und Sonderbolzen für Masseanschlüsse, Scharnierbolzen, Zentrierbolzen, Lagerbolzen und -buchsen.</p>
<p>Nietbolzen mit Zentrierfunktion. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>	<p>Stanzbolzen mit Zentrier- und Abstandhaltefunktion. Hohe dynamische Belastbarkeit in Zug- und Druckrichtung.</p>	

PROFIL

Ihr Partner in Europa



PROFIL
Verbindungstechnik

GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 22 - 24
D-61381 Friedrichsdorf

Tel. : +49 (0) 61 75 / 79 90
Fax : +49 (0) 61 75 / 77 94

E-posta : info@profil-verbindungstechnik.de
Internet : www.profil-verbindungstechnik.de