

OneShot – Selbststanzendes
Befestigungssystem

Plastics
Technologies
in Motion.

Eine Kooperation mit

BÖLLHOFF

Eine immer größer werdende Modell- und Variantenvielfalt, neue Designs und Materialien sowie immer kürzer werdende Entwicklungszeiten und Produktzyklen führen zu neuen und vielfältigen Aufgabenstellungen bei der Verbindung unterschiedlichster Materialien. Um diese hohen Anforderungen an die Verbindungstechnologie zu erfüllen, müssen Verbindungselemente und Verarbeitungssysteme optimal ausgelegt und aufeinander abgestimmt sein. Böllhoff, als Spezialist für Verbindungs- und Montagetechnik, und FRIMO, als Werkzeug- und Anlagenspezialist, haben in kooperativer Zusammenarbeit ein integriertes Verfahren entwickelt. Der Vorteil für den Kunden: gebündeltes Verbindungs- und Fertigungs-Know-how für schnellere und wirtschaftliche Prozesse. Mit Sicherheit.

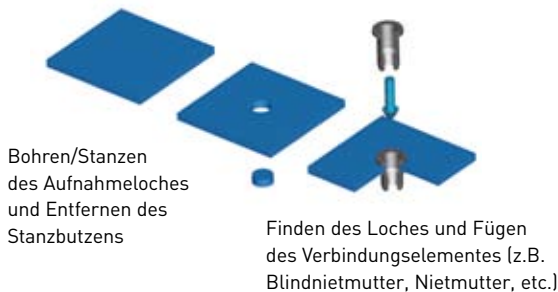
Stand der Technik: „Two-Shot-Verfahren“

Derzeitiger Stand der Technik zur Herstellung von Lochverstärkungen und Einbringung von Gewindeeinsätzen oder ähnlichen Verbindungselementen ist das sogenannte „Two-Shot-Verfahren“. Hierbei erfolgen zwei Prozessschritte, zum einen die Lochstanzung einschließlich Entfernung des Stanzbutzens und zum anderen die Einbringung und Umbördelung des Verbindungselementes. Diese prozesstechnische Trennung hat zur Folge, dass das zuvor ausgestanzte Loch passgenau wiedergefunden werden muss, was den Gesamtprozess verzögert und verkompliziert.

Neuheit: „OneShot Verfahren“

Die Firmenkooperation von Böllhoff und FRIMO hat diesen Stanz- und Fügeprozess umfassend verbessert. Das Ergebnis ist das sogenannte *OneShot* Verfahren, ein selbststanzendes Befestigungssystem, bestehend aus einer innovativen Werkzeugtechnologie, bei der neu entwickelte Verbindungselemente zum Einsatz kommen. Geeignet ist dieses Verfahren für dünnwandige Strukturbauteile aus faserverstärkten Kunststoffen, wie z.B. GMT, CFK, SMC, PP Langfaser.

Kunststoff-Bauträger
2 - 8 mm stark

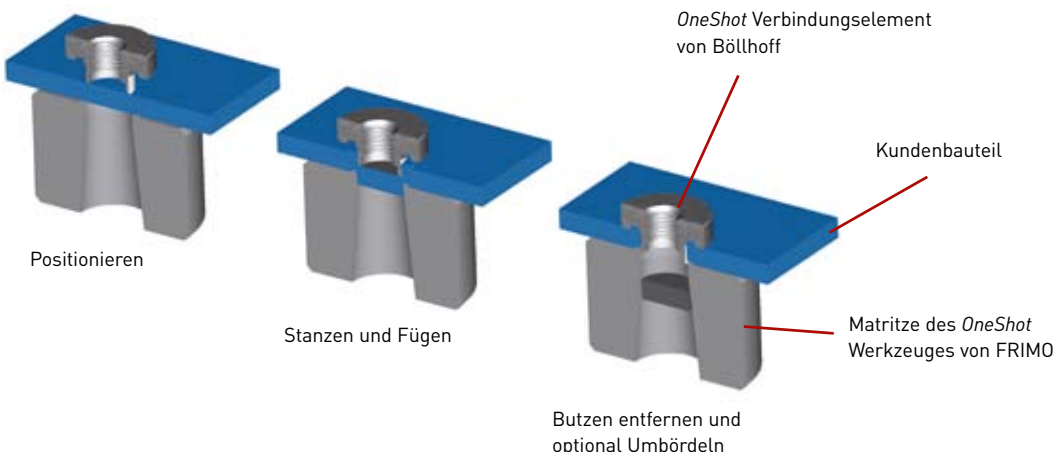


Kunststoff-Bauträger
2 - 4 mm stark
(bei GMT bis zu 8 mm)



OneShot Verfahrensablauf

Schematische Darstellung des Fügeprozesses



Einfach, schnell und sicher

Verbindungstechnik

Als international führendes Unternehmen in der Verbindungs- und Montagetechnik bringt Böllhoff durch jahrzehntelange Erfahrung gewonnenes Know-how in die unterschiedlichsten Felder der Verbindungstechnik ein. Böllhoff bietet Lösungen für metallische Werkstoffe sowie für Kunststoffe im Bereich der Blindniettechnik, Gewindetechnik und Kunststofftechnik. Als langjähriger Partner der Automobilindustrie ist Böllhoff für die Zuverlässigkeit seiner Produkte bekannt. Für das gemeinsam mit FRIMO entwickelte *OneShot* Verfahren liefert Böllhoff seinen Kunden die exakt auf diesen Prozess abgestimmten Verbindungselemente.

Varianten des *OneShot* Verbindungselementes

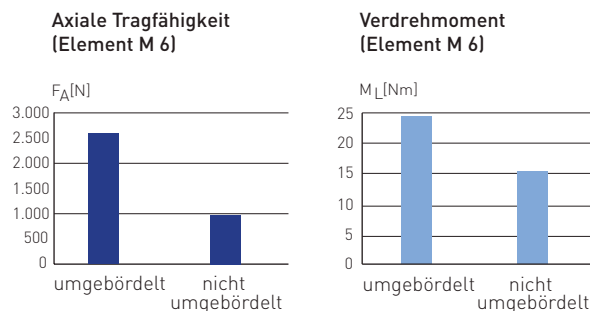
Kundenindividuelle Anforderungen können realisiert werden, z.B. Gewindebolzen, Kugelbolzen, etc.



Lochverstärkung (rund, oval)

Technische Daten

OneShot Gewindeeinsatz mit Rändelung, gefügt in ein 7,5 mm GMT (30% GF). Geprüft wurden bei Raumtemperatur axiale Tragfähigkeit entgegen der Setzrichtung F_A [N], sowie das Verdrehmoment M_L [Nm] in Abhängigkeit von einer Umbördelung.

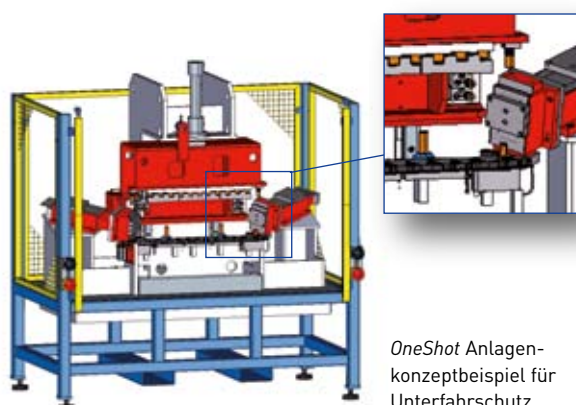


Werkzeug- und Anlagentechnik

FRIMO gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Systemlösungen für die Fertigung hochwertiger Kunststoffkomponenten und liefert kunden- und projektspezifisch angepasste Werkzeug- und Anlagentechnik für Stanzen und weitere Technologien wie Flexibles Schneiden, PUR-Verarbeitung, Thermoformen und Kaschieren bis hin zu Folgeprozessen wie Umbugen und Fügen. Dabei bilden Anwendungen für die Automobilindustrie einen Schwerpunkt. Für das gemeinsam mit Böllhoff entwickelte *OneShot* Verfahren liefert FRIMO seinen Kunden die exakt auf diesen Prozess abgestimmte Werkzeug- und Anlagentechnik.



OneShot Werkzeugmodul (Beispiel)



OneShot Anlagen-konzeptbeispiel für Unterfahrerschutz

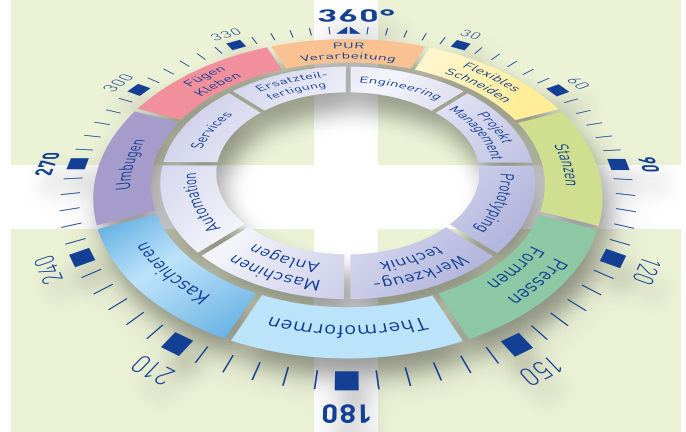
Vorteile

- Einfacher und sicherer Fertigungsprozess – ein Arbeitsgang
- Lochfindungs-Problem entfällt
- Spielfreier Sitz zwischen Verbindungselement und Bauteil
- Hohe Ausdrück- und Verdrehsicherheit
- Großserientauglich durch hohe Prozesssicherheit
- Standardisierte Werkzeugmodule, individuell konfigurierbar
- Kundenspezifische Werkzeuge für die Verarbeitung von einzelnen oder mehreren *OneShot* Verbindungselementen
- *OneShot* Werkzeugmodule auch in andere Fertigungseinrichtungen integrierbar, wie z.B. Stanzanlagen, Schweißanlagen und Montageautomaten
- Automatisierte oder manuelle Zuführung der Verbindungselemente



FRIMO

Plastics
Technologies
in Motion.



FRIMO Sontra GmbH

Brodberg 5
36205 Sontra

Tel.: +49 (0) 5653 9793 - 0

Fax: +49 (0) 5653 9793 - 5133

info.sontra@frimo.com

www.frimo.com