

Pressen für kalibrierte Präzisionsverbindungen



Pressen für kalibrierte Präzisionsverbindungen

Einleitung

Moderne Produktionsprozesse müssen schnell und wirtschaftlich sein. Gerade in Serienproduktionen sind kurze Taktzeiten und eine hohe Automatisierung der Schlüssel zur Wirtschaftlichkeit.

Komplexere Aufgaben, wie das Zusammenfügen mehrerer Einzelbauteile zu einer Baugruppe, stellen dabei eine erhöhte Anforderung an die Prozesssicherheit dar. Fehlerhafte Prozesse führen zum Ausschuss gleich mehrerer Einzelbauteile, da der Fügevorgang nicht mehr rückgängig gemacht werden kann.

Prüfstandtechnik

Die Pressen für kalibrierte Präzisionsverbindungen fügen Einzelbauteile zu Baugruppen und stellen dadurch eine formkalibrierte Präzisionsverbindung her.

Abb. 1. zeigt beispielhaft ein Konzept zur radialen Verpressung dünnwandiger Rundteile mit ihrem Gegenstück. Hierbei wird ein Bauteil mit einem

Inhalt

Einleitung	2
Prüfstandtechnik	2
Ihr Kontakt	6

Gegenstück verpresst, wobei es entweder mit Aufmaß auf das Zielmaß gepresst, oder mit Untermaß auf das Zielmaß gespreizt wird.

Der korrekt durchgeführte Pressvorgang spiegelt sich in einem definiertem Kraft-Weg-/Zeit-Verlauf wider. Somit kann durch eine Bewertung dieses Verlaufes

auf eine korrekt oder fehlerhafte Verpressung geschlossen werden.

Toleranzbedingt können obere und untere Grenzen der Presskraft hinterlegt werden. Innerhalb des Toleranzfeldes liegende Werte gelten als „in Ordnung“.

Der aufgezeichnete Verlauf wird in Diagramm-Form in kundenspezifischen Prüfprotokollen hinterlegt und somit dokumentiert.

Abb. 2 zeigt ein Diagramm zur Kraft-Weg-Aufzeichnung mit oberer und unterer Toleranzgrenze.

Die Kraft zur Verpressung wird mittels Hydraulikaggregat aus dem Hause Johannes Schäfer erzeugt. Alle Komponenten hiervon entstammen der eigenen Auslegung und Konstruktion.

Durch den robusten Aufbau ist diese Prüfstandtechnik explizit für den Einsatz im rauen Produktionsumfeld vorgesehen.

Die integrierte Beurteilung des Fügeprozesses stellt eine direkte Qualitätskontrolle dar und macht diese Form der Maschine sowohl zu einem Prüfmittel, als auch einer Produktionsmaschine.

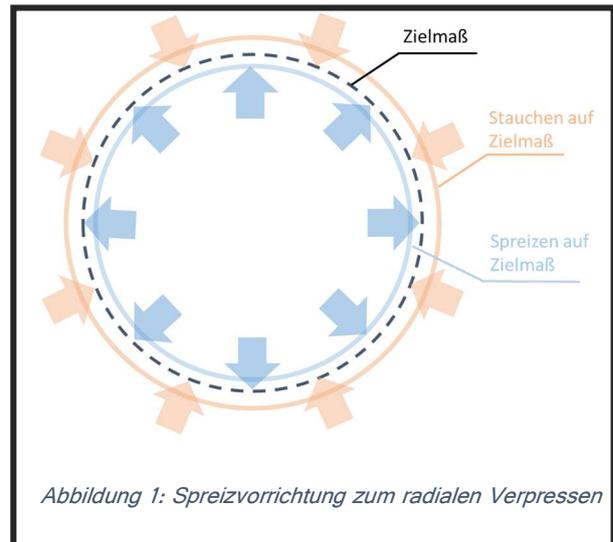


Abbildung 1: Spreizvorrichtung zum radialen Verpressen

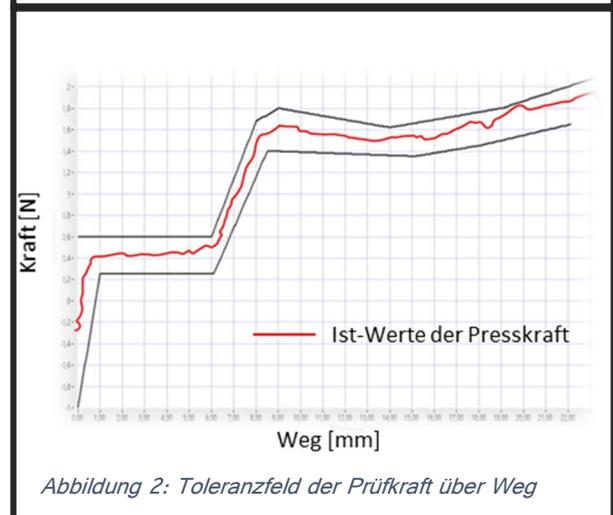


Abbildung 2: Toleranzfeld der Prüfkraft über Weg



Abbildung 3: Stand-alone Prüfstand

Anwendungen:

Zu den häufigsten Anwendungen zählt die präzise Verpressung von Bauteilen mit höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.

Ein Beispiel sind Stents, die als ballonexpandierbare Stents durch Crimpen an Ballonkathetern befestigt werden. Dadurch wird der Stent im **Außendurchmesser gestaucht** und kann mittels Katheter an der entsprechenden Stelle positioniert werden.

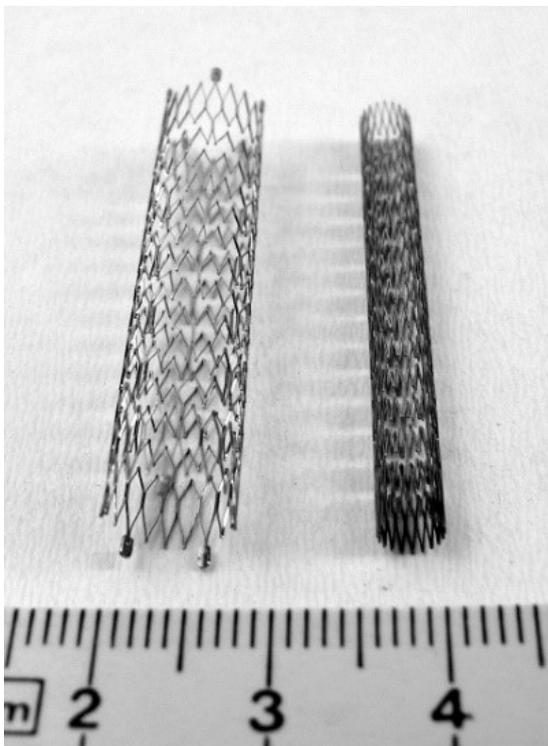


Abbildung 4: Stents mit Millimeterskala¹

¹ Quelle: Frank C. Müller, [https://de.wikipedia.org/wiki/Stent#/media/Datei:Stent4_\(fcm\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Stent#/media/Datei:Stent4_(fcm).jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 2.5 Generic license

👉 Gut zu wissen: Vorteile der Prüfstände von Johannes Schäfer 👉

Mit langjähriger Erfahrung finden unsere Experten die optimale Lösung für Ihre individuelle Aufgabe. Basierend auf den konkreten Anforderungen wird der Prüfaufbau anwendungsspezifisch festgelegt.

Wesentliche Merkmale unserer Lösungen sind:

- Qualitätsprüfung integriert in einer Produktionsmaschine
- Hochautomatisierte Abläufe für prozesssichere und bedienerunabhängige Ergebnisse, die nach kundenspezifischer Anforderung digital protokolliert und archiviert werden können
- Qualitätsprüfung integriert in einer Produktionsmaschine
- Kundenspezifischer Aufbau für individuelle Anwendungen mit verpressten Präzisionsverbindungen.

Fordern Sie uns heraus !



Ihr Kontakt

„Wir bei Schäfer denken auch immer an den Kunden hinter dem Kunden. Mit dieser Philosophie sind wir in der Lage, die besten Prüfstände für unsere Partner zu liefern.“

-Timo Schäfer-

Timo Schäfer studierte Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau an der Universität Siegen. Nach ersten Stationen in der Wirtschaft übernahm er 2008 als geschäftsführender Gesellschafter die technische Leitung der Johannes Schäfer GmbH.

Mit ihm entwickeln hoch spezialisierte Ingenieure Lösungen individuelle Lösungen für komplexe Prüfaufgaben.



Timo Schäfer

Technischer Geschäftsführer Johannes Schäfer GmbH
und
Experte für hochautomatisierte Prüftechnik.

Timo.Schaefer@js-gmbh.com

