

Fügeprozesse planen, überwachen, steuern

Datenbasierte Prognose
von Fügeergebnissen
beim Halbhohlstanznieten

Drahtlose Kraftsensorik
und selbstregelnde
Prozesse für das
mechanische Fügen

Statistische
Datenanalyse
und die
Fügezelle 4.1

Stanzstauchnieten
zum Fügen von
Leichtbaustrukturen

Wirtschaftliches Erzeugen
von Mischverbindungen
durch stoffschlüssiges Fügen



Stanzstauchnieten zum Fügen von Leichtbaustrukturen



Rissbildung beim Fügen
spröder Werkstoffe

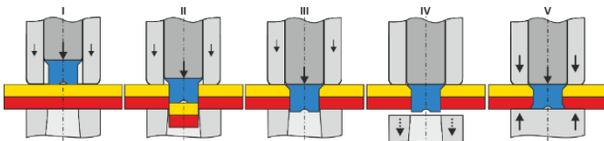
Verzögerte Rissbildung bei 7xxxer Aluminium

Blechausdünnung bei geringen Blechdicken

Fügeprozessbedingte Bauteildeformationen

Lösung

Das Stanzstauchnieten ist ein innovatives
mechanisches Fügeverfahren zum Verbinden
von Bauteilen aus vorzugsweise
artungleichen Materialien



Ihr Kontakt:

[Christian Kraus](#)

Tel.: +49 351 4772-2420

Abteilungsleiter

Mechanisches Fügen



Datenbasierte Prognose von Fügeergebnissen beim Halbhohlstanzen



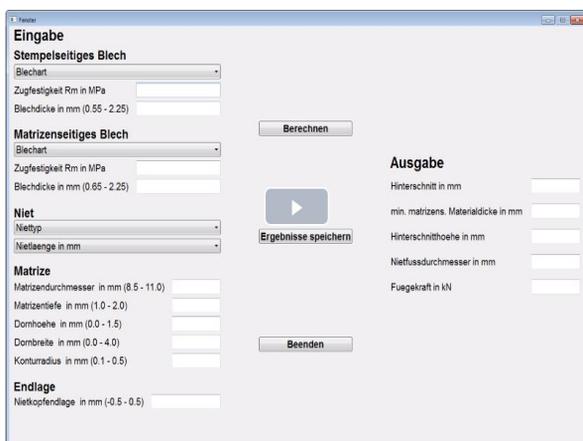
Das Auslegen von Fügeprozessen ist zeit- und kostenintensiv

Die Bestimmung optimaler Prozessparameter erfordert langwierige experimentelle Versuche

Zu fügende Bauteile sind erst kurz vor Produktionsstart physisch vorhanden

Lösung

Mit dem Prognosetool für Fügeergebnisse beim Halbhohlstanzen steht Ihnen eine verlässliche Software mit kompakter Datenausgabe zur Verfügung



The screenshot shows a software interface with the following sections:

- Eingabe**
 - Stempelseitiges Blech**: Blechart (dropdown), Zugfestigkeit Rm in MPa (input), Blechdicke in mm (0.55 - 2.25) (input).
 - Matrizenseitiges Blech**: Blechart (dropdown), Zugfestigkeit Rm in MPa (input), Blechdicke in mm (0.65 - 2.25) (input).
 - Niet**: Niettyp (dropdown), Nietlänge in mm (input).
 - Matrize**: Matrizendurchmesser in mm (8.5 - 11.0) (input), Matritztiefe in mm (1.0 - 2.0) (input), Domhöhe in mm (0.0 - 1.5) (input), Dombreite in mm (0.0 - 4.0) (input), Konturradius in mm (0.1 - 0.5) (input).
 - Endlage**: Nietkopflänge in mm (0.5 - 0.5) (input).
- Buttons**: Berechnen, Ergebnisse speichern, Beenden.
- Ausgabe**: Hinterschritt in mm (input), min. matrizens. Materialdicke in mm (input), Hinterschritthöhe in mm (input), Nietlufsdurchmesser in mm (input), Fugekraft in kN (input).

Ihr Kontakt:

[Matthias Jäckel](#)

Tel.: +49 351 4772-2434

Gruppenleiter

Prozessentwicklung



Wirtschaftliches Erzeugen von Mischverbindungen durch stoffschlüssiges Fügen



Qualitativ hochwertige Mischverbindungen wirtschaftlich erzeugen

Nicht schweißbare Werkstoffkombinationen realisieren

Optimale Bauteileigenschaften hinsichtlich Funktion, Performance und Gewicht erreichen

Lösung

Mit dem Magnetimpulsschweißen erzeugen Sie qualitativ hochwertige Mischverbindungen durch stoffschlüssiges Fügen, die der Festigkeit des Grundwerkstoffs entsprechen



Ihr Kontakt:

[Verena Psyk](#)

Tel.: +49 371 5397-1731

Abteilungsleiterin

Wirkmedienumformung und

Hochgeschwindigkeitstechnologien

[Christian Scheffler](#)

Tel.: +49 371 5397-1228

Gruppe

Hochgeschwindigkeit



Drahtlose Kraftsensorik und selbstregelnde Prozesse für das mechanische Fügen



Fügeprozesse optimieren durch sensorbasierte Erkennung von Bauteilzuständen bei vorgelagerten Fertigungsschritten

Messwerte drahtlos direkt an der Wirkstelle erfassen

Lösung

Energiesparendes Sensorsystem zur wirkstellennahen Messwernerfassung von Prozessparametern mit Datenweitergabe an nachgelagerte Fertigungsprozesse



Ihr Kontakt:

[Christian Kraus](#)

Tel.: +49 351 4772-2420

Abteilungsleiter

Mechanisches Fügen



Statistische Datenanalyse und die Fügezelle 4.1



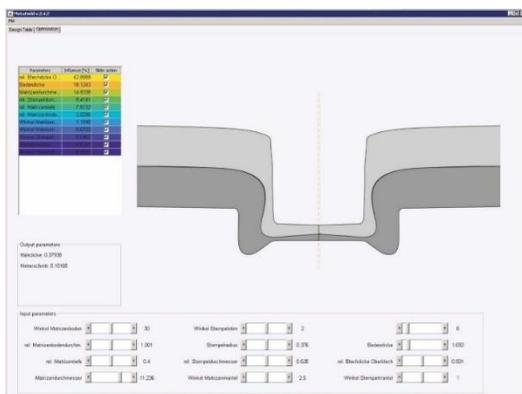
Komplexe industrielle Produktionsketten
softwarebasiert schnell analysieren

Vielfältige Eingangsdaten und –mengen
verarbeiten

Verlässlicher Einsatz durch im industriellen Umfeld
nachgewiesene Funktionsfähigkeit

Lösung

Coupled Process Analysis (CPA) ist ein Verfahren
zur ganzheitlichen wertschöpfenden Analyse und
Regelung von industriellen Produktionsketten – es
erkennt qualitätsrelevante Prozessparameter und
leitet entsprechende Optimierungsvorschläge ab



Ihr Kontakt:

[Patrick Ackert](#)

Tel.: +49 351 4772-2414

Gruppe
Prüfung

