

# Untersuchung zum reibbasierten Schließen des Endloches beim Rührreibschweißen

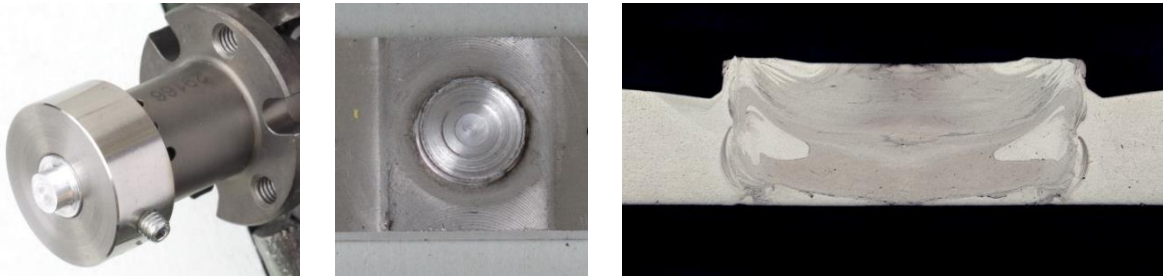
Forschungsvorhaben IGF/AiF 17.750 N, DVS 05.052, SLV 5168/15

## Rotationsreibschweißen (Reibbolzenschweißen)



Bolzen AlMg2,7Mn,  $\varnothing 9,5$  mm an FSW-geschweißtem Blech AlMg3 F29 mit ausgebohrtem Endloch, Lochmulde R8, Lochbodendicke 0,2 mm

## Reibpunktschweißen mit Zusatzwerkstoff (Plug)



Plug AlMg2,7Mn,  $\varnothing 6,0$  mm mit Bearbeitungsauflage 1 mm an FSW-geschweißtem Blech AlMg3 F29 mit ausgebohrtem Endloch  $\varnothing 6$  mm, Lochbodendicke 0,2 mm, Reib- $\varnothing 9$  mm



Anwendung: Reibpunkt-Lochschluss an FSW-Rundnaht, Al 2019,  $t = 4$  mm /MT Aerospace/

## Vorteile

- geringe Werkstoffbeeinflussung - auch für nicht schmelzschweißgeeignete FSW-Legierungen geeignet
- Festigkeit des FSW-Lochschlussabschnittes auf Niveau der FSW-Verbindung erreichbar
- Rührreibschweißen, Endlochbearbeitung und Lochschluss in einer Aufspannung möglich
- auch als allgemeine Reparaturverfahren für Al- oder Cu-Werkstoffe bzw. Schweißnahtfehler einsetzbar