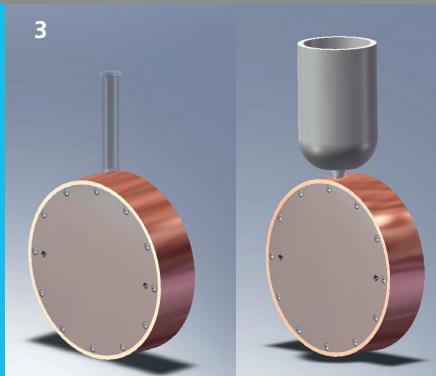
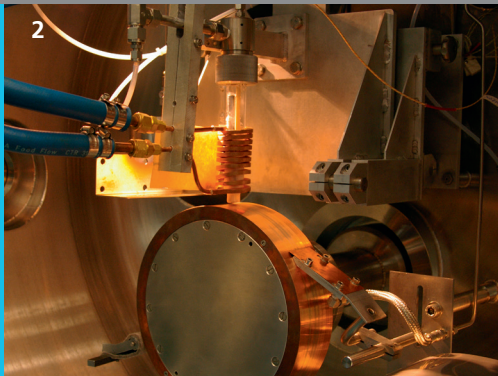
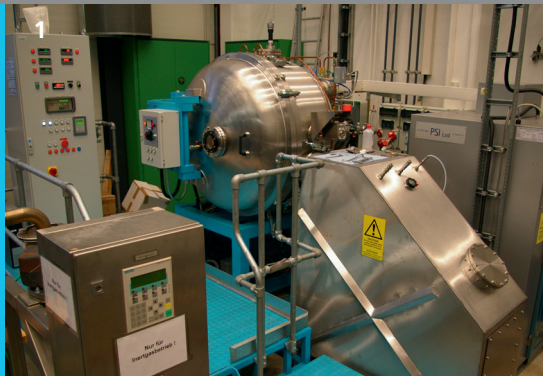




FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK
UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM
TEILINSTITUT DRESDEN



- 1 Gesamtansicht MS-Anlage mit Peripherie im Fraunhofer IFAM Dresden
- 2 Innenansicht mit kleinem Schmelztiegel und rotierender Kühlrolle
- 3 Flexibles Tiegelsystem mit kleinen und großen Schmelztiegel und rotierender Kühlrolle

RASCHERSTARRUNG METALLISCHER LEGIERUNGEN

Verfahren

Beim Melt Spinning (MS) oder Planar Flow Casting (PFC) wird eine metallische Schmelze durch eine Düse auf eine wassergekühlte rotierende Rolle gegossen. Die damit erzeugten hohen Abkühlgeschwindigkeiten ermöglichen die werkstoffspezifische Herstellung nanokristalliner oder amorpher Bänder oder Flakes mit Dicken kleiner 100 μm .

Melt Spinner

- Kühlrolle
 - Cu-Basislegierung
 - $\varnothing$ 300 mm x 80 mm
 - 3.000 min^{-1}
- Induktionserwärmung (40 kHz)
 - 2 Tiegelsysteme
 - (10 – 20 cm^3 ; bis 1.000 cm^3)
 - bis 1.700 $^{\circ}\text{C}$

- Atmosphäre
 - Luft, Schutzgas und Vakuum im Rezipient
- Bandbreiten bis 20 mm

Anwendungspotenzial (Beispiele)

- Aluminium- und Magnesium-Strukturwerkstoffe
- Katalysatorwerkstoffe
- Lotwerkstoffe
- Thermoelektrische Werkstoffe
- H_2 -Speicherwerkstoffe

Leistungsangebot

- Anwendungsorientierte Entwicklung von rascherstarrten Legierungssystemen
- Charakterisierung des Eigenschaftsbildes
- Kompaktierung rascherstarrter Werkstoffe zu Demonstrationsbauteilen und Prototypen

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung
IFAM
Teilinstitut Dresden**

Winterbergstraße 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Johannes Trapp
Telefon +49 351 2537 392
E-Mail: Johannes.Trapp
@ifam-dd.fraunhofer.de

Fax +49 351 2537 399
www.ifam-dd.fraunhofer.de