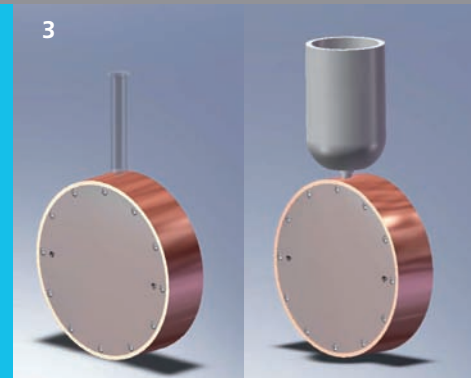
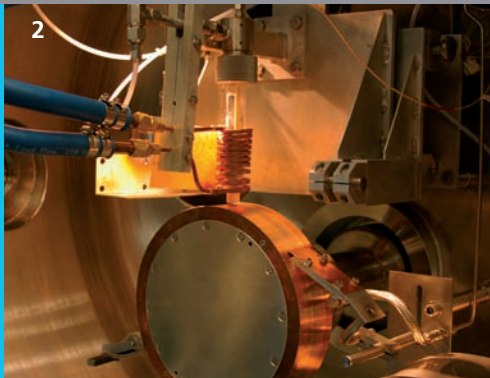




FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK
UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM
INSTITUTSTEIL DRESDEN



1 Gesamtansicht MS-Anlage mit

Peripherie im IFAM Dresden

2 Innenansicht mit kleinem

Schmelztiegel und rotierender

Kühlrolle

3 Flexibles Tiegelsystem mit

kleinen und großen Schmelztiegel

und rotierender Kühlrolle

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

Winterbergstraße 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Thomas Schubert
Telefon +49 351 2537 346
E-Mail: Thomas.Schubert

@ifam-dd.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. Andreas Schmidt
Telefon +49 351 2537 397

E-Mail: Andreas.Schmidt
@ifam-dd.fraunhofer.de

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

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 rascherstarteten Legierungssystemen
- Charakterisierung des Eigenschaftsbildes
- Kompaktierung rascherstarteter Werkstoffe zu Demonstrationsbauteilen und Prototypen