

MULTIDIREKTIONALER UMFORMSIMULATOR BÄHR MDS 830

Ansprechpartner: G. Korpala, E-Mail: grzegorz.korpala@imf.tu-freiberg.de, Tel.: +49 3731 39-4404

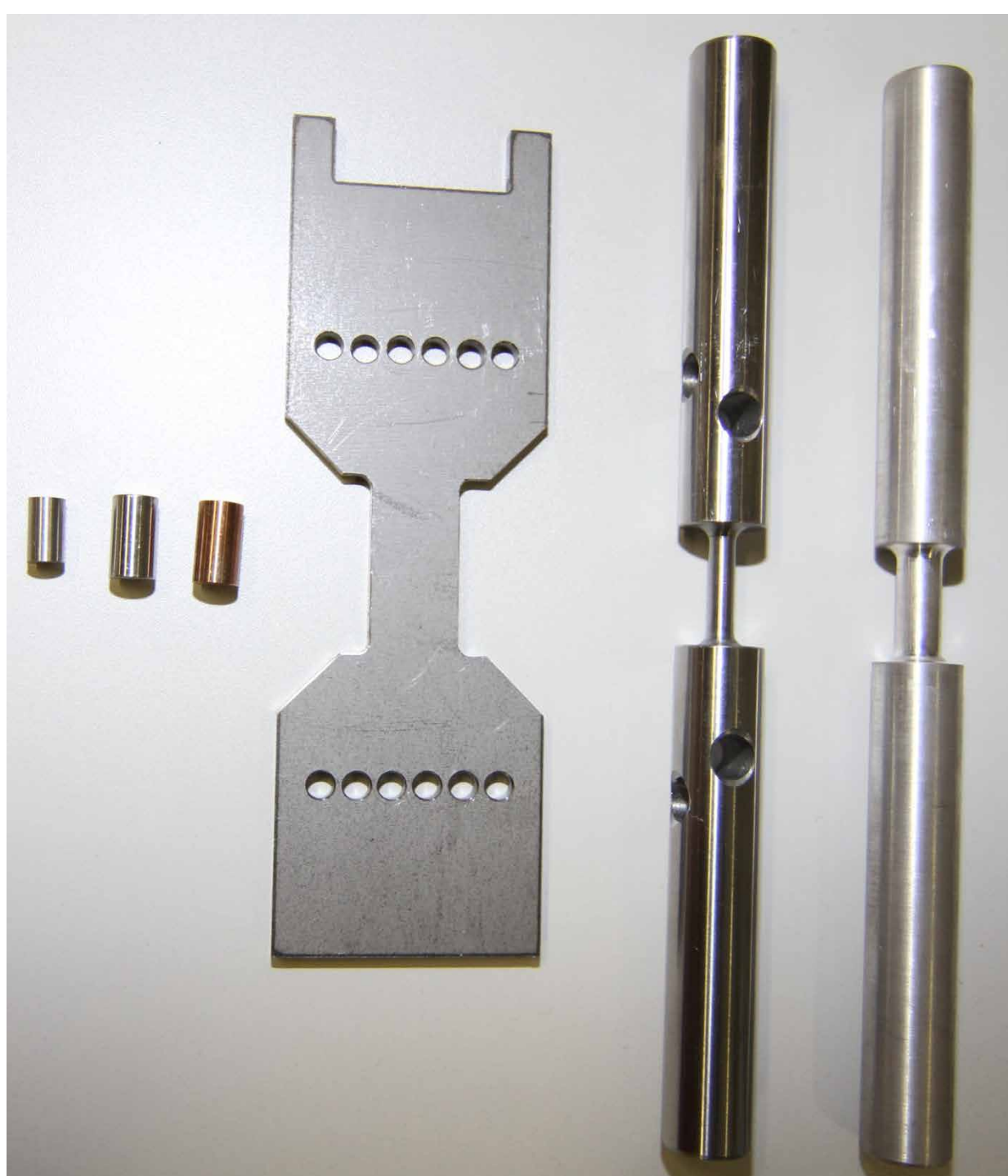
Technische Daten

↘ Hersteller:	BÄHR-Thermoanalyse
↘ Antrieb:	hydraulisch
↘ maximale Prüfkraft:	250 kN
↘ Prüftemperatur:	RT ... 1.500 °C
↘ Temperaturgenauigkeit:	± 1 ... 2 K/s
↘ Erwärmungsart:	induktiv (8 kW; 250 kHz)
↘ Prüfatmosphäre:	Vakuum (bis 10 ⁻⁵ mbar), Inertgas, Luft, Wasserstoff
↘ maximale Aufheizrate:	20 K / s
↘ maximale Abkühlrate:	100 K / s (Standardprobe)
↘ Kühlmedien:	Inertgas, Luft, Wasserstoff
↘ Umformgeschwindigkeit:	0,1 ... 100 s ⁻¹
↘ Zusatzvorrichtungen:	max. 3 Thermoelemente zur Temperaturkontrolle Laser für Dilatometrie austauschbare Kraftmessdosen (25 ... 250 kN)



Einsatzmöglichkeiten

↘ Materialien:	elektrisch leitende Festkörper
↘ Einbauvarianten:	<u>Zylinderstaucheinheit</u> → Warm- und Kaltfließkurven → dynamische und statische Entfestigung → Umformdilatometrie (im Durchmesser) <u>Zug-Druck-Torsions-Einheit</u> → komplexe einaxiale Spannungszustände → Umformdilatometrie unter komplexen Spannungszuständen (inkl. Schubspannung) <u>Flachproben-Zug-Einheit</u> → Warm- und Kaltzugversuch → Umformgeschwindigkeit bis 10 s ⁻¹ → Umformdilatometrie (längs und quer)



Zylindereinheit



Zug-Druck-Torsions-einheit



Flachproben-Zug-Einheit

Analyse der Aufheizmethode auf die Mikrostrukturentwicklung, Analyse des mehrachsigen Spannungszustands auf die Mikrostrukturentwicklung, Analyse der Phasenumwandlungen

MULTI-DIRECTIONAL DEFORMATION SIMULATOR BÄHR MDS 830

contact: G. Korpała, e-mail: grzegorz.korpal@imf.tu-freiberg.de, phone: +49 3731 39-4404

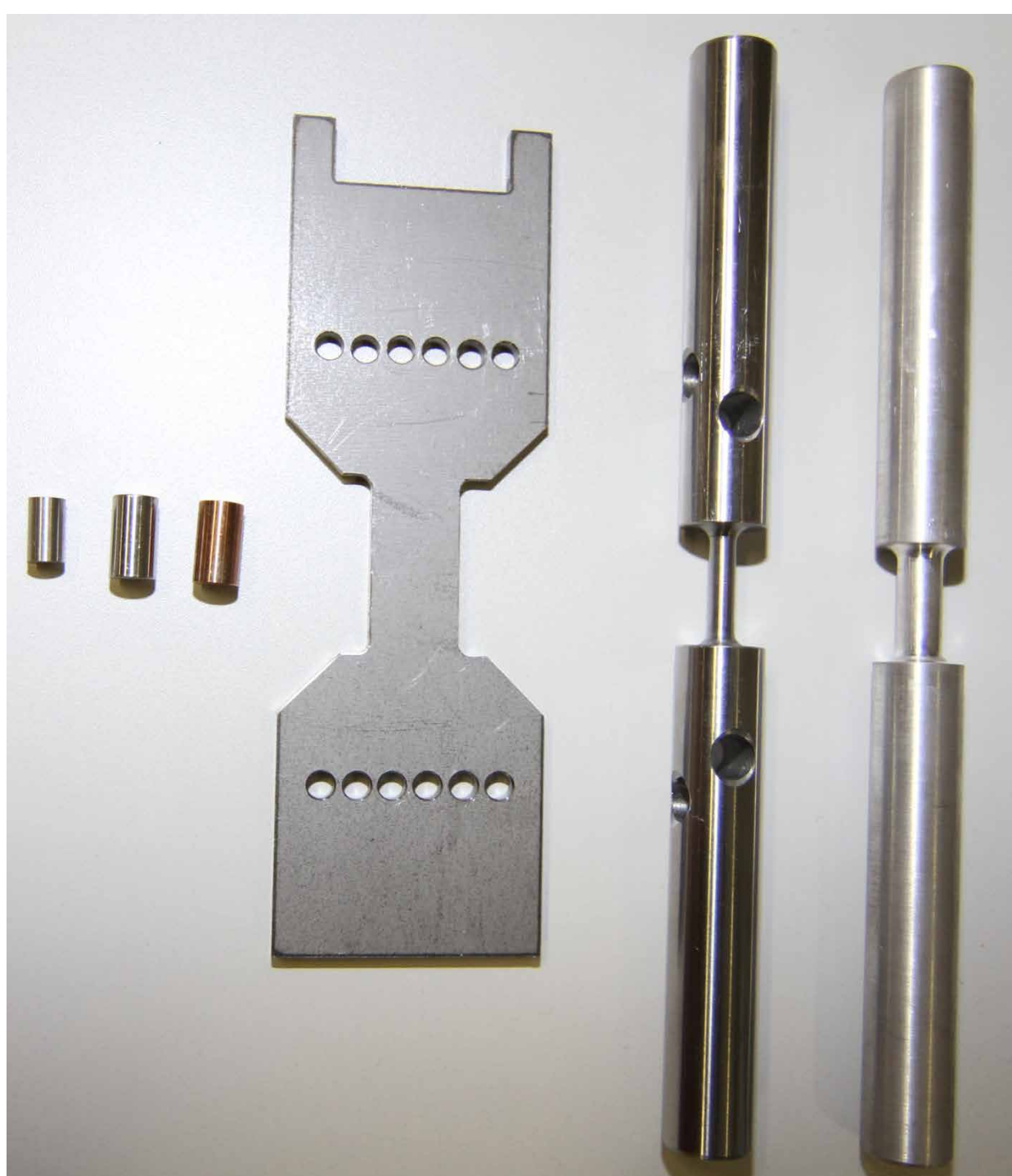
Technical data

↘ manufacturer:	BÄHR-Thermoanalyse
↘ drive:	hydraulic
↘ maximum test force:	250 kN
↘ test temperature:	RT ... 1'500 °C
↘ temperature accuracy:	± 1 ... 2 K / s
↘ reheating method:	inductive (8 kW; 250 kHz)
↘ test atmosphere:	vacuum (up to 10 ⁻⁵ mbar), inert gas, air, hydrogen
↘ maximum heating rate:	20 K / s
↘ maximum cooling rate:	100 K / s (standard sample)
↘ cooling medium:	inert gas, air, hydrogen
↘ strain rate:	0.1 ... 100 s ⁻¹
↘ additional equipment:	max. 3 thermocouples for temperature control laser for dilatometry changeable load cells (25 ... 250 kN)



Application possibilities

↘ materials:	electrically conductive, solid bodies
↘ installation variants:	<u>cylindrical compression unit</u> → hot- and cold flow curves → dynamic und static softening → deformation dilatometer (over diameter) <u>tensile-compression-torsion-unit</u> → complex uniaxial stress situation → deformation dilatometer under complex stress situations (incl. shear stresses) <u>flat sample-tensile-unit</u> → hot- and cold tensile tests → strain rate up to 10 s ⁻¹ → deformation dilatometry (lengthwise, crosswise)



Cylindrical unit



tensile-compression-torsion-unit



flat sample tensile-unit

Analysis of influence of heating method at the microstructure evolution, analysis of multi-axial state of stress at the microstructure evolution, analysis of the phase transformation