

- 1 Vickers-Eindruck Si_3N_4 -Keramik nach Härteprüfung bei 900 °C
- 2 Heizzone der Warmprüfanlage bei 1000 °C
- 3 Vickers-Eindruck Si_3N_4 -Keramik nach Härteprüfung bei 1500 °C

MATERIALCHARAKTERISIERUNG HÄRTEPRÜFUNG BIS 1500 °C

Prüfmethoden

Prüfung der Warmhärte an keramischen und metallischen Werkstoffen bis 1500 °C

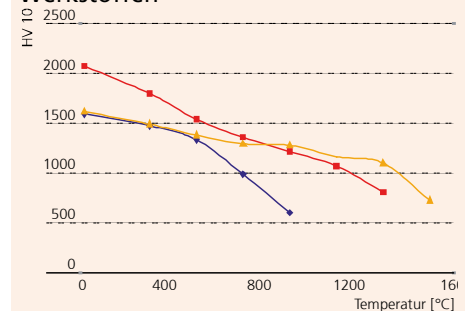
- Prüfung nach Vickers
- Prüfung nach Knoop

Ausrüstung

Warmhärteprüfanlage

- Prüfung der Härte bei Raumtemperatur nach DIN EN 843-4, DIN EN ISO 6507-1
- Prüftemperaturen zwischen 300 °C und 1500 °C
- HV0,2 bis HV30
- Prüfatmosphäre: Vakuum
- Setzen der Eindrücke bei Prüftemperatur und Ausmessen nach Abkühlung
- Bevorzugte Probenmaße: 14 x 14 x 6 mm, planparallel,
- Polierte Prüffläche

Temperaturabhängigkeit der Vickershärte von Hartmetall und keramischen Werkstoffen



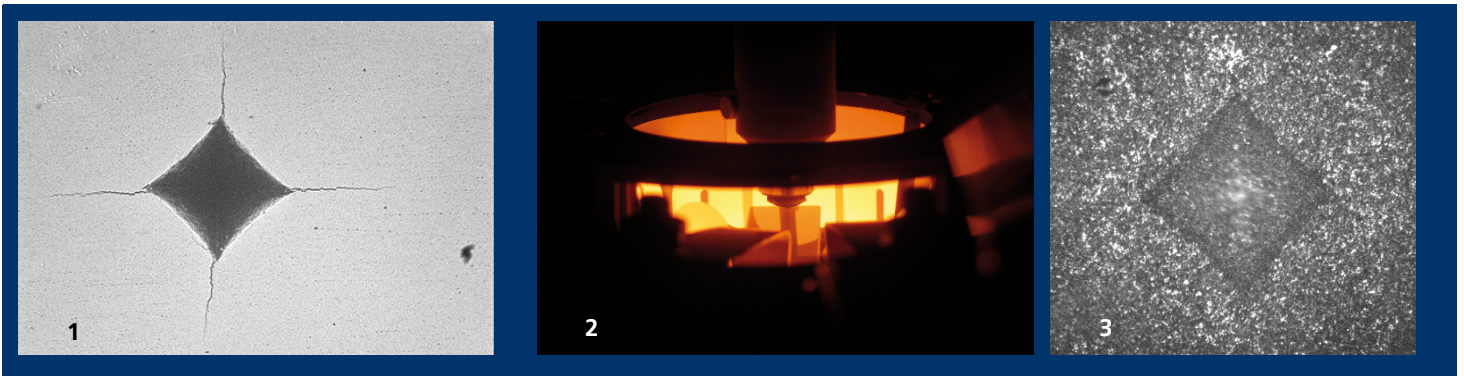
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Winterbergstraße 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Clemens Steinborn
Telefon 0351 2553-7647
clemens.steinborn@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



- 1 Vickers indentation Si_3N_4 after hardness-testing at 900 °C.
- 2 Heating zone hot hardness tester at 1000 °C.
- 3 Vickers indentation Si_3N_4 after hardness-testing at 1500 °C:

MATERIAL CHARACTERIZATION AT AMBIENT TEMPERATURES

Test method

Hardness test for metallic and ceramic materials at elevated temperatures

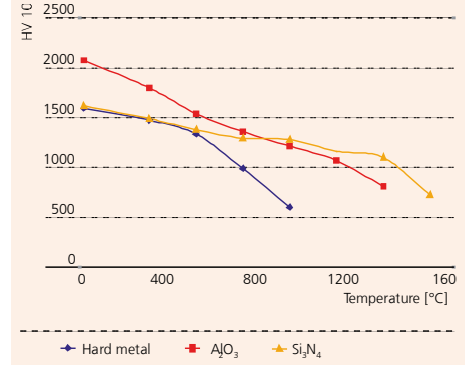
- Vickers hardness
- Knoop hardness

Test equipment

Hot hardness tester

- Hardness testing at room temperature in accordance with EN 843-4, EN ISO 6507-1
- Test temperature between 300 °C and 1500 °C
- HV0,2 to HV30
- Test atmosphere: vacuum
- Measurement of dimension of indentations in an optical microscope after cooling
- Sample: 14 x 14 x 6 mm are preferred,
- Plane-parallel, polished test surface

Temperature dependence of vickers hardness from hardmetal and ceramic materials



Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Winterbergstrasse 28
01277 Dresden; Germany

Contact

Dipl.-Ing. Clemens Steinborn
Phone +49 351 2553-7647
clemens.steinborn@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de