

1. Zusammensetzung

Au (ISO 9202:1991)	60.00%
Cu	14.00%
Pt	10.50%
Ag	7.00%
Pd	6.50%
Zn	2.00%

2. Physikalische Eigenschaften

Schmelzintervall	960-1065°C
Dichte	15.1 g/cm ³
Elastizitätsmodul	110 GPa
Wärmeausdehnungskoeffizient (25-500°C)	16.5 x10 ⁻⁶ K ⁻¹
Wärmeausdehnungskoeffizient (25-600°C)	17.7 x10 ⁻⁶ K ⁻¹
Farbe	weiss

3. Mechanische Eigenschaften

Zustand	kaltverformt	weich	ausgehärtet
Zustandsbedingung	35-50%KV	800°C/1h/H2O	800°C/1h/H2O&400°C/15'/air
Härte HV5	>315	275	345
Zugfestigkeit (Rm)	>930 MPa	805 MPa	1190 MPa
0.2% Dehngrenze (Rp 0.2%)	>850 MPa	740 MPa	1035 MPa
Bruchdehnung	>5 %	18 %	8 %

4. Biologische Prüfung**Zytotoxizitätstest nach ISO 10993-5:**

Die zelltoxische Wirkung wurde mit dem Extraktions-Test untersucht.
(Projekt, 990880F, 01.01.2000, BSL Bioservice, DE-82152 Planegg, BRD)

Sensibilisierungstest nach ISO 10993-10:

Die allergische Sensibilisierung wurde mit dem Maximierungs-Test geprüft.
(Projekt 990881F, 01.01.2000, BSL Bioservice, DE-82152 Planegg, BRD)

Mutagenitätstests (AMES-Tests) nach ISO 10993-3:

Es wurden keine AMES-Tests durchgeführt.

Ergebnis:

Die Legierung zeigte kein zytotoxisches Potential und verursachte keine allergische Sensibilisierung.

5. Bearbeitungsempfehlungen

thermische Behandlung: Die Legierung eignet sich für das einpolimerisieren, Löten, Lasern- und Phaserschweissen. OSV ist selbstaushärtend. Nach dem Löten und Lasern darf nicht ausgehärtet werden, da die Legierung verspröden kann. Die Legierung hat auch ohne Aushärtung sehr gute mechanische Eigenschaften.

Oberflächenkonditionierung: Abbeizen/absäuern: in 10 Vol.-% warmer Schwefelsäure (H2SO4). Das Abbeizen in Neacid (Amidosulfonsäure), Salpetersäure (HNO3) oder Salzsäure (HCL) ist zu unterlassen.

Bemerkungen: Zur Aushärtung:

OSV härtet um 400-425°C aus.

Die Aushärtungskurve in Abschnitt 7 wurde an 800°C/1h/H₂O-rekristallisiertem Material mit Aushärtungszeiten von 15 Minuten und Luftabkühlung durchgeführt.

Zur Rekristalisation:

OSV ist bei 700°C am weichsten und bei 800 rekristallisiert. Bei Temperaturen über 800°C ist mit einem leichten Kornwachstum zu rechnen und die Härte nimmt wieder zu.

Die Rekristallisationskurven in Abschnitt 7 ist eine Mittelwertskurve von Rekristallisationen an Material mit Kaltverformungen von 46% durchgeführt worden. Die Glühzeiten sind 1 Stunde, abgeschreckt in Wasser.

Zur Kaltverformungskurve:

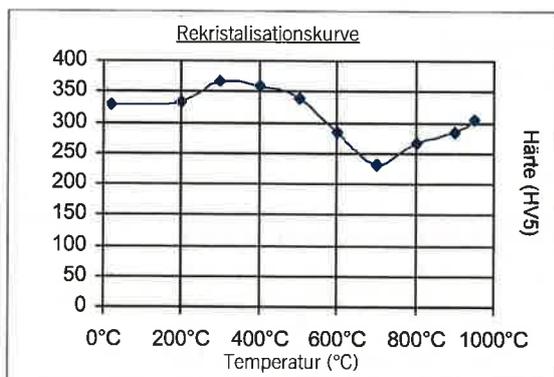
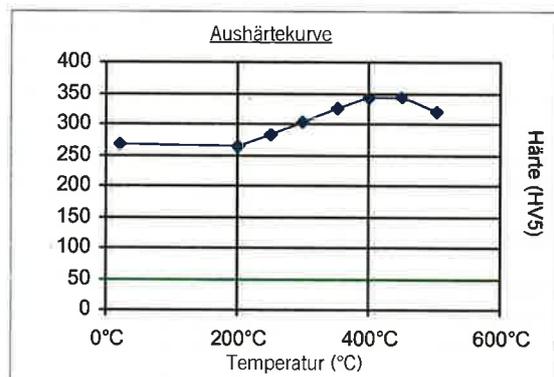
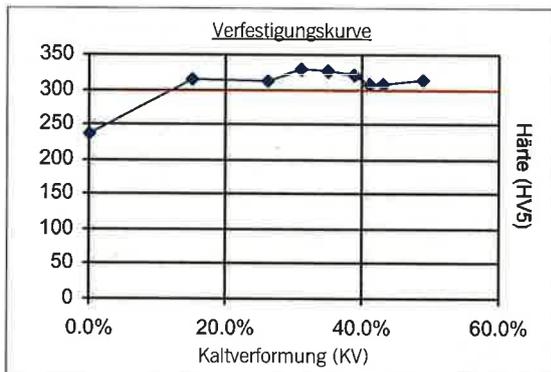
Das Material härtet schon bei wenig Kaltverformung stark aus. Bei Verformungen über 35% bleiben die menschlichen Festigkeiten konstant, die Härte sinkt sogar leicht.

6. Zertifizierung

Die Korrosionsprüfung gemäss der Norm ISO/DIS 10271 zeigte, dass eine Ionengesamtmenge von $0.88\mu\text{g}/\text{cm}^2 \times 7\text{d}$ freigesetzt wurde (Grenzwert: $200\mu\text{g}/\text{cm}^2 \times 7\text{d}$).

Herstellung, Verpackung und Vertrieb erfolgen unter ständiger Überwachung gemäss Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und ISO 13485.

7. Graphische Darstellungen



Cendres+Métaux SA

Dr. Niklaus Baltzer
Head of Materials Development

Dr. Flavio Campana
Head of Material Testing