

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:

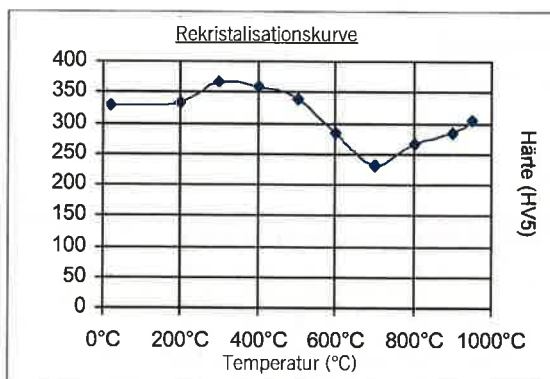
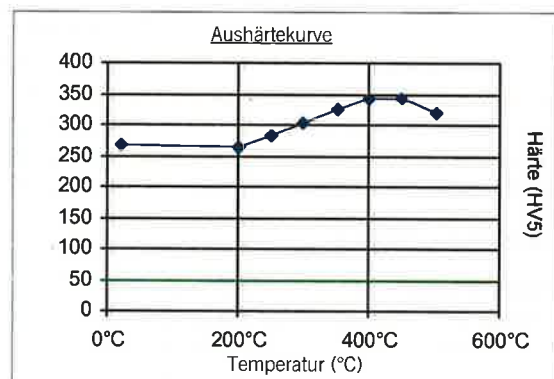
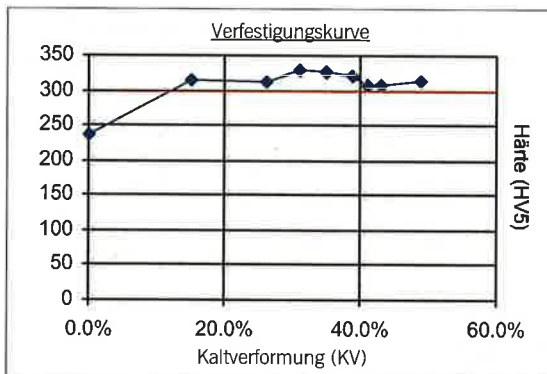
Das Material härtet schon bei wenig Kaltverformung stark aus. Bei Verformungen über 35% bleiben die menschlichen Festigkeiten konstant, die Härte sinkt sogar leicht.

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