

Materialdatenblatt

(213) - PtIr10%

1. Zusammensetzung

| | |
|----|--------|
| Pt | 90.00% |
| Ir | 10.00% |

2. Physikalische Eigenschaften

| | |
|-------------------|------------------------|
| Schmelzintervall | 1770-1800°C |
| Dichte | 21.6 g/cm ³ |
| Farbe | silberweiss |
| Elastizitätsmodul | 160 GPa |

3. Mechanische Eigenschaften

| Zustand | kaltverformt | weich | ausgehärtet |
|---------------------------|--------------|---------------|-------------|
| Zustandsbedingung | 50%-75% | 1200°C/60/H2O | - |
| Härte HV5 | >180 | 100 | - |
| Zugfestigkeit (Rm) | >450 MPa | 335 MPa | - |
| 0.2% Dehngrenze (Rp 0.2%) | >330 MPa | 210 MPa | - |
| Bruchdehnung | >9 % | 30 % | - |

4. Bearbeitungsempfehlungen

Löten:

Beizen:

Bemerkungen:

Anwendung/Indikation:

PtIr10% ist eine hoch korrosionsresistente, biokompatible Legierung mit relativ hohen mechanischen Festigkeiten. Sie eignet sich deshalb insbesondere für den Einsatz im Medizinalbereich und im Uhren- und Schmuck-Bereich.

Bearbeitung:

Gute Eignung für alle Verfahren der Kaltverformung (Walzen, Ziehen, Hämmern, Prägen/Stanzen, Biegen, Drücken, usw.).

Spanabhebende Bearbeitung wie Drehen, Bohren, Fräsen, Diamantieren, usw. Sind vorzugsweise an kaltverformten oder ausgehärtetem Material vorzunehmen.

Zu den thermischen Behandlungen:

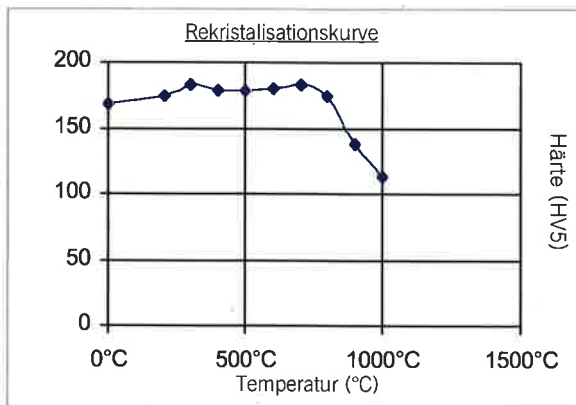
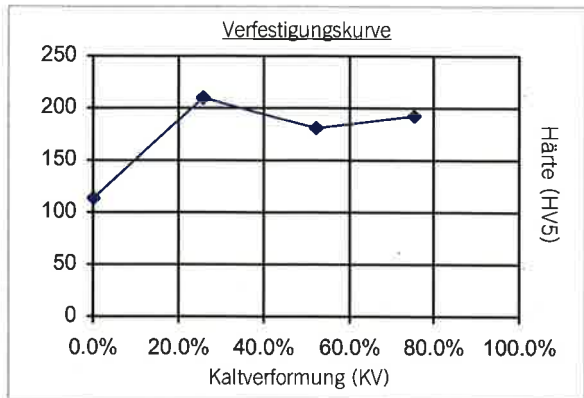
Das PtIr-Phasendiagramm zeigt eigentlich eine Mischlücke zwischen Pt und Ir bei Temperaturen unter ca. 970°C an. Bei 90%Pt sollten ab 720°C eine einphasige Struktur zu erwarten sein. Offensichtlich ist die Diffusion in dieser Legierung aber sehr klein, denn selbst mit Temperaturen, die weit über 720°C liegen, sind kaum einphasige Strukturen zu erzeugen.

Eine Aushärtung konnte auch mit langen Glühzeiten bei 600 und 700°C nicht nachgewiesen werden.

5. Zertifizierung

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

6. Graphische Darstellungen



Cendres+Métaux SA

Dr. Niklaus Baltzer
Head of Materials Development

Dr. Flavio Campana
Head of Material Testing