

MS-903

Werkstoff Nr.: **1.4903**

DIN: **X10CrMoVNb9-1**

Chemische Zusammensetzung

(Richtanalyse in %)

| C | Mn | Cr | Mo | V | Nb | Nb |
|------|------|------|------|------|------|-------|
| 0,10 | 0,40 | 9,00 | 0,95 | 0,22 | 0,07 | 0,045 |

Eigenschaften und Verwendung:

MS-903 ist ein hochwarmfester martensitischer Stahl, der gute mechanische Eigenschaften (Zeitdehngrenze und Zeitstandfestigkeit) unter Langzeitbedingungen bei Temperaturen über 500°C aufweist und sich für Hochtemperaturanwendungen in Wärmekraftmaschinen und Kraftwerken wie Druckbehälter bei erhöhten Temperaturen bis 650°C eignet.

Warmformgebung und Wärmebehandlung:

| | | |
|-----------------------|----------------|---------------------------|
| Schmieden oder Walzen | 1150 – 900 °C | |
| Weichglühen | 750 – 780 °C | Ofenabkühlung |
| Spannungsglühen | 700 – 750 °C | |
| Vergüten: Härten | 1040 – 1090 °C | Luft- oder Ölbadabkühlung |
| Anlassen | 730 – 780 °C | Luftabkühlung |

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur:

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------|
| Zustand | | vergütet |
| 0,2%-Dehngrenze | N/mm ² | ≥ 450 |
| Zugfestigkeit | N/mm ² | 630 - 730 |
| Dehnung (L=5d) | % | ≥ 19 (längs) |
| Dehnung (L=5d) | % | ≥ 17 (quer) |
| Kerbschlagarbeit (ISO-V) | J | ≥ 40 (längs) |
| Kerbschlagarbeit (ISO-V) | J | ≥ 27 (quer) |

Mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen:

| | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,2%-Dehngrenze | bei °C | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| vergütet | N/mm ² | 380 | 360 | 340 | 300 | 215 |