

| | | | |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|---|
| Technisches Datenblatt | Werkstoff | Kurzname (SEL) | Warmarbeitsstahl Gesenkstahl |
| | 1.2714 QT | 55NiCrMoV7 | |

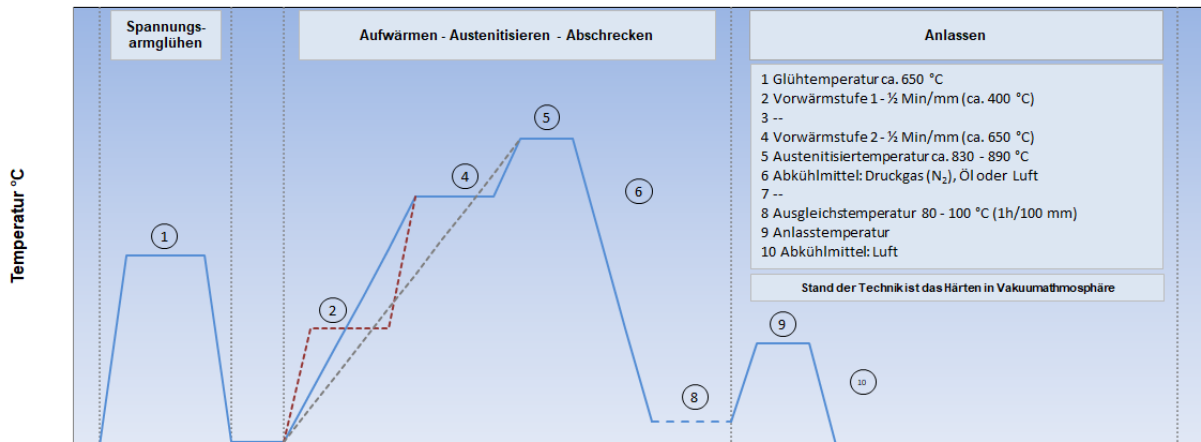
| Normzuordnung | | Werkstoffeigenschaften |
|--------------------|------------------|--|
| EN ISO 4957 | 55NiCrMoV7 | Zäher, nickellegierter Hochleistungsgesenkstahl mit hoher Anlassbeständigkeit und Durchvergißbarkeit, Zähigkeit sowie Druck- und Warmfestigkeit. |
| AFNOR | 55NCDV7 | |
| BS | - | |
| UNE | F.520.B (F.5307) | |
| UNI | 56NiCrMoV7KU | |
| AISI | L 6 | |
| GOST | 5XH2MΦ | |
| | | Verwendungszweck |
| | | Standardwerkstoff für Schmiedegesenke aller Art, Hammergesenke bis zu größten Abmessungen, besonders auch bei schwierigen Gravuren, Formteilpressgesenke, Teilpressgesenke, Matrizenhalter, Pressstempel für Strangpressen, Warmscherenmesser, Druckplatten, Warmlochstempel |

| Richtanalyse | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|------|---|----|--------|
| C | Si | Mn | Cr | Mo | Ni | V | W | Co | Sonst. |
| 0,55 | 0,20 | 0,80 | 1,10 | 0,50 | 1,70 | 0,10 | - | - | - |

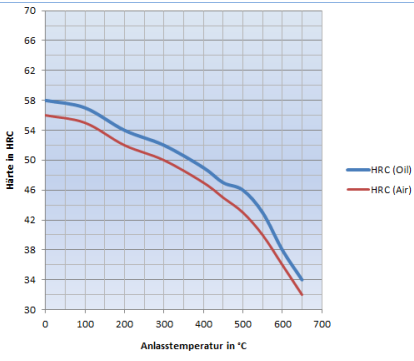
| | | |
|----------------------------------|-------------|---|
| Erschmelzung | EAF + VOD | Besondere Hinweise Zugfestigkeit umgerechnet nach DIN EN ISO 18265 Tab. A.1 Vor Verwendung wird empfohlen die Werkzeuge auf 250 - 300°C vorzuwärmen. |
| Spez. Gewicht (g/cm³) | 7,80 | |
| Lieferzustand | vergütet | |
| Härte (HB) | 383 - 434 | |
| Zugfestigkeit (N/mm²) | 1250 - 1420 | |
| Arbeitshärte (HRC) | | |
| Gefüge | - | |
| Reinheitsgrad (DIN 50602) | - | |

| Physikalische Eigenschaften | | | 20 °C | 100 °C | 200 °C | 300 °C | 350 °C | 400 °C | 500 °C | 600 °C | 700 °C |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Wärmeausdehnungskoeffizient | 10 ⁻⁶ * K | (20 °C bis ...) | - | 12,2 | 13,0 | 13,3 | - | 13,7 | 14,2 | 14,4 | - |
| Wärmeleitfähigkeit (W / m * K) | geglüht | | 36,0 | | | | 38,0 | | | | 35,0 |
| | vergütet | | - | | | | - | | | | - |

Temperatur – Zeitfolge (Warmbehandlung)



| Warmbehandlung | Temperatur (°C) | Abkühlung | Hinweise zur Warmbehandlung |
|----------------------------|-----------------|-----------|---|
| Weichglühen | 650 - 700 | Ofen | Geregelte langsame Ofenabkühlung |
| Spannungsarm glühen | 500 - 550 | Ofen | Die Empfehlung 500 - 550°C bezieht sich auf den vergüteten Zustand |
| Härten | 840 - 890 | | Haltedauer nach vollständigem Durchwärmen: 15 – 30 Minuten |
| Vorwärmstufe 1 | ca. 400 | | Falls Nachvergütung erforderlich - Verweildauer im Ofen 1 Stunde je 20 mm Werkstückdicke, jedoch min. 2 h mit anschl. Luftabkühlung |
| Vorwärmstufe 2 | ca. 650 | | |
| Vorwärmstufe 3 | - | | |
| Abschrecken | - | - | 830 - 870 °C (Öl) und 860 - 900 °C (Luft) |
| | ca. 80 | Öl | Abschreckmedium Luft: Härtewerte ca. 2-3 HRC niedriger |
| | ca. 80 | Luft | Die Abkühlung ist bei ca. 150 °C zu unterbrechen |
| | ca. 80 | Druckgas | |

| Anlassschaubild | | Anlassen – Härte nach dem Anlassen | | | | | | | | | |
|---|---------------|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|  | Temperatur °C | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | |
| | HRC | 57 | 54 | 52 | 49 | 46 | 43 | 38 | 24 | - | |
| Hinweise zum Anlassen | | | | | | | | | | | |
| Langsames Erwärmen auf Anlasstemperatur unmittelbar nach dem Härten. Verweildauer im Ofen 1h / 20 mm Werkstückdicke, jedoch mind. 2 h | | | | | | | | | | | |

Kontinuierliches ZTU – Schaubild

Warmfestigkeit

