

Q10 eignet sich generell für Einsatzgebiete mit hoher thermischer und mechanischer Materialbeanspruchung, wie z.B.

- Gesenkschmiedeeinsätze
- Strangpresswerkzeuge, wie Pressstempel, Innen- und Zwischenbüchsen, Matrizenhalter, Dorne, Pressscheiben...
- Warmumformwerkzeuge

Eine besondere Qualität unter den Warmarbeitsstählen –

Q10

Q10 im Vergleich

Material	DIN	Richtanalyse in %						Eigenschaften	
		C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Zähigkeit	Warmfestigkeit
USN 1.2343 (H11)	X 38 CrMoV 5-1	0,38	1,00	0,40	5,20	1,20	0,40		
USD 1.2344 (H13)	X 40 CrMoV 5-1	0,40	1,00	0,40	5,20	1,30	1,00		
RPU 1.2367	X 38 CrMoV 5-3	0,38	0,40	0,40	5,00	2,80	0,60		
Q10		0,36	0,25	0,40	5,20	1,90	0,55		
		geringster Anteil an Spurenelementen							

Behandlungsanleitung

Weichglühen	820 – 840°C, 4 – 6 Std., mit langsamer Ofenabkühlung
Glühhärt HB	max. 220
Spannungsarmglühen	ca. 650°C, 2–4 Std., mit langsamer Abkühlung
Härten	1010 – 1020°C, Abkühlung an Luft, Warmbad von ca. 540°C, Öl/Polymer; Öl- bzw. Polymerabkühlung bei 230 – 280°C unterbrechen, oder Vakuumhärtung
Härteannahme	ca. 54 HRC
Anlassen	540 – 680°C, nach Bedarf, siehe Anlssschaubild; zur Zähigkeitssteigerung 3x anlassen
Nitrieren	möglich
Vorwärmung vor Arbeitseinsatz	150 – 350°C je nach Anwendungsgebiet

»MEHR SERVICE«

- **Warmarbeitsstähle**
Erfahrung bringt Sicherheit
- **Oberflächenveredelung**
erhöhter Verschleißwiderstand für Werkzeuge



- **Vakuumhärtetechnik**
für optimale Werkstoffeigenschaften
- **Qualifizierte Bearbeitung**
individuell auf Ihren Bedarf abgestimmt

Q 10

Eine **Steigerung der Zähigkeit** sowie die **Optimierung der Warmfestigkeit** gegenüber den klassischen Warmarbeitsstählen bei gleichzeitiger Wahrung **besten Wirtschaftlichkeit**, das sind die Rahmenbedingungen für die Entwicklung und den Einsatz der Qualität **Q10**.

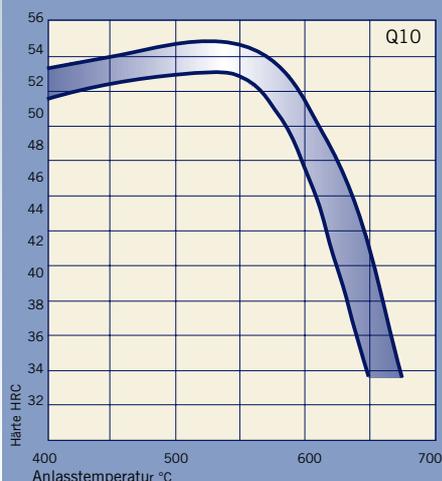
Unter Berücksichtigung der aktuellen metallurgischen Erkenntnisse wird ein Werkstoff mit **niedrigen Anteilen von Spurenelementen** erzeugt.

Richtanalyse in %

Material	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
Q 10	0,36	0,25	0,40	5,20	1,90	0,55

geringste Anteile an Spurenelementen

Anlass-Schaubild 60 mm ø, 1010 °C Öl



Warmfestigkeits-Schaubild 30 mm ø

