

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

C	Cr	Mo	W	Co	V
2.30	4.2	7.0	6.5	10.5	6.5

STANDARD

- Europa: HS 6-7-6-10
- Deutschland: 1.3292

LIEFERHÄRTE

Weichgeglüht max. 340 HB

BESCHREIBUNG

ASP 2060 ist eine sehr hoch legierte Güte für Anwendungen, die sowohl Warmhärte, als auch Verschleiß-festigkeit fordern.

ANWENDUNGEN

- Verzahnungswerkzeuge
- Räumnadeln
- Kaltarbeit
- Lager und weitere Komponenten
- Gewindebohrer
- Spiralbohrer
- Stirnfräser

PRODUKTE

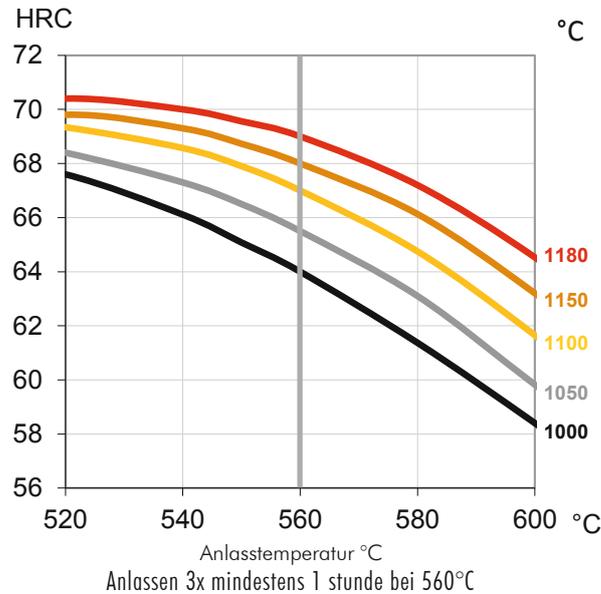
- Stabstahl rund
- Geschmiedete Rohlinge
- StahlFlach- und Vierkant
- Drehlinge

Lieferbare Oberflächenausführungen: gezogen, geschliffen, warmgewalzt, geschält, grob bearbeitet.

WÄRMEBEHANDLUNG

- 3 Stunden Weichglühen in Schutzatmosphäre bei 850-900°C, dann langsam um 10°C/Std. auf 700°C abkühlen, dann Luftkühlen.
- Spannungsfreiglühen bei 600-700°C, ca. 2 Stunden auf Temperatur halten, langsames Abkühlen bis auf 500°C.
- Härten in Schutzatmosphäre zur geeigneten Austenitisiertemperatur für die gewählte Arbeitshärte. Vorwärmen in 2 oder 3 Stufen abhängig von der Werkzeuggeometrie und der Härtetemperatur, letzte Stufe 50°C unter Austenitisiertemperatur. Abkühlen bis 40-50°C.
- Anlassen 3 x mindestens 1 Stunde bei 560°C, dazwischen jeweils abkühlen auf Raumtemperatur (25°C).

RICHTLINIEN FÜR DAS HÄRTEN



BEARBEITUNG

ASP 2060 kann wie folgt bearbeitet werden:

- Mechanische / zerspanende Bearbeitung (Schleifen, Drehen, Fräsen)
- Feinschleifen
- Plastische Umformung
- Erodieren
- Schweißen (spezielles Verfahren mit Vorheizen und Schweisszusatzwerkstoff für die Basismaterial-zusammensetzung).

SCHLEIFEN

Beim Schleifen muss die Oberflächenerwärmung vermieden werden, da sie die Gefügestruktur im angelassenen Zustand verändern könnte. Beratung zur Wahl einer geeigneten Schleifscheibe erteilen die Schleifmittelhersteller.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Die Stahlgüte ist ein gutes Trägermaterial für die PVD und CVD Beschichtung. Beim Nitrieren wird eine kleine Diffusionszone von 2-15 µm empfohlen. Der Stahl kann auf Wunsch auch Dampfangelassen werden.

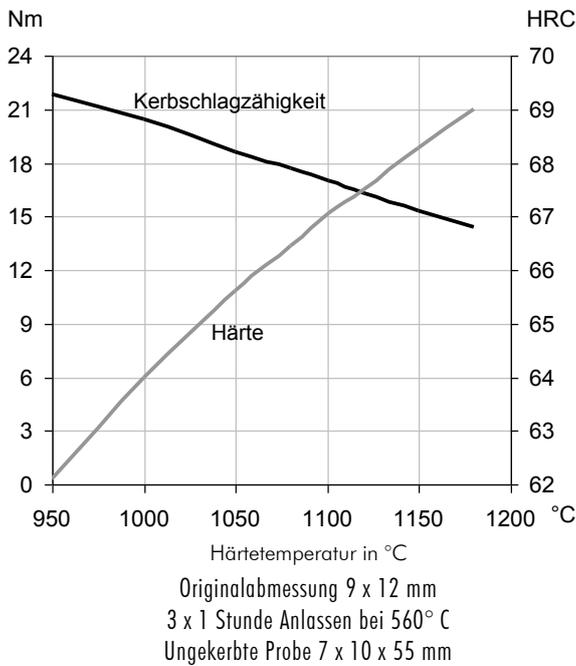


PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

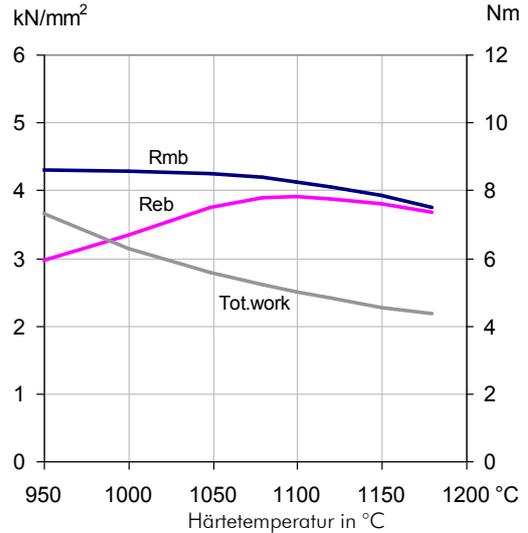
Temperatur	20°C	400°C	600°C
Dichte g /cm ³ (1)	7.9	7.9	7.8
Elastizitätsmodul kN/mm ² (2)	250	222	200
Wärmeauskoeffizient, pro °C (2)	-	10.6x10 ⁻⁶	11.1x10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeit W/m°C (2)	24	28	27
Spezifische Wärme J/kg °C (2)	420	510	600

(1)= weichgeglüht
 (2)= gehärtet bei 1180°C und 3 x 1 Stunde bei 560°C angelassen

KERBSCHLAGZÄHIGKEIT



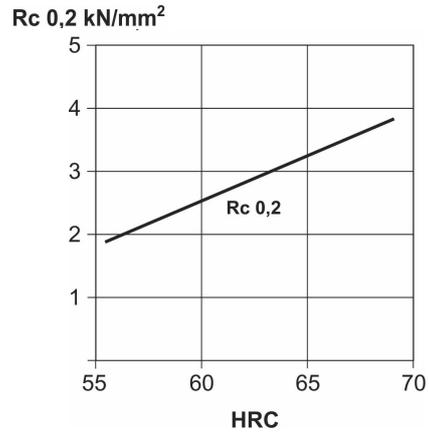
4-PUNKT-BIEGEVERSUCH



Originalabmessung Ø 6 mm
 3 x 1 Stunde Anlassen bei 560°C
 Abmessung der Probe Ø 4.7 mm

Rmb = Biegebruchgrenze in kN/mm²
 Reb = Biegestreckgrenze in kN/mm²
 Tot. work = Gesamtarbeit in Nm

DRUCKFESTIGKEITSGRENZE



Probe : Sanduhr mit 10 mm Ø Mittelstück

VERGLEICH DER EIGENSCHAFTEN

