

ASP® 2052 ist eine mit Wolfram hochlegierte Güte für Hochleistungs-Schneid-werkzeuge und ebenso geeignet für Kalt-arbeitswerkzeuge mit hoher Härte wie z. B. Werkzeuge für das Feinstanzen.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Sicherheitsdatenblatt verfügbar

C	Cr	Mo	W	Co	V
1.67	4.8	2.0	10.5	8.0	4.9

STANDARDS

> EN 10027-1: PMHS 11-2-5-8

LIEFERHÄRTE

- > Die typische Weichglüh Härte beträgt 290 HB
- > Kaltgezogenes Material ist üblicherweise 10-40 HB härter

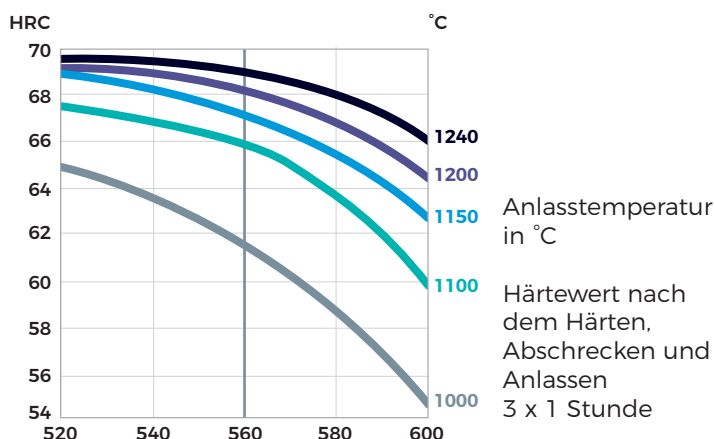
ANWENDUNGEN

- > Schaftfräser
- > Schneidräder
- > Wälzfräser
- > Feinstanzen
- > Gewindeboher

WÄRMEBEHANDLUNG

- > 3 Stunden Weichglühen in Schutzatmosphäre bei 850-900°C, dann langsam mit 10°C/Std. auf 700°C abkühlen, dann Luftabkühlung.
- > Spannungsarmglühen bei 600-700°C, ca. 2 Stunden auf Temperatur halten, langsames Abkühlen bis auf 500°C.
- > Härten in Schutzatmosphäre, Vorwärmen in 2 Stufen bei 450-500°C und bei 850-900°C, geeignete Austenitisierungstemperatur für die gewählte Arbeitshärte verwenden. Abkühlen bis auf 40-50°C.
- > Anlassen 3 x mindestens 1 Stunde bei 560°C, dazwischen jeweils abkühlen auf Raumtemperatur < 25°C.

RICHTLINIEN FÜR DAS HÄRTEN



LIEFERFORMEN

- > Walzdraht
- > Stabstahl

Lieferbare Oberflächen Ausführungen: gezogen, geschliffen, warmgewalzt, grob vorbearbeitet, geschält, überdreht.

BEARBEITUNG

ASP® 2052 kann wie folgt bearbeitet werden:

- > Mechanische / zerspanende Bearbeitung (Schleifen, Drehen, Fräsen)
- > Feinschleifen / Polieren
- > Umformen
- > Erodieren
- > Schweißen (Verfahren mit Vorheizen und Schweißzusatzwerkstoff mit gleicher Basis-materialzusammensetzung)

SCHLEIFEN

Beim Schleifen muss die Oberflächen-erwärmung vermieden werden, die das Anlassgefüge verändern könnte. Beratung zur Wahl geeigneter Schleifscheiben geben die Schleifmittelhersteller.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Die Stahlgüte ist ein perfektes Träger-material für PVD-Beschichtungen. Beim Nitrieren wird eine kleine Diffusionszone empfohlen. Eine Verbindungs- oder Oxidschicht ist zu vermeiden.





EIGENSCHAFTEN

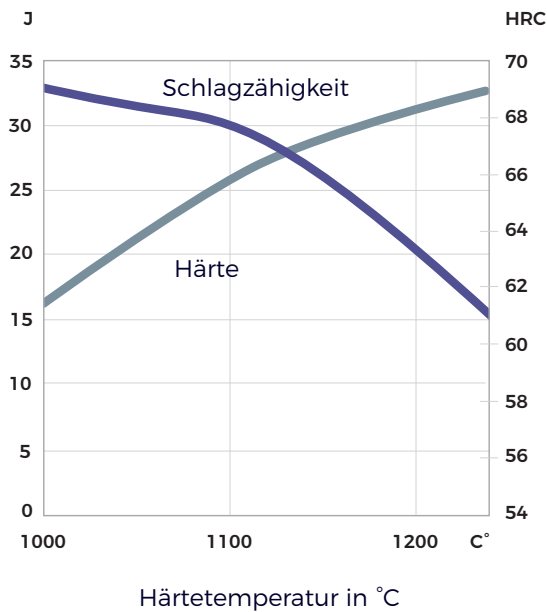
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperatur	20 °C	400 °C	600 °C
Dichte g/cm ³ ⁽¹⁾	8.2	8.1	8.1
Elastizitätsmodul kN/mm ² ⁽²⁾	245	218	196
Wärmeausdehnungskoeffizient von 20 °C pro °C ⁽²⁾	-	11.2x10 ⁻⁶	11.7x10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeit W/m°C ⁽²⁾	24	28	27
Spezifische Wärme J/kg°C ⁽²⁾	420	510	600

(1) Weichgeglüht

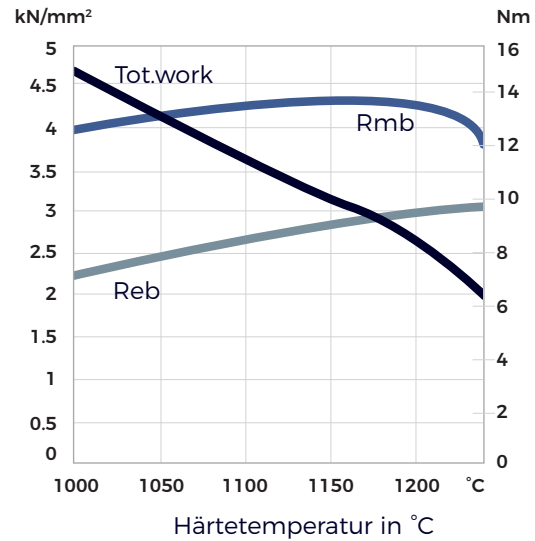
(2) Gehärtet bei 1180 °C und 3 x 1 Stunde bei 560 °C angelassen

SCHLAGZÄHIGKEIT - HÄRTE



Originalabmessung 70 x 15 mm
3 x 1 Stunde Anlassen bei 560 °C
Ungekerbte Probe 7 x 10 x 55 mm

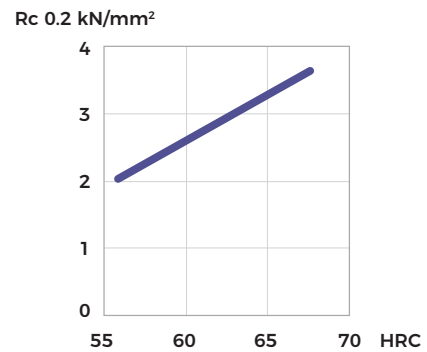
4-PUNKT-BIEGEVERSUCH



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

DRUCKFESTIGKEIT



VERGLEICH DER EIGENSCHAFTEN

