

ASP® 2023 ist eine kobaltfreie Güte für Hoch-leistungsschneidwerkzeuge, Kaltarbeit und Walzen für Kaltwalzen.

STANDARDS

- > EN 10027-1: PMHS 6-5-3C
- > EN 10027-2: 1.3395
- > ASTM: AISI M3:2
- > SWEDEN: SS 2725
- > JIS: SKH53

LIEFERHÄRTE

- > Die typische Weichglühhärtet beträgt 260 HB
- > Kaltgezogenes und kaltgewalztes Material ist üblicherweise 10-40 HB härter

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Sicherheitsdatenblatt verfügbar

C	Cr	Mo	W	Co	V
1.28	4.0	5.0	6.4	-	3.1



ANWENDUNGEN

- > Verzahnungswerkzeuge
- > Räumnadeln
- > Gewindebohrer
- > Kaltarbeit
- > Walzen
- > Messer
- > Kunststoffspritzguß



FORM SUPPLIED

- > Walzdraht
- > Band
- > Stabstahl rund
- > Stabstahl flach
- > Ronden
- > Stabstahl vierkant

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

WÄRMEBEHANDLUNG

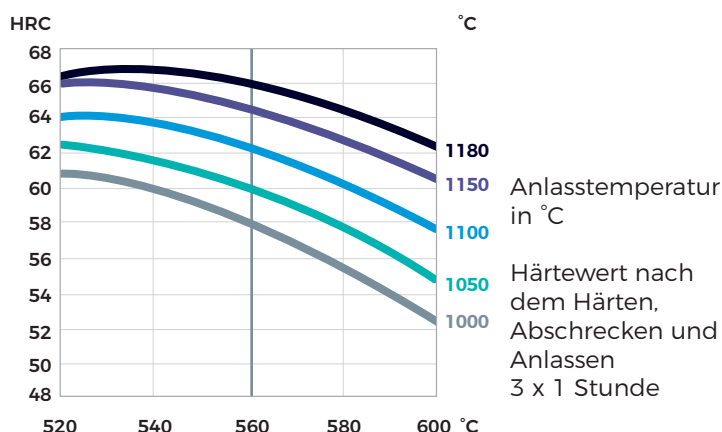
- > 3 Stunden Weichglühen in Schutzatmosphäre bei 850-900°C, dann langsam mit 10°C/Std. auf 700°C abkühlen, dann Luftabkühlung.
- > Spannungsarmglühen bei 600-700°C, ca. 2 Stunden auf Temperatur halten, langsames Abkühlen bis auf 500°C.
- > Härten in Schutzatmosphäre, Vorwärmen in 2 Stufen bei 450-500°C 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.

BEARBEITUNG

ASP® 2023 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)

RICHTLINIEN FÜR DAS HÄRTEN



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.



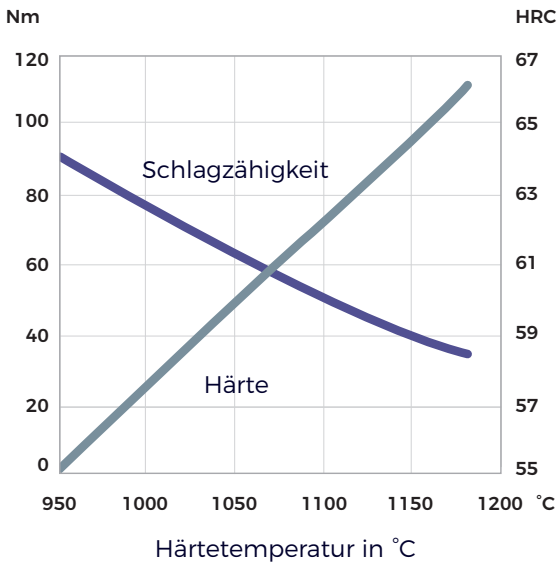
EIGENSCHAFTEN

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Temperatur	20 °C	400 °C	600 °C
Dichte g/cm ³ ⁽¹⁾	8.0	7.9	7.9
Elastizitätsmodul kN/mm ² ⁽²⁾	230	205	184
Wärmeausdehnungskoeffizient von 20 °C pro °C ⁽²⁾	-	12.1x10 ⁻⁶	12.7x10 ⁻⁶
Wärmeleitfähigkeit W/m °C ⁽²⁾	24	28	27
Spezifische Wärme J/kg °C ⁽²⁾	420	510	600

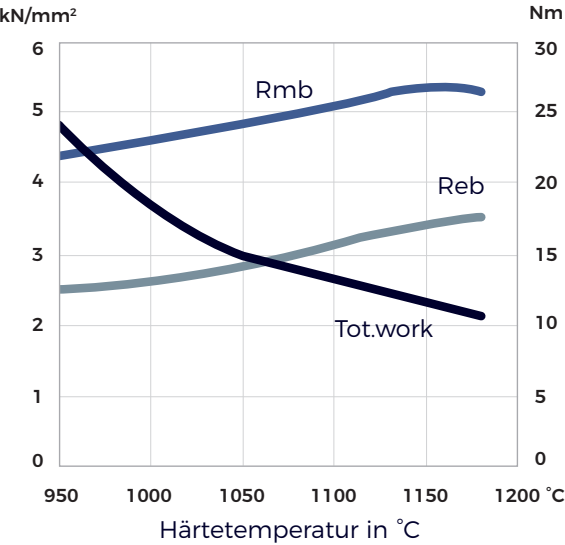
(1) Weichgeglüht
(2) Gehärtet bei 1180 °C und 3 x 1 Stunde bei 560 °C angelassen

SCHLAGZÄHIGKEIT - HÄRTE



Originalabmessung 9 x 12 mm
3 x 1 Stunde Anlassen bei 560 °C
Ungekerbte Probe 7 x 10 x 55 mm

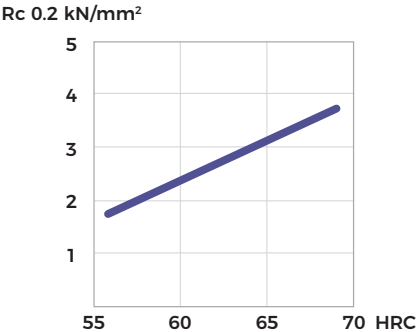
4-PUNKT-BIEGEVERSUCH



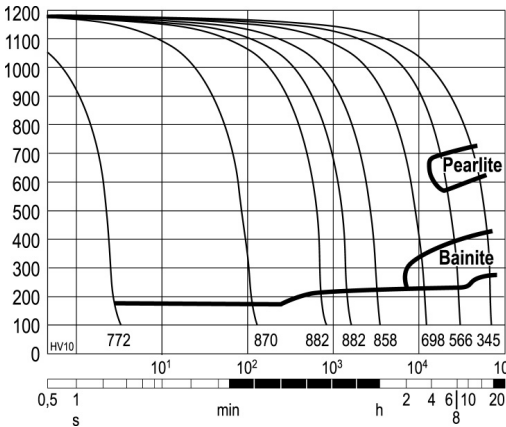
Originalabmessung Ø 6 mm
3 x 1 Stunde Anlassen bei 560 °C
Abmessung der Probe Ø 4,7 mm

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

DRUCKFESTIGKEIT



ZTU-DIAGRAMM



Kurven für kontinuierliche Abkühlung
von 1180 °C
Härtetemperatur

VERGLEICH DER EIGENSCHAFTEN

