

ASP2053

Rychlořezná ocel, výrobek práškové metalurgie

CHEMICKÉ SLOŽENÍ

C	Cr	Mo	W	Co	V
2,48	4,2	3,1	4,2	-	8,0

ASP 2053 JE NÁSTROJOVÁ OCEL VYSOCE LEGOVANÁ VANADEM S VÝTEČNOU OTĚRUVZDORNOSTÍ.

ODPOVÍDÁ CHEM. SLOŽENÍM

- Evropa: ENHS 4-3-8

TVRDOST VE STAVU DODÁNÍ

Žíháno na měkko	max. 300 HB
Taženo za studena	max. 340 HB
Válcováno za tepla	max. 340 HB

PRODUKTY

- Drát
- Tyče kruhové
- Přířezy
- Kované polotovary
- Tyče ploché a čtvercové,
- Plechy
- Kotouče

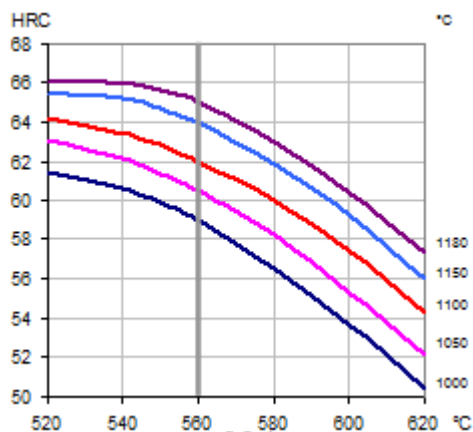
TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

- Žíhání na měkko se provádí 3 hodiny v ochranné atmosféře při 850-900°C, pak pomalu ochlazovat rychlostí 10°C/hod. na 700°C, následně dochladiť na vzduchu.
- Žíhání na odstranění pnutí při 600-700°C, s výdrží cca. 2 hodiny na této teplotě, následuje pomalé ochlazení na teplotu 500°C.
- Kalení v ochranné atmosféře, předehřev ve dvou stupních při 450-500°C a při 850-900°C, teplotu austenitizace pak volit v závislosti na požadované tvrdosti. Při kalení pak ochladit až na teplotu 40-50°C.
- Popouštět 3 x nejméně 1 hodinu při 560°C, mezi každým cyklem ochlazovat až na teplotu okolí (25°C).

VYBRANÁ DATA PRO TEP. ZPRACOVÁNÍ

TVRD. HRC	KALICÍ TEPLOTA °C
56	950
58	1000
60	1030
61	1050
62	1075
63	1100
64	1130
65	1150
66	1180

SMĚRNICE PRO TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ



Popouštěcí teplota
 Popouštět 3 x min. 1 hodinu při
 560°C

ARA DIAGRAM

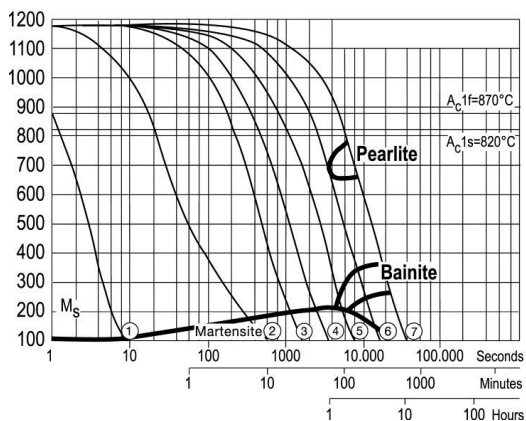


Diagram anizotermického
 rozpadu austenitu
 Kalicí teplota 1180°C

OPRACOVÁNÍ

ASP 2053 může být opracována následujícími způsoby:

- Mechanické/ třískové obrábění (broušení, soustružení, frézování)
- Jemné broušení
- Elektroerozivní obrábění
- Svařování (speciální metody s předehřevem a vhodné přídavné materiály).

Broušení

Při broušení je nutno vyvarovat se vyhřátí povrchu, neboť by mohlo dojít k vytvoření nežádoucí popuštěné struktury. Volbu vhodných brusných kotoučů konzultujte s jejich výrobcí.

Povlakování, nitridování

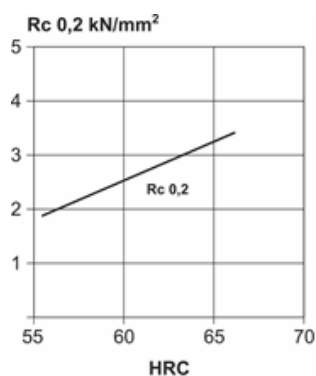
Tato ocel je dobrým nosným substrátem pro povlakování metodami PVD a CVD. Při nitridaci se doporučuje tenká difundovaná zóna o tloušťce 2–15 μm . V případě požadavku může být povrch nástrojů z této oceli vaporizován.

VLASTNOSTI

TEPLOTA	20 °C	400 °C	600 °C
Hustota g/cm^3 (1)	7,7	7,6	7,5
Modul pružnosti kN/mm^2 (2)	250	220	200
Tepelná vodivost $\text{W/m}^\circ\text{C}$ (2)	24	28	27
Měrné teplo $\text{J/kg } ^\circ\text{C}$ (2)	420	510	600

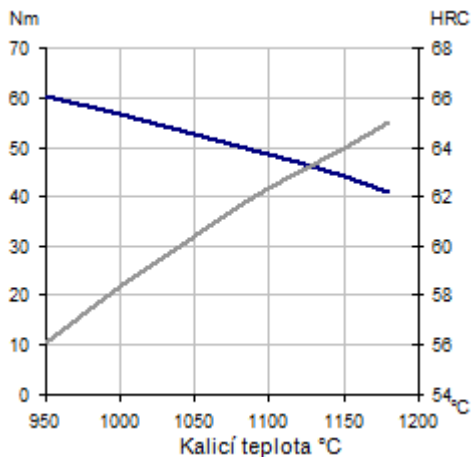
(1)= žiháno na měkko (2)= kaleno při 1 180 °C a 3x 1 hod. Při 560 °C popuštěno

MEZ PEVNOSTI V TLAKU



Zkušební tělísko tvar „přesýpací hodiny“ s \varnothing 10mm ve střední části

VRUBOVÁ HOUŽEVNATOST

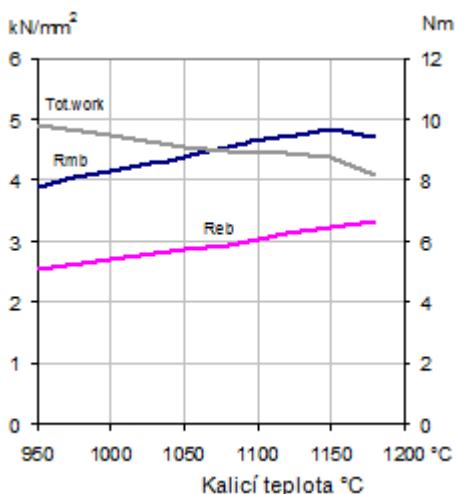


Originální rozměr 9 x 12 mm

3 x 1 hod. popuštěno při 560°C

Vzorek bez vrubu 7 x 10 x 55 mm

4 - BODOVÁ ZKOUŠKA OHYBEM



Originální průměr Ø 6 mm

3 x 1 hod. popuštěno při 560°C

Rozměr vzorku: Ø 4,7 mm

Rmb = Mez pevnosti v ohybu kN/mm²

Reb = Mez kluzu v ohybu kN/mm²

Tot. work = Celková práce v Nm

SROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ

