

ASP2005

Rychlořezná ocel, výrobek práškové metalurgie

CHEMICKÉ SLOŽENÍ

| C | Cr | Mo | W | Co | V |
|------|-----|-----|-----|----|-----|
| 1,50 | 4,0 | 2,5 | 2,5 | - | 4,0 |

ASP 2005 je rychlořezná ocel určená pro aplikace s velkými požadavky na houževnatost.

TVRDOST VE STAVU DODÁNÍ

| | |
|--------------------|-------------|
| Žíháno na měkko | max. 260 HB |
| Taženo za studena | max. 310 HB |
| Válcováno za tepla | max. 310 HB |

PRODUKTY

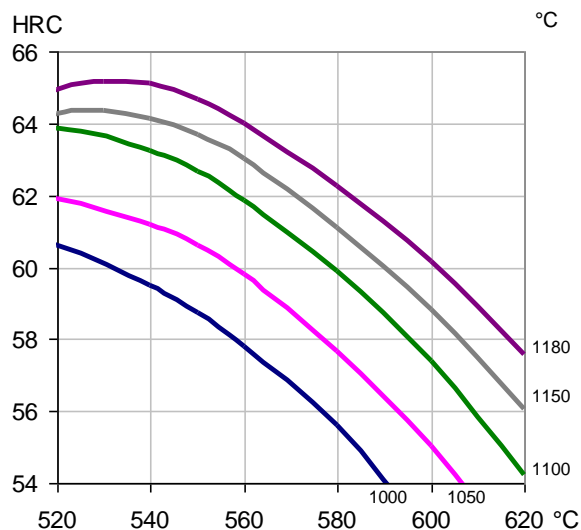
- Tyče kruhové
- Tyče ploché a čtvercové

Dodávaná provedení povrchu: tažený, broušený, loupaný, hrubovaný, po válcování za tepla.

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, předeřev 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).

SMĚRNICE PRO TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ



Popouštěcí teplota

Popouštět 3x min. 1 hodinu při

560 °C

VYBRANÁ DATA PRO TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

| TVRDOST HRC | KALICÍ TEPLOTA °C | POPOUŠTĚCÍ TEPLOTA °C 3X1 HOD |
|----------------|----------------------|-------------------------------------|
| 64 | 1180 | 560 |
| 63 | 1140 | 560 |
| 62 | 1110 | 560 |
| 61 | 1090 | 560 |
| 60 | 1060 | 560 |
| 59 | 1040 | 560 |

OPRACOVÁNÍ

ASP 2005 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 výrobcem.

Povlakování, nitrídování

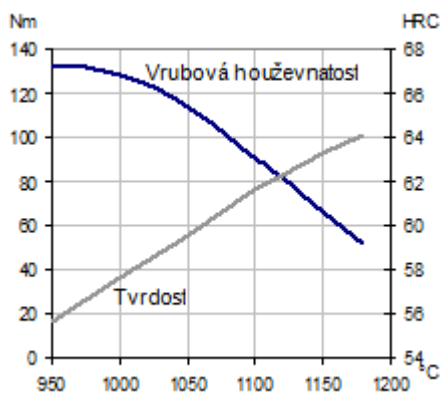
Tato ocel je dobrým nosným substrátem pro povlakování metodami PVD a CVD. Při nitrídaci se doporučuje tenká difundovaná zóna o tloušťce 2–15 µm. V případě požadavku může být povrch nástrojů z této oceli vaporizován.

VLASTNOSTI

| TEPLOTA | 20 °C | 400 °C | 600 °C |
|--|-------|-----------------------|-----------------------|
| Hustota g /cm ³ (1) | 7,8 | 7,7 | 7,6 |
| Modul pružnosti kN/mm ² (2) | 220 | 195 | 175 |
| Součinitel teplotní roztažnosti K ⁻¹ (2) | | 12,1x10 ⁻⁶ | 12,7x10 ⁻⁶ |
| Tepelná vodivost W/m°C (2) | 24 | 28 | 27 |

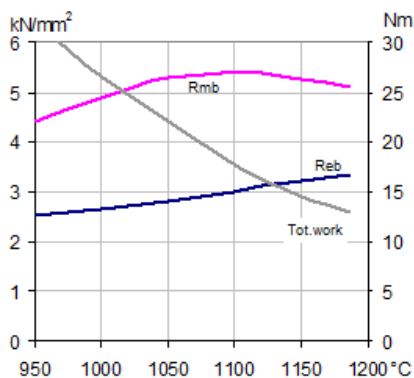
(1)= žitáno na měkko (2)= kaleno při 1 180 °C a 3x 1 hod. Při 560 °C popuštěno

VRUBOVÁ HOUŽEVNATOST



Originální průměr ϕ 16 mm
3 x 1 hod. popuštěno při 560 °C
Vzorek bez vrubu 7 x 10 x 55 mm

4 - BODOVÁ ZKOUŠKA OHYBEM



Kalící teplota v °C

Originální průměr ϕ 6 mm
3 x 1 hod. popuštěno při 560 °C
Rozměr zkoušky: ϕ 4,7 mm

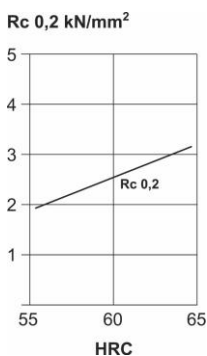
Rmb = Mez pevnosti v ohybu kN/mm²

Reb = Mez kluzu v ohybu kN/mm²

Tot. work = Celková práce v Nm

2008 Výše uvedené údaje slouží pro informační účely a není možno je považovat za závazné smluvní ujednání. ASP je registrovaná ochranná známka společnosti Erasteel.

MEZ PEVNOSTI TLAKU



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

SROVNÁNÍ VLASTNOSTÍ

