

# ASP2030

## Rychlořezná ocel, výrobek práškové metalurgie

### CHEMICKÉ SLOŽENÍ

C	Cr	Mo	W	Co	V
1,28	4,2	5,0	6,4	8,5	3,1

ASP 2030 JE KOBALTEM LEGOVANÁ JAKOST PRO VYSOCE VÝKONNÉ NÁSTROJE.

### ODPOVÍDÁ CHEM. SLOŽENÍM

- Evropa: ENHS 6-5-3-8

### TVRDOST VE STAVU DODÁNÍ

Žíháno na měkko	max. 300 HB
Taženo za studena	max. 320 HB
Válcováno za tepla	max. 320 HB

### PRODUKTY

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

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

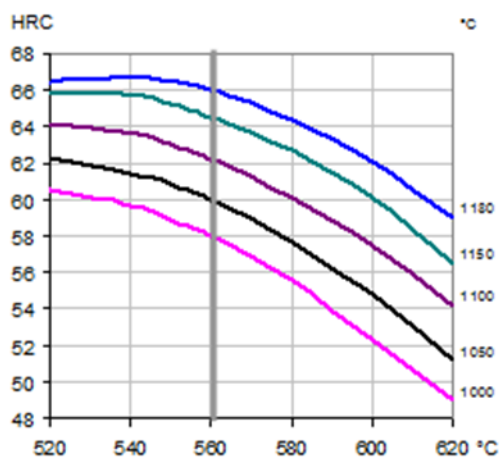
### TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ

- 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, 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	960
59	980
60	1000
61	1020
62	1050
63	1075
64	1100
65	1125
66	1150
67	1180

## SMĚRNICE PRO TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ



Popouštěcí teplota

Popouštění 3 x min. 1 hodinu při  
560°C

## ARA DIAGRAM

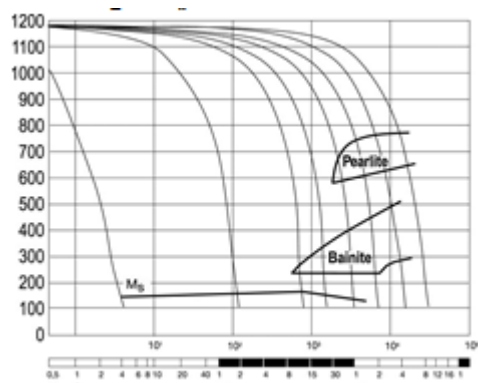


Diagram anizotermického rozpadu  
austenitu

Kalicí teplota 1180°C

## OPRACOVÁNÍ

ASP 2030 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

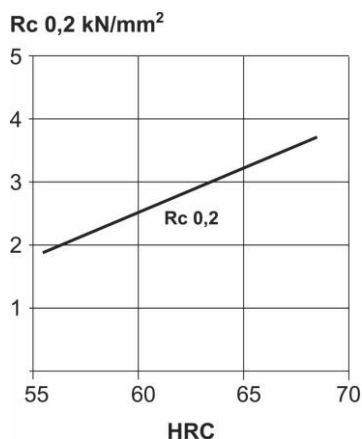
Tato ocel je dobrým nosným substrátem pro povlakování metodami PVD a CVD. Při nitridaci se doporučuje tenká difundovaná zóna o tloušťce 2–15  $\mu\text{m}$ . V případě požadavku může být povrch nástrojů z této oceli vaporizován.

## VLASTNOSTI

TEPLOTA	20 °C	400 °C	600 °C
Hustota $\text{g/cm}^3$ (1)	8,1	7,9	7,9
Modul pružnosti $\text{kN/mm}^2$ (2)	240	214	192
Součinitel teplotní roztažnosti $\text{K}^{-1}$ (2)	-	$11,8 \times 10^{-6}$	$12,3 \times 10^{-6}$
Tepelná vodivost $\text{W/m}^\circ\text{C}$ (2)	24	28	27
Měrné teplo $\text{J/kg } ^\circ\text{C}$ (2)	420	510	600

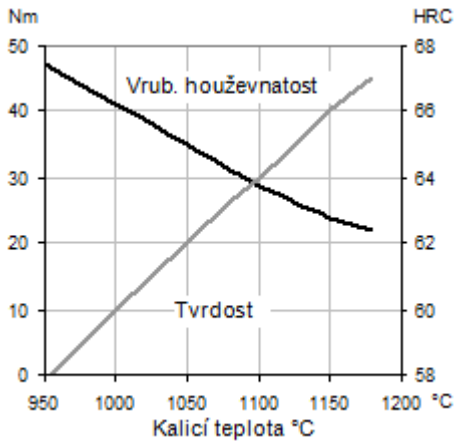
(1)= žitáno na měkko (2)= kaleno při 1 180 °C a 3x 1 hod. Při 560 °C popuštěno

## MEZ PEVNOSTI V TLAKU



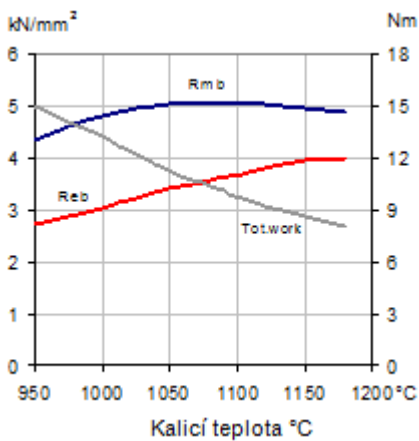
Zkušební tělísko tvar „přesýpací hodiny“ s  $\varnothing$  10mm ve střední části

## 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

### Obrobitelnost Otěruvzdornost Houževnatost



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