

NIOB (NB, NBZR1)



Technický list

Důležité vlastnosti a použití

- Velmi dobrá chemická odolnost v koncentrovaných kyselinách a kapalných alkalických kovech
- Velmi houževnatý a proto velmi dobře tvarovatelný bez třísek
- Pod 9,26 K supravodivý
- Nízký činný průřez pro zachycení neutronů
- Velmi dobrá biokompatibilita
- Sklon k vodíkové křehkosti

Niob a jeho slitiny se používají v chemické technologii jako konstrukční materiály, v elektronice jako součást supravodičů nebo kondenzátorů a v jaderné technice na komponenty reaktorů. Elektrochemicky zhotovené vrstvy oxidu niobu vytváření interferenční barvy, proto se čistý niob používá i na výrobu šperků nebo jako mincovní kov.

Niob-zirkonium NbZr1

NbZr1 je kombinace legovaná cca 0,8 – 1,0 % zirkoniem a oproti čistému niobu má vyšší pevnost a tvrdost. NbZr1 může být použit při vyšších požadavcích na mechanické vlastnosti.

Fyzikální vlastnosti

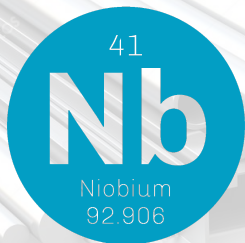
Značka prvku	Nb
Pořadové číslo	41
Atomová hmotnost	92,91
Valence	2, 3, 4, 5
Hustota (20 °C)	8,57 g/cm ³
Krystalografická soustava	krychlová, prostorově centrovaná
Teplota tání	2468 °C
Teplota varu	4927 °C
Tlak páry	1 · 10 ⁻⁷ hPa (~1800 °C) 1 · 10 ⁻⁵ hPa (~2000 °C)
Specifický elektrický odpor	0.15 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C)
Lineární koeficient roztažnosti	7.1 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C) 7.9 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1000 °C)
Tepelná vodivost	52 W/m · K ⁻¹ (20 °C) 65 W/m · K ⁻¹ (1000 °C)



ANCORA PRAHA®, s.r.o. , Květnového vítězství 616/63, 149 00 Praha 4 – Chodov,

Tel.: + 420 272 940 741, +420 272 940 750

e-mail: ancora@ancorapraha.cz www.ancorapraha.cz



NIOB (NB, NBZR1)



Technický list

Mechanické vlastnosti

Tvrдость	90 - 120 HV (typ.)
Modul E	103 GPa (20 °C)
Pevnost v tahu Rm	125 MPa (typ.)
Mez kluzu Rp 0.2	75 MPa (typ.)
Protažení A	25 % (typ.)

Důležité varianty a slitiny

Nb 99.8+ % (R04200 type 1 – reaktorová kvalita, Ta ≤ 0.1 %)

Nb 99.6+ % (R04210 type 2 – standardní kvalita, Ta ≤ 0.3 %)

NbZr1 (R04251 type 3 – reaktorová kvalita)

NbZr1 (R04261 type 4 – Standard-Qualität)

NbHf10Ti1 (R04295)

Materiálové normy

ASTM B392 (Nb a slitiny Nb: tyče, dráty)

ASTM B393 (Nb a slitiny Nb: desky, plechy, pásy)

ASTM B394 (Nb a slitiny Nb: trubky, bezešvé svařované)

ASTM B391 (Nb a slitiny Nb: ingoty, odlévané bloky)

ASTM B652/B652M (slitina niob-hafnium: ingoty)

ASTM B655/B655M (slitina niob-hafnium: dráty)

Dodací program:

fólie, pásy, plechy, desky, dráty, tyče, trubky, rozprašovací elektrody



ANCORA PRAHA®, s.r.o. , Květnového vítězství 616/63, 149 00 Praha 4 – Chodov,

Tel.: + 420 272 940 741, +420 272 940 750

e-mail: ancora@ancorapraha.cz www.ancorapraha.cz