



RHENIUM (RE)



Technický list

Důležité vlastnosti a použití

- Velmi vysoká hustota
- Velmi odolné v neoxidujících kyselinách
- Velmi vysoká teplota tavení a velmi dobrá odolnost proti žáru
- V kontaktu s grafitem netvoří karbid
- Dobře tvarovatelné a svařovatelné
- Houževnaté, i po rekrytalizaci

Rhenium a jeho slitiny se používá na žhavicí vlákna a topná vlákna v analytice (hmotové spektrometry), na termočlánky, komponenty raket a pohonů, nástroje pro třecí svařování s promíšením, supravodiče nebo katalyzátory v petrochemickém průmyslu. Jako součást slitin v supra slitinách niklu zlepšuje rhenium např. vlastnosti z hlediska tečení a únavy materiálu. Jeho použití je však omezeno cenou a malým výskytem.

Wolfram-rhenium WRe

U těchto typů slitin přenáší rhenium své dobré mechanické vlastnosti na křehký wolfram a zvyšuje teplotu rekrytalizace. Kombinace wolfram-rhenium je důležitá pro termo slitiny WRe5/WRe26 (typ C) a WRe3/WRe25 (typ D) pro měření teplot až do 2300 °C.



ANCORA PRAHA®, s.r.o., Květnového vítězství 2373/9, 149 00 Praha 4 – Chodov,

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

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



RHENIUM (RE)



Technický list

Fyzikální vlastnosti

Značka prvku	Re
Pořadové číslo	75
Atomová hmotnost	186,2
Valence	2, 3, 4, 5, 6, většinou 7
Hustota (20 °C)	21,04 g/cm ³
Krystalografická soustava	hexagonální, těsné uspořádání
Teplota tání	3186 °C
Teplota varu	5600 °C
Tlak páry	1 · 10 ⁻⁷ hPa (~2000 °C) 1 · 10 ⁻⁵ hPa (~2300 °C)
Specifický elektrický odpor	0.19 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C) 0.75 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C) 1.05 · 10 ⁻⁶ Ω · m (2000 °C)
Lineární koeficient roztažnosti	6.7 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C) 7.5 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1000 °C)
Tepelná vodivost	48 W/m · K ⁻¹ (20 °C)

Mechanické vlastnosti

Tvrдость	150 - 250 HV (typ.)
Modul E	470 GPa (20 °C)
Modul G	215 GPa (20 °C)
Pevnost v tahu Rm	500-1000 MPa (typ.)
Mez v kluzu Rp0.2	300-800 MPa (typ.)
Protažení A	10-20 %



ANCORA PRAHA®, s.r.o., Květnového vítězství 2373/9, 149 00 Praha 4 – Chodov,

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

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



RHENIUM (RE)



Technický list

Důležité varianty a slitiny

Re 99.95 % (standardní kvalita, většinou výroba práškových kovů)

Re 99.99+ % (rafinace v zónách, většinou výroba práškových kovů)

WRe3, WRe5, WRe25, WRe26 (wolfram-rhenium)

MoRe41, MoRe44.5, MoRe47.5 (molybden-rhenium)

Materiálové normy

ASTM F73 (W-Re – drát pro elektronické přístroje a žárovky)

ASTM E696 (W-Re – drát pro termočlánky)

Dodací program:

plechy, desky, dráty, tyče, trubky, rozprašovací elektrody, vlákna



ANCORA PRAHA®, s.r.o., Květnového vítězství 2373/9, 149 00 Praha 4 – Chodov,

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

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