



TANTAL (TA, TAW2.5, TAW10)



Technický list

Důležité vlastnosti a použití

- Vynikající odolnost vůči korozi v kyselinách a mnoha kovových lázních
- Velmi vysoká teplota tavení (překonává ji pouze W a Re)
- Velmi houževnatý a dobře svařovatelný
- Velmi dobrá biokompatibilita
- Sklon ke křehnutí vodíkem a tvorbě karbidu
- Na vzduchu odolný pouze do cca 300 °C

Tantal se jako čistý kov, resp. jako slitina používá v chemickém průmyslu na zásobníky, míchadla, trubky a výměníky tepla, v lékařství na implantáty a chirurgické nástroje, v zařízeních s vysokou teplotou na topné vodiče, ochranné clony a různé další produkty.

Tantal-wolfram TaW2.5

Oproti čistému tantalu má tato slitina vyšší pevnost, zejména tepelnou, a to při téměř stejné odolnosti vůči korozi.

Tantal-wolfram TaW10

Oproti čistému tantalu a TaW2.5 má TaW10 výrazně vyšší pevnost až do oblasti velmi vysokých teplot. Vzhledem k obtížnému obrábění a zpracování lze čtené polotovary vyrábět jen omezeně.



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



TANTAL (TA, TAW2.5, TAW10)



Technický list

Fyzikální vlastnosti

Značka prvku	Ta
Pořadové číslo	73
Atomová hmotnost	180,95
Valence	2, 3, 4, 5,
Hustota (20 °C)	16,65 g/cm ³
Krystalografická soustava	krychlová, prostorově centrovaná
Teplota tání	2996 °C
Teplota varu	5425 °C
Tlak páry	1 · 10 ⁻⁸ hPa (~2000 °C) 1 · 10 ⁻⁵ hPa (~2400 °C)
Specifický elektrický odpor	0,135 · 10 ⁻⁶ Ω · m (20 °C) 0,55 · 10 ⁻⁶ Ω · m (1000 °C) 0,90 · 10 ⁻⁶ Ω · m (2000 °C)
Lineární koeficient roztažnosti	6,5 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 °C) 8 · 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (1500 °C)
Tepelná vodivost	54 W/m · K ⁻¹ (20 °C) 83 W/m · K ⁻¹ (2000 °C)

Mechanické vlastnosti

Tvrдость	90 - 210 HV (typ.)
Modul E	186 GPa (20 °C)
Pevnost v tahu Rm	170-300 MPa (typ.)
Mez v kluzu Rp0.2	100-200 MPa (typ.)
Protažení A	10-30 % (typ.)



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



TANTAL (TA, TAW2.5, TAW10)



Technický list

Důležité varianty a slitiny

Ta 99.95 % (R05200 roztaveno ve vakuu)

Ta 99.95 % (R05400 výroba práškových kovů)

Ta 99.99 % (kvalita 4N)

Ta97.5W2.5 (R05252 roztaveno ve vakuu)

Ta90W10 (R05255 roztaveno ve vakuu)

Ta60Nb40 (R05240 roztaveno ve vakuu)

Materiálové normy

ASTM B364 (Ta a slitiny Ta: ingoty, hrubé polotovary)

ASTM B365 (Ta a slitiny Ta: tyče, dráty)

ASTM B708 (Ta a slitiny Ta: desky, plechy, pásy)

ASTM B521 (Ta a slitina Ta: trubky, svařované a bezešvé)

ASTM F560 (čistý tantal: pro lékařské účely)

VdTÜV – list materiálu 382

Dodací program:

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



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