



# 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 četné polotovary vyrábět jen omezeně.



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](mailto:ancora@ancorapraha.cz) [www.ancorapraha.cz](http://www.ancorapraha.cz)



# TANTAL (TA, TAW2.5, TAW10)



## Technický list

### Fyzikální vlastnosti

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

### Mechanické vlastnosti

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



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](mailto:ancora@ancorapraha.cz) [www.ancorapraha.cz](http://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 2373/9, 149 00 Praha 4 – Chodov,

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

e-mail: [ancora@ancorapraha.cz](mailto:ancora@ancorapraha.cz) [www.ancorapraha.cz](http://www.ancorapraha.cz)