

## Vlastnosti hliníku

Slitina	Min. povolená mez kluzu $R_{0,2}$ (N/mm <sup>2</sup> )	Min. Pevnost v tahu $R_m$ (N/mm <sup>2</sup> )	Min. Tažnost A5%	Tvrдость podle Brinella HBS	Měrná hmotnost g/cm <sup>3</sup>	Tepelná vodivost W/cm <sup>2</sup> K	Koeficient tepelné roztažnosti cm x K (20-100°C)	Svařitelnost	Žhání cm/10 <sup>4</sup> x °C	Teplota tavení/Interval C°	Modul elasticity KN/mm <sup>2</sup>	Elektrická vodivost při 20° ohm-mm <sup>2</sup>
5754 H111	80	190	12	52	2,66	1,3-1,7	23,7	vynikající	330-360	610-640	70	18-23
5083 H111	125	275	12	75	2,66	1,1-1,2	23,8	vynikající	330-400	580-640	71	17
6082 T651	240	295	8	89	2,70	1,5-1,9	23,4	dobrá	350-400	585-650	70	24-32
2017A T4	245	390	12	110	2,80	1,3-1,7	22,8	nízká	350-400	512-650	72	21-28
2024 T3	290	440	13	110	2,77	1,3-1,7	22,8	nízká	350-400	505-640	73	18-26
2014 T651	400	460	6	133	2,80	1,6	23,0	nízká	350-400	510-640	72	23-29
7020 T651	270	340	8	101	2,77	1,2-1,6	23,0	dobrá	350-400	580-650	70	18-24
7022 T651	350	430	5	127	2,78	1,3-1,5	23,6	nízká	--	515-640	71	17-19
7075 T651	440	525	4	155	2,80	1,3-1,6	23,3	nízká	--	500-640	72	17-20
7050 Hokotol	532	757	7,8	180	2,83	1,54	23,5	nízká	--	560-600	70,3	23

**chemická značka - Al, atomové číslo – 13, relativní atomová hmotnost - 26,9815386 amu, teplota tání - 660,32 °C, teplota varu - 2519 °C, hustota - 2,70 g/cm<sup>3</sup>**

**Hliník** (latinsky **Aluminium**) je lehký kov stříbrně šedé barvy, jehož objevitelem se stal roku 1825 fyzik Hans Christian Oersted. Ve volné přírodě se vzhledem k vysoké reaktivitě **hliníku** můžeme setkat pouze s jeho sloučeninami.

Z hlediska výtěžnosti je nejvýznamnější horninou s vysokým obsahem **hliníku** bauxit. Pro snížení teploty tání bauxitu se při průmyslové výrobě **aluminia** používá další velmi významný minerál kryolit.

**Hliník** patří mezi nejrozšířenější prvky obsažené v zemské kůře, i přes tento fakt byla jeho průmyslová výroba ještě v nedávné době velmi obtížný a nákladný proces. Jakmile člověk ovládnul průmyslovou elektrolýzu roztavených kovových rud, otevřela se mu cesta k dnešní obrovské produkci čistého **hliníku**, která činí milióny tun ročně. Během elektrolýzy směsi čistěného bauxitu a kryolitu, která probíhá při teplotě 950 °C, se na katodě vylučuje čistý **hliník** a na grafitové anodě kyslík.

Nejširší uplatnění hliníku je ve formě slitin, z nichž nejznámější je slitina s mědí a hořčíkem (v našem sortimentu AlCu4Mg1), také známá pod názvem dural. Tento kov má ve srovnání s čistým hliníkem mnohem větší tvrdost i pevnost, ale přitom si zachovává nízkou měrnou hmotnost 2,8 g/cm<sup>3</sup> a odolnost proti atmosferickým vlivům. Tyto vlastnosti z duralu činí ideální materiál pro použití v leteckém i automobilovém průmyslu.

Kromě **duralu** existuje ještě mnoho dalších slitin **hliníku**, například s hořčíkem či křemíkem, které se používají ke stavbě lodí, strojů apod. Čistý **hliník** nalézá využití v podobě tvarovaných plechů jako velmi odolná střešní krytina, nebo ve formě fólií, jako obalové materiály na potraviny. **Hliník** je pro člověka velmi významný a dnes již těžko nahraditelný kov, který je využíván téměř ve všech oblastech lidské činnosti.