

Hliník (Al), elektrovodivý hliník :)

Prvok III.B skupiny periodickej sústavy. Striebrolesklý ľahký kov, tretí najrozšírenejší prvok v zemskej kôre.

1 H Vodík																	2 He Hélium
3 Li Lítium	4 Be Berýlium											5 B Bór	6 C Uhlík	7 N Dusík	8 O Kyslík	9 F Fluór	10 Ne Neón
11 Na Sodík	12 Mg Horčík											13 Al Hliník	14 Si Kremík	15 P Fosfor	16 S Síra	17 Cl Chlór	18 Ar Argón
19 K Draslík	20 Ca Vápnik	21 Sc Skandium	22 Ti Titán	23 V Vanád	24 Cr Chróm	25 Mn Mangán	26 Fe Železo	27 Co Kobalt	28 Ni Nikel	29 Cu Meď	30 Zn Zinok	31 Ga Gálium	32 Ge Germánium	33 As Arzén	34 Se Selén	35 Br Bróm	36 Kr Kryptón
37 Rb Rubídium	38 Sr Stroncium	39 Y Ytrium	40 Zr Zirkónium	41 Nb Niób	42 Mo Molybdén	43 Tc Technécium	44 Ru Ruténium	45 Rh Ródiium	46 Pd Paládium	47 Ag Striebro	48 Cd Kadmium	49 In Indium	50 Sn Cín	51 Sb Antimón	52 Te Telúr	53 I Iód	54 Xe Xenón
55 Cs Cézium	56 Ba Bárium	57 La Lantán	72 Hf Hafnium	73 Ta Tantal	74 W Vofráram	75 Re Rénium	76 Os Osmium	77 Ir Iridium	78 Pt Platina	79 Au Zlato	80 Hg Ortuť	81 Tl Tálium	82 Pb Olovo	83 Bi Bismut	84 Po Poiónium	85 At Astat	86 Rn Radón
87 Fr Francium	88 Ra Rádium	89 Ac Aktínium	104 Ku Kurčatovium	105 Db Dubnium	106 Sg Seaborgium	107 Bh Bohrium	108 Hs Hassium	109 Mt Meitnerium	110 Ds Darmstadtium	111 Rg Roentgenium	112 Cn Copernicium	113 Nh Nihonium	114 Fl Flerovium	115 Uup Ununpentium	116 Lv Livermorium	117 Uus Unseptium	118 Uuo Ununoctium
58 Ce Cér	59 Pr Prazeodým	60 Nd Neodým	61 Pm Prométiu	62 Sm Samárrium	63 Eu Európlum	64 Gd Gadolínium	65 Tb Terblum	66 Dy Dyspróziu	67 Ho Holmium	68 Er Erbium	69 Tm Túlium	70 Yb Yberblum	71 Lu Lutécium				
90 Th Tórium	91 Pa Proaktínium	92 U Urán	93 Np Neptúnium	94 Pu Plutónium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkélium	98 Cf Kalfornium	99 Es Einstelium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium				
Kovy		Alkalické kovy		Kovy alkalických zemin		Polokovy		Nekovy									
Halogény		Vzdušné plyny		Lantanoidy		Aktinoidy		Prechodné prvky									

Získava sa elektrolyticky z bauxitu. Používa sa v zliatinách ako konštrukčný materiál, v elektrotechnike, na výrobu kovov (napríklad chrómu).

Hliník inak:

Hliník je po [medi](#) druhým najdôležitejším elektrovodivým materiálom. Vyrába sa z oxidu hlinitého Al_2O_3 , ktorý sa získava z bauxitu.

Na elektrotechnické účely sa používa **elektrovodivý hliník** s čistotou najmenej 99,5 %. Elektrolyticky možno získať hliník s čistotou 99,99 % a zónovou tavbou s čistotou až 99,9999 %.

V porovnaní s meďou je hliník dostupnejší, ľahší a odolnejší voči korózii. Na vzduchu a najmä pri zvýšenej teplote oxiduje, a na povrchu vytvára veľmi tenkú (asi 20 nm), trvanlivú vrstvu oxidu hlinitého (Al_2O_3) s veľkou tepelnou odolnosťou (až do 500 °C). Táto tvrdá a proti opotrebeniu odolná vrstva nahrádza izoláciu hliníkového vodiča (ide o tzv. eloxované vodiče).

Nevýhodou hliníka je menšia konduktivita, horšie mechanické vlastnosti a to, že v styku s inými kovmi podlieha elektrolytickej korózii – rozpadá sa. Ďalšou nevýhodou hliníka je nízka hladina tečenia – pôsobením tlaku sa ľahko deformuje. Hliník sa dá dobre tvárniť za tepla i studena – kovaním, lisovaním, valcovaním alebo ťahaním. Hliník možno spájkovať alebo zvärať iba v ochrannej atmosfére, nakoľko pri zahriatí sa na jeho povrchu vytvára vrstva nevodivého oxidu hlinitého.

Hliník sa používa najmä na výrobu lán vonkajších vedení [\[1\]](#), vodičov, jadier silových káblov, vinutí transformátorov a veľkých točivých strojov.

Hliníkové fólie sa používajú na výrobu [kondenzátorov](#).

V tenkých vrstvách [\[2\]](#) sa hliník používa v tenkovrstvových štruktúrach.

Je aj významným konštrukčným materiálom a zložkou mnohých [zliatin](#).

[\[1\]](#) Laná s ocelovou dušou – AlFe laná.

[\[2\]](#) Tenké vrstvy sa vyrábajú naparovaním.

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://topden.sk/elektrovodivy-hlinik/>.