

VLASTNOSTI HLINÍKA

Hliník sa často využíva v elektrotechnike pre jeho dobrú vodivosť, hoci má niektoré nevýhody v porovnaní s meďou je menej odolný, zahrieva sa pri prechode prúdu a zväčšuje svoj objem. Na druhej strane, hliník je o polovicu ľahší a jeho zliatiny sa používajú v leteckom priemysle. Ďalšie výhody hliníka sú jeho chemická odolnosť a nízka hmotnosť, ktoré sa uplatňujú pri výrobe predmetov, ako sú mince, kuchynský riad a alobal. V stavebníctve má hliník široké využitie, napríklad na výrobu okien, dverí, lán vonkajších vedení, na jadrá silových káblov, vinutia transformátorov a veľkých točivých strojov. Okrem toho sa používa na výrobu vodičov, ohňovzdorných materiálov, strešných krytín, keramického riadu, kvetináčov a potrubí. Hliník predstavuje významný konštrukčný materiál v stavebníctve.

EN AW 1350A (E Al99,5) – štandardne sklado

Vlastnosti: materiál s vysokou tvárnosťou, zvárateľnosť je dobrá, veľmi odolný proti korózií, veľmi dobrý vodič tepla a elektrickej energie, zvárateľný rôznymi spôsobmi, zle obrábateľný pomocou rezacích nástrojov.

Výrobky: Tento materiál nájde využitie takmer v každej priemyselnej oblasti (elektrotechnika, chemický priemysel, potravinársky priemysel, letecký priemysel, strojársky priemysel, stavebníctvo, automobilový priemysel). Používa sa na konštrukčné prvky a uzly, ktoré sú menej namáhané, ako aj na elektrotechnické materiály, výmenníky v chemických zariadeniach, stavbu lodí, výrobu riadov, potravinárske a technické fólie, chladiče automobilov a traktorov, reflektory, zrkadlá, obaly, kryty, nádrže, riady, okenné rámy, dvere, fasády, vybavenie vagónov a automobilov, voštinové konštrukcie.

EN AW 2007 (Al Cu4 Pb Mg Mn) – štandardne sklado

Vlastnosti: vhodné na obrábanie najmä na trieskové obrábanie, nie je možné ho zvrátať, takmer žiadna odolnosť voči korózii, stredná pevnosť, vhodné pre automatizované spracovanie.

Výrobky: stredne a vyššie namáhané diely, jemná mechanika, optika

EN AW 2011 (Al Cu6 Bi Pb) – štandardne sklado

Vlastnosti: vyznačuje sa dobrými pevnostnými vlastnosťami, vhodné na jemné spracovanie, dobrá obrábateľnosť najmä pre trieskové obrábanie, nevhodné na zváranie, slabá odolnosť voči korózii

Výrobky: strojné súčasti

EN AW 2017A (Al Cu4 Mg Si (A) – štandardne sklado

Vlastnosti: vysoká pevnosť, vhodný na trieskové obrábanie, slabá odolnosť voči korózii, nízka zvárateľnosť, slabá chemická odolnosť, pri zváraní náchylné na tvorbu trhlín, dobrá na tvarovanie za tepla, vhodná na žíhanie a kovanie.

Výrobky: namáhané stavebné konštrukcie, strojné diely, vysokotlakové nádrže, spoje, výroba foriem, súčasti, konštrukčné prvky lietadiel, koľajových vozidiel, prvky do automobilov a iných dopravných prostriedkov, rôzne výkrovky ako lopatky chladiacich ventilátorov, kryty vrtuľových nábojov.

EN AW 2024 (Al Cu4 Mg1)

Vlastnosti: dobre tepelné spracovanie s vysokou pevnosťou po spracovaní, slabá odolnosť voči korózii, prevádzková teplota maximálne stanovená na 150°C, nezvariteľný, po vytvrdení dobre obrábateľný, žíhaním sa zníži chemická odolnosť (nižšia ako pri zliatinách bez medi), nevhodný pre výkrovky.

Výrobky: stredne a silno namáhané súčasti, lietadlá (kostry na poťahy, prepážky, nosníky, riadenie), prvky pre koľajové vozidlá, automobily a iné dopravné prostriedky, stavebníctvo, žeriavy, mosty.

EN AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7) – štandardne sklado

Vlastnosti: pomerne dobre odolný voči korózii na rozdiel od ostatných zliatin, vhodný na trieskové obrábanie, tvárny za tepla aj za studena, vhodný na obrábanie aj kovanie, vyznačuje sa strednou pevnosťou, výborne chemicky odolný, nevytvrdzovateľný, veľmi dobrá možnosť leštenia, pomerne dobrá zvárateľnosť.

Výrobky: potrubia, architektúra, cisterny, ochranné kryty, nádrže, diely pre chemický priemysel, stavba lodí, zvárané konštrukcie, presné diely, formy, stredne namáhané súčasti, vypeňovacie formy, automobilový priemysel.

EN AW 5754 (Al Mg3) – štandardne skladom

Vlastnosti: veľmi dobrá odolnosť voči korózií, vyznačuje sa strednou pevnosťou, veľmi dobrá zvárateľnosť, veľmi vhodný na eloxovanie, mierne nižšia možnosť trieskového obrábania.

Výrobky: nádrže a diely v chemickom priemysle, stavba lodí, zvárané konštrukcie, presné diely, formy, stredne namáhané súčiastky, vypeňovacie formy, automobilový priemysel, stavba lodí.

EN AW 6012 (Al Mg Si Pb)

Vlastnosti: vhodné na obrábanie, priemerná pevnosť.

EN AW 6060 (Al Mg Si) – štandardne skladom

Vlastnosti: odolný voči korózií, vhodný na zváranie, znížená možnosť trieskového obrábania, veľmi dobrý na eloxovanie, dobre tvárny za tepla aj za studenia, vhodný na kovanie, leštenie, nevhodný na obrábanie reznými nástrojmi po žíhaní, pri vytvrdení vyhovujúci, dobrý dekoratívny vzhľad.

Výrobky: výroba konštrukcií, všeobecné použiteľný, súčiastky so strednou pevnosťou, letecký a automobilový priemysel, jemná mechanika, kabíny lietadiel a vrtuľníkov, krytiny, rámy dverí, prepážky, eskalátory, nábytok, nitované mosty, žeriavy, stožiare.

EN AW 6061 (Al Mg1 Si Cu)

Vlastnosti: staticky a dynamicky odolný voči záťaži, zvýšená pevnosť, dobrý dekoratívny vzhľad.

Výrobky: využitie v strojárstve, automobilovom a stavebnom priemysle.

EN AW 6082 (Al Si1 Mg Mn) – štandardne skladom

Vlastnosti: veľmi dobrá odolnosť voči korózií, dobré využitie na zváranie, menej vhodný na eloxovanie, nízka možnosť trieskového obrábania, slabšie tvárny za tepla aj za studena, kovanie.

Výrobky: nádrže a diely v chemickom priemysle, konštrukcie z profilov, platne, profily, stredne namáhané diely, zvárané konštrukcie, stavba lodí, dopravná technika, všeobecné použitie.

EN AW 7020 (Al Zn4,5 Mg1) – štandardne skladom

Vlastnosti: dobrá tvárnosť za tepla horšia za studena, pevnosť sa zvyšuje vytvrdzovaním za normálnej alebo vyššej teploty prípadne tvárnením za studena, odolný voči korózií, vhodná na leštenie, vhodný na zváranie.

Výrobky: stredne namáhané zvárané konštrukcie, stavebníctvo, dopravné prostriedky, vzdušné a koľajové dopravné prostriedky, elektrotechnický priemysel, presná mechanika, rádiotechnika, raketová technika, tlakové nádoby, mosty, žeriavy, výkovky.

EN AW 7022 (Al Zn5 Mg3 Cu) – štandardne skladom

Vlastnosti: vysoká pevnosť.

Výrobky: strojársky priemysel, komponenty pre hydraulické zariadenia.

EN AW-7075 (Al Zn5,5 Mg Cu) – štandardne skladom

Vlastnosti: veľmi nízka odolnosť voči korózií, nevhodný na zváranie a eloxovanie, menej vhodný na trieskové obrábanie, slabšia možnosť tvarovania za tepla aj za studena, kovanie, znížená ťažnosť, dobre použiteľný do kryogénnych teplôt, používaný len v stave vytvrdenom za tepla, starnutie zapríčiňuje zníženú pevnosťou v ťahu a zvýšenie korózne odolnosti, klesanie pevnosti materiálu po dlhodobom pôsobení teplôt vyšších ako 50°C.

Výrobky: strojné súčasti, všeobecné použiteľný, výkovky, veľmi namáhané konštrukcie, letecký priemysel, kryty, prepážky, výstuže.