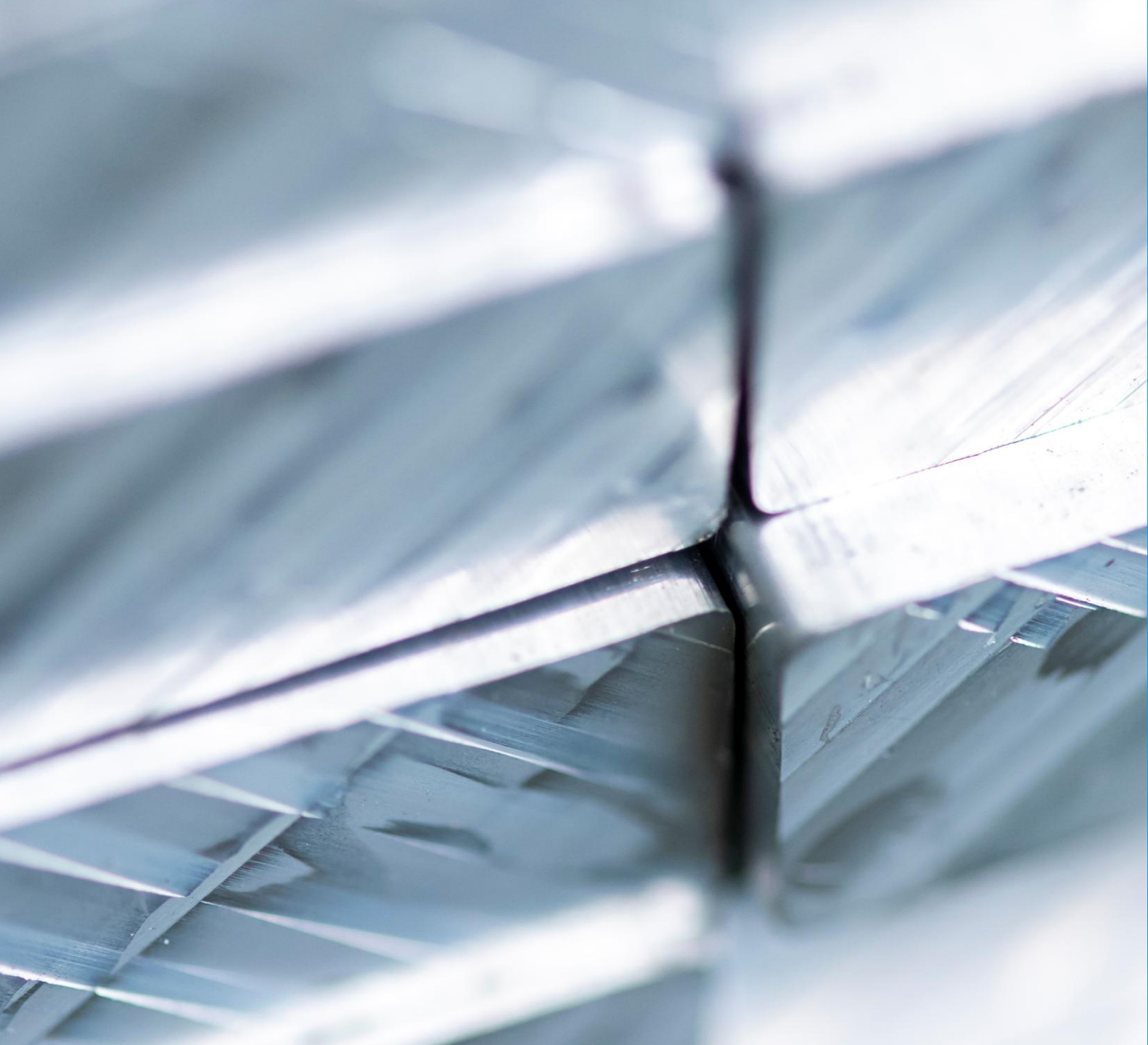


A close-up photograph of several aluminum extrusion profiles. The profiles are arranged in a way that shows their complex, multi-faceted shapes. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the metallic texture and the precision of the extrusion process. The background is a solid blue color.

Alumínium bemutató

thyssenkrupp Materials Hungary Zrt.



thyssenkrupp

Alumínium termékek a hétköznapi életben



Az alumínium félgyártmányok felhasználási előnyei

- Az alumínium nem rozsdásodik.
- Sokféle felületi kezelés lehetséges kis költségráfordítással. (porfestés, eloxálás)
- Nagyon jó megmunkálási tulajdonságokkal bír (pl. hajlítás, hegesztés, lyukasztás, forgácsolás, lézer megmunkálás).
- Súlya az acéllal összehasonlítva kb. 65%-kal könnyebb.
- Jó hő-, és áramvezető tulajdonsággal rendelkezik.
- A hulladék pénzt jelent, újrahasznosítható.



Fő ötvözői

Állapot jelölései

MSZ EN 573 szabvány szerint

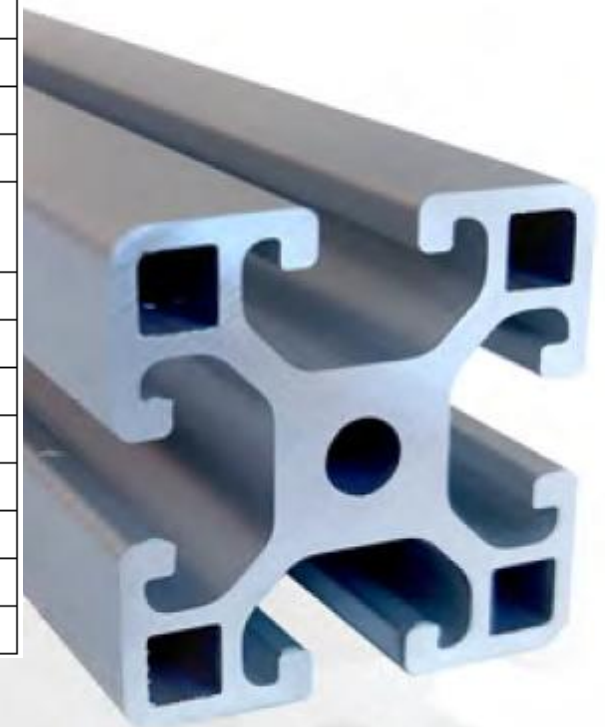
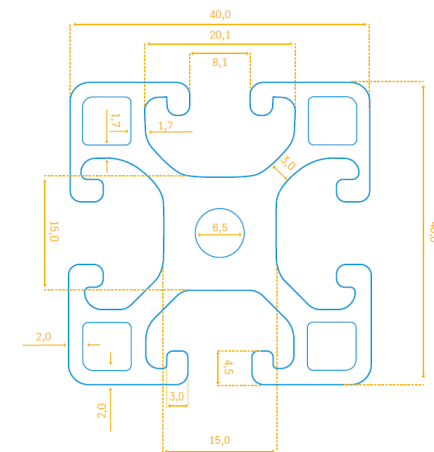
99% alumínium	1000 jelű sorozat
Cu ötvözésű	2000 jelű sorozat
Mn ötvözésű	3000 jelű sorozat
Si ötvözésű	4000 jelű sorozat
Mg ötvözésű	5000 jelű sorozat
Mg és Si ötvözésű	6000 jelű sorozat
Zn ötvözésű	7000 jelű sorozat
Egyéb ötvözésű	8000, 9000 jelű sorozat

Nemesíthető	Nem nemesíthető
Hőkezeléssel érik el	Hidegalakítással keményített
Jele: T (thermal treatment)	Jele: H (hardened by working)
Ötvözetcsoportjai	Ötvözetcsoportjai
2xxx	1xxx
6xxx	3xxx
7xxx	4xxx
	5xxx
	8xxx



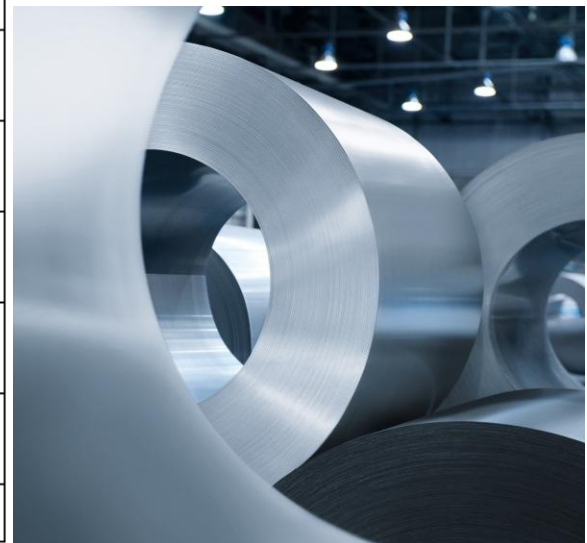
Rudak és profilok

Jelölés EN szabvány szerint	Kohászati jelölés szerint	Korrózióállóság	Eloxálhatóság	Hegeszthetőség
EN AW 2011	AlCuBiPb	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2007	AlCu4PbMgMn	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2030	AlCu4PbMg	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2015	AlCu4MgSi	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2017	AlCuMg1Si	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2024	AlCu4Mg1	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 2033	AlCu4PbMgMn	alacsony	nem ideális	rossz
EN AW 5083	AlMg4,5Mn0,7	jó	nem ideális	nagyon jó
EN AW 5754	AlMg3	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	igen	nagyon jó
EN AW 6005	AlSiMg	nagyon jó	igen	nagyon jó
EN AW 6023	AlSi1MgMn	jó	igen	közepes
EN AW 6026	AlSiMgMn	jó	igen	jó
EN AW 6060	AlMgSi0,5	nagyon jó	igen	nagyon jó
EN AW 6063	AlMgSi0,7	nagyon jó	igen	nagyon jó
EN AW 6061	AlMg1SiCu	nagyon jó	közepes	jó
EN AW 6082	AlMgSi1Mn	nagyon jó	igen	jó
EN AW 7075	AlZn5,5MgCu	alacsony	nem ideális	rossz



Lemezek és szalagok

Jelölés EN szabvány szerint	Kohászati jelölés szerint	Korrózióállóság	Eloxálhatóság	Hegeszthetőség
EN AW 1050	AL99,5	nagyon jó	Igen	nagyon jó
EN AW 3003	AlMn1Cu	nagyon jó	nem ideális	nagyon jó
EN AW 3103	AlMn1	nagyon jó	nem ideális	nagyon jó
EN AW 3005	AlMn1Mg0,5	nagyon jó	nem ideális	nagyon jó
EN AW 3105	AlMn0,5Mg0,5	nagyon jó	nem ideális	nagyon jó
EN AW 5005	AlMg1	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	Igen	nagyon jó
EN AW 5052	AlMg2,5	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	Igen	nagyon jó
EN AW 5754	AlMg3	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	Igen	nagyon jó
EN AW 5083	AlMg4,5Mn0,7	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	Közepes	nagyon jó
EN AW 6082	AlMgSi1Mn	jó, különösen tengeri, ipari környezetben	Közepes	nagyon jó
EN AW 7075	AlZn5,5MgCu	alacsony	nem ideális	alkalmatlan



Egy kis történelem

Elemi állapotban az alumínium nem fordul elő a természetben, noha a földkéreg egyik leggyakoribb eleme. Az oxigénhez nagyon erősen ragaszkodik, elválasztása sokáig lehetetlen volt, emiatt az egyik legkésőbb felfedezett tisztított fémünk. 1855-ben a párizsi világkiállításon mutatták be az első kilogrammos méretű alumínium tömböt.

Magyarországon Gánton az 1920-as években indult meg a bauxit bányászata, mely a kiinduló alapanyaga a gyártásnak. A '30-as évekre akkori viszonylatban olyan nagymértékű volt a kitermelés, hogy a világ bauxit kitermelésének 1/3-át adta. 1988-ban zárták be, részben a bánya kimerülése miatt-, részben pedig gazdaságtalanná vált a kitermelés.





Tudta?

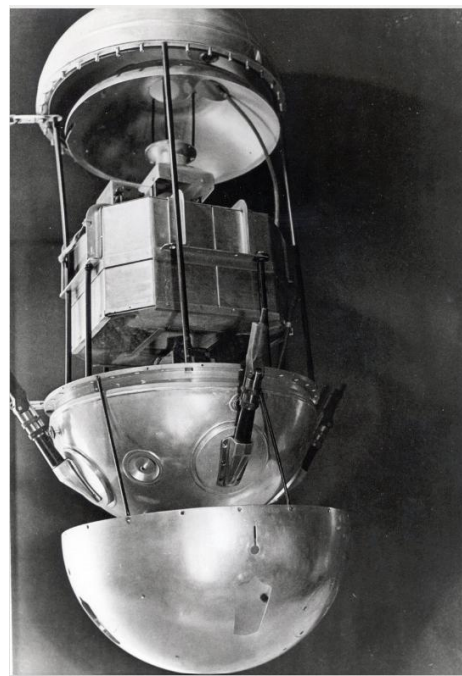


Az 1884-ben elkészült **Washington-emlékmű** csúcsára egy 2,8 kg-os alumínium piramist helyeztek el mint a kor legértékesebb csúcspdíszét.



Volt idő amikor még az aragnál is drágább volt.

III. Napóleon): A francia császár a legfontosabb vendégeinek alumínium evőeszközöket biztosított a díszvacsorákon, míg a kevésbé fontos rangúak „csak” arany- és ezüstvillákkal ehetek.



Az emberiség első mesterséges műholdja, a **Szputnyik-1** (1957) külső burkolata is alumíniumötvözetből készült.



1959

A 100% alumíniumból készült, kifejezetten újrahasznosítási céllal fejlesztett italos doboz megjelent a piacon.

Az újrahasznosítás ipari szimbóluma

Az alumínium az egyik legjobban újrahasznosítható anyag a Földön: tulajdonságai romlása nélkül végtelenszer beolvasztható, és a valaha előállított teljes alumínium mennyiség mintegy 75%-a még ma is körforgásban van.

Az elsődleges nyersanyagból (bauxitból) történő elektrolízis rendkívül energiaigényes, ezzel szemben a fémhulladék újraolvasztása hatalmas megtakarítást jelent. Egyetlen alumíniumdoboz újrahasznosításával annyi villamos energiát spórolunk meg, amellyel egy okostelefont akár 20-szor teljesen fel lehet tölteni.

