

## PRESUOTŲ PROFILIŲ LYDINIAI IR TERMINIAI APDIRBIMAI

COSMOS ALUMINIUM gali pagaminti aliuminio profilius iš daugumos lydinių, priskirtų lydinų serijai 6XXX, panaudojant įvairų terminį apdirbimą, tačiau patys populiariausi lydiniai ir naudojami terminiai apdirbimai yra šie:

EN-AW 6060 (Al MgSi<sub>0,5</sub>) pagal DIN 3.3206

EN-AW 6063 (Al Mg<sub>0,7</sub>Si) pagal DIN 3.2315

EN-AW 6082 (Al Si<sub>1</sub>MgMn) pagal DIN 3.2315

Pagal EN 573-3 (EN-AW cheminė sudėtis %):

Lydinys	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Kita		Al
									Kiekv.	Viso	
6060	0,30-0,60	0,10-0,30	0,10	0,10	0,35-0,60	0,05	0,15	0,10	0,05	0,15	Likęs
6063	0,20-0,60	0,35	0,10	0,10	0,45-0,90	0,10	0,10	0,10	0,05	0,15	Likęs
6082	0,70-1,30	0,50	0,10	0,40-1,0	0,60-1,20	0,25	0,20	0,10	0,05	0,15	Likęs

Lydiniai ir galimi terminiai apdirbimai		
6060	6063	6082
O	O	O
T4	T4	T4
T5	T5	T5
T6	T6	T6
T66	T66	

Terminio apdirbimo žymėjimas (pagal EN 515)	
O	Atkaitinti deformuojamieji lydiniai
T4	Grūdinamas ir natūraliai sendinamas
T5	Ataušintas po karšto deformavimo ir dirbtinai sendinamas
T6	Grūdinamas ir dirbtinai sendinamas. Reikalingas aušinimas
T66	Ataušintas po karšto deformavimo ir dirbtinai sendinamas, pasiekiant geresnes mechanines savybes, naudojant specialią apdirbimo technologiją. Reikalingas aušinimas

## Savybės

Fizikinės savybės			
Lydiniai EN-AW	6060	6063	6082
Lydimosi intervalas °C	585-650		585-650
Tankis g/cm <sup>3</sup>	2,70	2,70	2,70
Laidumas elektrai MS/m	34-38		24-32
Laidumas šilumai W/(m K)	200-220		170-220
Specifinė šiluminė talpa J/(Kg K)	898		896
Terminio plėtimosi reikšmės			
-50 iki 20 °C (10 <sup>-6</sup> /K)	21,8	23,4	23,4
20 iki 100 °C (10 <sup>-6</sup> /K)	23,4		
20 iki 200 °C (10 <sup>-6</sup> /K)	24,5		
20 iki 300 °C (10 <sup>-6</sup> /K)	25,6		
Jungo modulis MPa	69500	69500	70000
Shear modulis MPa	26100	26100	26400

Mechaninės savybės (EN 755-2 presuoti profiliai)							
Lydinys	Sienelės storis	Atsparumas spaudimui	Atsparumas tempimui	Pailgėjimas		Brinell kietumas	Terminis apdirbimas
				A <sub>50mm</sub> % min	A % min		
	e mm*	R <sub>p0,2</sub> MPa min	R <sub>p0,2</sub> MPa min			HB**	
EN-AW 6060	e ≤ 25	60	120	14	16	45	T4
	e ≤ 5	120	160	6	8	55	T5
	e ≤ 3	150	190	6	8	65	T6
	3 < e ≤ 25	140	170	6	8	60	
	e ≤ 3	160	215	6	8	70	T66
	3 < e ≤ 25	150	195	6	8	65	
EN-AW 6063	e ≤ 25	65	130	12	14	45	T4
	e ≤ 3	130	175	6	8	55	T5
	3 < e ≤ 25	110	160	5	7	50	
	e ≤ 10	170	215	6	8	65	T6
	10 < e ≤ 25	160	195	6	8	60	
	e ≤ 10	200	245	6	8	75	T66
	10 < e ≤ 25	180	225	6	8	70	
EN-AW 6082	e ≤ 25	110	205	12	14	70	T4
	e ≤ 5	230	270	6	8	80	T5
	e ≤ 5	250	290	6	8	95	T6
	10 < e ≤ 25	260	310	8	10	95	

\* Profiliui su skirtingo storio sienelėmis turi būti taikoma ploniausios sienelės savybių reikšmė.

\*\* HB kietumo reikšmės yra orientacinės.

## Produkcijos formos ir panaudojimas

Lydiniai	Formos	Charakteristikos	Panaudojimas
EN-AW 6060	Apvalūs strypai, kvadratiniai ir stačiakampiai strypai, šešiakampiai strypai, vamzdžiai, įvairių formų profiliai	Labai geras atsparumas korozijai, vidutinis stiprumas, gera anodavimo kokybė	Architektūriniai sprendimai, apšvietimai, slenkančios sistemos, baldai, grindų detalės, tvoros, kopėčios
EN-AW 6063		Labai geras atsparumas korozijai, vidutinis stiprumas, gera anodavimo kokybė	Architektūriniai sprendimai, apšvietimai, slenkančios sistemos, tvoros, kopėčios, radiatoriai
EN-AW 6082		Labai geras atsparumas korozijai, vidutinis-aukštesnis stiprumas	Didelių apkrovų sistemos, vilkikų bortai, dviračiai, flanšai, pilonai, bokštai, pastoliai.

## Tolerancijos ir sertifikatai

COSMOS ALUMINIUM gamyklos kokybės kontrolės padalinys laikosi žemiau nurodytų standartų, atliekant produkcijos kokybės kontrolę ir pristatymą.

EN Standartas	Apibūdinimas
<b>Aliuminis ir aliuminio lydiniai – presuoti strypai, vamzdžiai, profiliai ir juostos</b>	
EN 755-1	Techninės tikrinimo ir pristatymo sąlygos
EN 755-3	Apvalūs strypai, tolerancijos matmenims ir formai
EN 755-4	Kvadratiniai strypai, tolerancijos matmenims ir formai
EN 755-5	Stačiakampiai strypai, tolerancijos matmenims ir formai
EN 755-6	Šešiakampiai strypai, tolerancijos matmenims ir formai
EN 755-7	Besiūliai vamzdžiai, tolerancijos matmenims ir formai
EN 755-9	Profiliai, tolerancijos matmenims ir formai
<b>Aliuminis ir aliuminio lydiniai – presuoti ypač tikslūs profiliai iš aliuminio lydinių EN-AW 6060 ir EN-AW 6063</b>	
EN- 12020-1	Techninės tikrinimo ir pristatymo sąlygos (ypač tikslūs profiliai)
EN- 12020-2	Tolerancijos matmenims ir formai (ypač tikslūs profiliai)
<b>Metalo gaminiai – Tikrinimo dokumentų formos</b>	
Inspection	2.3, 3.1, 3.2