

*20
yıl*

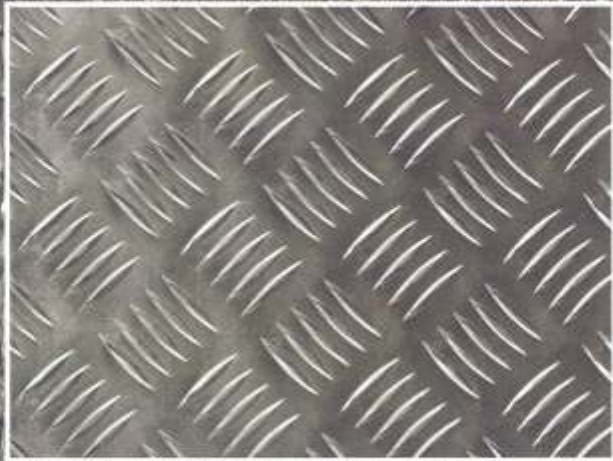


ERMETAL
ALÜMİNYUM

www.ermetal.net



ERMETAL ALÜMİNYUM



Ermetal 1991 yılında Topçular'da kurulmuş olup, ticari hayatına 20 yıldır aynı adreste devam etmektedir. Türkiye genelinde hatırı sayılır bir pazar hacmine sahip olan Ermetal aynı zamanda cam çitası da ihraç etmektedir.

Ermetal olarak hedefimiz ve amacımız; Alüminyumun bilinirliğini arttırarak, bu özel materyali kullanmayan sektörlerde de ihtiyaç duyulur hale getirmek ve uzun ömürlülüğünü dayanıklılığını hafif olduğunu anlatmaktır.

Alüminyum;

Gümüşün parlaklığına, altının asaletine, demirin sağlamlığına, bakırın uysallığına, camın hafifliğine, rahat işlenebilirliğe, kolay bulunabilirliğe, demirin üç katı hafifliğine sahiptir.

 **ERMETAL ALÜMİNYUM**



Alüminyum Levha

Alaşım : 1050, 3003, 3005, 3105, 5005, 5052, 5754
Kondüsyon : H0, H12, H14, H16, H18, H19, H22, H24, H26, H28
Kalınlık : 0.20 mm - 5.00 mm

Standart Levha Genişlikleri : 1000 mm, 1250 mm, 1500 mm, 2000 mm
 Standart Levha Boyları : 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm, 4000 mm

İsteğe bağlı özel ebatlarda malzemede üretilmektedir. Levha arası çizilmemesi için kağıt kullanılmaktadır (isteğe bağlı). Stoklarımızda standart levha ölçüleri bulunmaktadır.

H0 : Yumuşak
 H12 - H22 : 1/4 Sert
 H14 - H24 : 1/2 Sert
 H16 - H26 : 3/4 Sert
 H18 - H28 : 4/4 Sert

Tabaka Levha Dikdörtgenlikten Sapma Toleransları

Uzunluk (mm)	Tolerans (mm)			
	Genişlik (mm)			
	<= 1000	>1000	>1500	>2000
<= 1000	4	4	5	6
>1000 <= 2000	4	5	6	7
>2000 <= 3000	5	5	7	8
>3000 <= 5000	6	8	8	10
>5000	10	10	12	12

Tabaka Levha Düzgünlük Toleransı

Kalınlık (mm)	Tolerans %	
	Uzunluk D_{max}/L	Genişlik D_{max}/M
<0.20 ≤0.50	Anlaşma ile belirlenir	Anlaşma ile belirlenir
<0.50 ≤3.00	0.4	0.5

Tabaka Levha Uzunluk Toleransı

Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)				
	Uzunluk (mm)				
	<= 1000	>1000	>2000	>3000	>5000
>0.20 <= 3.00	+3.0	+4.0	+6.0	+8.0	+%0.2

Tabaka Levha Kılıcına Eğrilik Toleransı

Levha Genişliği (mm)	Kılıcına Eğrilik Toleransı (α)		
	≥1000	1001-2000	2001-3500
100-300	2	4	8
301-600	1.5	4	5
601-1000	1	2	4
1001-2000	-	2	4
2001-	-	-	4

Tabaka Levha Genişlik Tolerans

Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)			
	Genişlik (mm)			
	<= 500	>500	>1250	>2000
>0.20 <= 3.00	+1.5	+3.0	+3.0	+5.0



Alüminyum Çeta (5 Bar) Baklava Desen

Alaşım : 1050, 3003, 3105, 5005
Kondüsyon : H12, H14, H16, H18, H22, H24, H26, H28
Kalınlık : 1.50 mm - 2.50 mm, 2.00 mm - 3.00 mm, 2.50 mm - 3.50 mm, 3.00 mm - 4.00 mm

Standart Levha Genişlikleri : 1000 mm, 1250 mm, 1500 mm
 Standart Levha Boyları : 2000 mm, 2500 mm

Kullanım Alanları

Dekoratif amaçlı yerlerde, makine daireleri, merdiven basamakları, kaygan bölgeler, kamyon-ofomotif aksesuarları..., vb.

Özellikleri

Kolay temizlenir ve bakımı kolaydır. Korozyona ve dış koşullara karşı dirençli olma avantajı.

Stoklarımızla standart leva ölçüleri bulunmaktadır.



Tabaka Levha Kalınlık Toleransları

Uzunluk (mm)	Tolerans (mm)	
	Genişlik (mm)	
	≤ 1000	≤ 1250 ≤ 1600
	Çetali Levha Bar Yüksekliği (mm) (h)	Çetali Levha Bar Yüksekliği (mm) (h)*
>1.50 ≤ 2.00	1.3 \pm 0.2	± 0.10
>2.00 ≤ 2.50	1.3 \pm 0.2	± 0.10
>2.50 ≤ 3.00	1.5 \pm 0.2	± 0.15
>3.00 ≤ 3.50	1.5 \pm 0.2	± 0.15
>3.50 ≤ 4.00	1.5 \pm 0.2	± 0.20

* Kalınlık ölçümü, kenarlardan en az 20 mm içeriden yapılır.
 * Çetali levha ve rulo ürünlerinde kalınlık toleransları alışıma göre değişmektedir.

Levha ve Plakaların Uzunluk Toleransı

Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)				
	Uzunluk (mm)				
	≤ 1000	>1000	>2000	>3000	>5000
1.5 ≤ 4.00	+3	+4	+6	+8	+10

Levha ve Plakaların Genişlik Toleransları

Kalınlık (mm)	Tolerans (mm)		
	Genişlik (mm)		
	≤ 500	>500	>1250
1.5 ≤ 4.00	+2.0	+3.0	+3.0

Levha ve Plakaların Yüzey Düzgünlüğü Toleransları

Genişlik (mm)	Tolerans (mm)		
	Kalınlık (mm)		
	1.5 \leq 1.80	1.8 \leq 3.00	3.00 \leq 4.00
$\geq 800 < 1200$	8	7	6
$\geq 1200 < 1600$	10	8	7

Levha ve Plakaların Köşe Dikliği Toleransı

Genişlik (mm)	Tolerans (mm)		
	Genişlik (mm)		
	≤ 1000	>1000	>1500
≤ 1000	4	4	5
>1000 ≤ 2000	4	5	6
>1000 ≤ 2000	5	5	7
>1000 ≤ 2000	6	8	8
>1000 ≤ 2000	10	10	12

* Köşe dikliği, enine kenarın boyuna kenar üzerine ortogonal izdüşümü ile tespit edilen sapma miktarıdır.

Gofrajlı Levha

Alaşım : 1050, 3003, 5005, 5754

Kondüsyon : H14, H18

Kalınlık : 0.30 mm - 1.00 mm

Standart Levha Genişlikleri : 1000 mm, 1250 mm

Standart Levha Boyları : 2000 mm, 2500 mm

Stoklarımızla standart levha ölçüleri bulunmaktadır.

Eloksallı Levha

Alaşım : 1050, 5005, 5754

Kondüsyon : H14, H22

Standart Levha Genişlikleri : 1000 mm, 1250 mm, 1500 mm

Standart Levha Boyları : 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm

Eloksal işlemi dekoratif ve endüstriyel uygulamalarda kullanılır.

Stoklarımızla standart levha ölçüleri bulunmaktadır.

Alüminyum Rulo

Alaşım : 1050, 3003, 5005, 5754
Kondüsyon : H12, H14, H16, H18, H22, H24
Kalınlık : 0.20 mm - 5.00 mm

Standart Rulo Ölçüleri: 1000 mm, 1250 mm, 1500 mm, 2000 mm

Stoklarımızda standart rulo ölçüleri bulunmaktadır.

H0: Yumuşak
H12 - H22: 1/4 Sert
H14 - H24: 1/2 Sert
H16 - H26: 3/4 Sert
H18 - H28: 4/4 Sert



Gofrajlı Rulo

Alaşım : 1050, 3003, 5005, 5754
Kondüsyon : H12, H14, H16, H18, H22
Kalınlık : 0.30 mm - 1.00 mm

Standart Rulo Genişlikleri: 1000 mm, 1250 mm



Alüminyum Şerit

Alaşım : 1050, 3003, 5005, 5754
Kondüsyon : H0, H12, H14, H16, H18, H22, H24
Kalınlık : 0.30 mm - 4.00 mm

Alüminyum Folyo

Alaşım : 1000, 3000, 7072, 8000
Kondüsyon : Yumuşak, O, H18, H19, H22, H24, H26
Kalınlık : 0.30 mm - 1.00 mm

Diğer kondüsyonlar talep doğrultusunda üretilmektedir.

Kullanım Alanları

Ambalaj, Kapak, Şişe Kapağı, Sigara Folyosu, Muffak Folyosu, Buruşuk Kap, Çikolata Ambalajı, Yoğurt Folyosu... vb.

Folyo

Kalınlık	En	İç Çap	Dış Çap
6.35-40 mikron	30-199 mm	70/76.2/150/152.4 mm	600 mm maksimum
41-300 mikron	30-199 mm	70/76.2/150/152.4 mm	800 mm maksimum
6.35-40 mikron	200-1600 mm	70/76.2/150/152.4 mm	750 mm maksimum
41-300 mikron	200-1600 mm	70/76.2/150/152.4 mm	1000 mm maksimum

Yüzey	Kalınlık
Parlak/Mat	6.30-40 mikron
Mat/Parlak	6.35-40 mikron
Parlak/Parlak	13 mikron minimum
Parlak/Parlak (Kaydırıcı)	40-300 mikron

Boyalı Rulo

Alaşım : 1050, 3003, 3105, 5005

Kondüsyon : H18, H24, H26, H28

Alüminyum rulolar müşterinin talebine göre ral renklere boyanır. Boyalı malzeme olduğundan çizilmemesi için film kaplı tavsiye edilmektedir.

Kullanım Alanları

İnşaat sektörü, oteller, stadyumlar, binaların dış cephelerinde... vb.

Boyalı malzeme olduğundan termin için satış temsilcilerimize sorunuz.



RAL Renkleri

İstediğiniz tüm renkleri ral kartelasında bulabilirsiniz.



Alüminyum Trapez

Alaşım : 3003, 3105
Kondüsyon : H18
Kalınlık : 0.50 mm - 1.00 mm

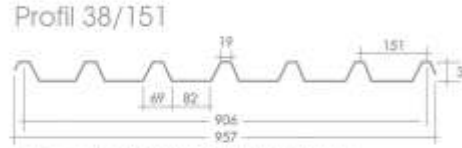
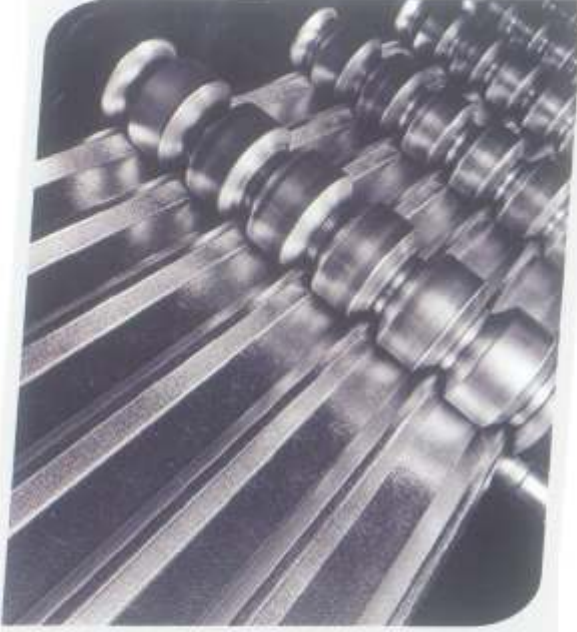
Min./Max. Levha Genişlikleri : 1000 mm - 12000 mm

Neden Alüminyum Trapez

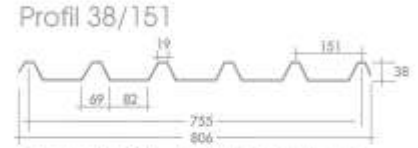
Uzun süreli sertlik ve hava koşullarına karşı dirençli olması, alüminyum trapezli ön plana çıkarmaktadır.

Kullanım Alanları

Genellikle ev ve fabrika çatılarında kullanımı daha yaygındır.



Bu Formda 1200mm'lik rulo kullanılmıştır.



Bu Formda 1000mm'lik rulo kullanılmıştır.

Alüminyum Levha Ağırlıkları kg/m²

	Aşık Aralığı (mm)					
	1000	2000	3000	4000	5000	6000
0.15	0.41	0.81	1.22	1.62	2.03	2.43
0.20	0.54	1.08	1.62	2.16	2.70	3.24
0.25	0.67	1.34	2.01	2.68	3.35	4.02
0.30	0.81	1.62	2.43	3.24	4.05	4.86
0.35	0.94	1.88	2.82	3.76	4.70	5.64
0.40	1.08	2.16	3.24	4.32	5.40	6.48
0.45	1.21	2.42	3.63	4.84	6.05	7.26
0.50	1.35	2.70	4.05	5.40	6.75	8.10
0.55	1.48	2.97	4.44	5.94	7.42	8.88
0.60	1.62	3.24	4.86	6.48	8.10	9.72
0.70	1.89	3.78	5.67	7.56	9.45	11.34
0.90	2.43	4.86	7.29	9.72	12.15	14.58
1.00	2.70	5.40	8.10	10.80	13.50	16.20
1.20	3.24	6.48	9.72	12.96	16.20	19.44

Profil Kalınlık Toleransı

Kalınlık (mm)	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Tolerans ± mm	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08

Profil Uzunluk Toleransı

Uzunluk ≤ 3500 mm	Uzunluk ≤ 3500 mm
± 7.0 mm	İlave edilen her 1000 mm uzunluk için toleransa 0.5 mm eklenir.

Aksesuar ve Ek Malzemeleri

Düz Mahya	
Trapez Mahya	
Özel Trapez Mahya	
Özel Sıvı Dibi	
Özel Saçak altı	
Düz Saçak Altı	
Kenar Kaplama	
Özel Kenar Kaplama	

Trapez Levhalarının (38/151 profil) Taşıyabileceği Max. Yayılı Yükler kg/m²

		Aşık Aralığı (mm)											
		1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2600	2800	3000
Levha Kalınlığı (mm)	1.20	1251	919	800	704	556	450	372	313	288	266	230	200
	1.00	981	721	628	552	436	353	292	245	226	209	180	157
	0.90	846	621	541	476	376	305	252	212	195	180	155	135
	0.70	576	423	368	324	256	207	171	144	133	123	106	
	0.60	441	324	282	248	196	159	131	110				
	0.55	373	274	239	210	166	134	111					
	0.50	306	224	196	172	136	110						

Form Ölçüleri

	Toplam Genişlik	Faydalı Genişlik	Oluk Adımı	Oluk Derinliği
Boyutlar (mm)	957	906	151	38
Tolerans ± mm	6.0	6.0	6.0	1.5

Kalınlıklara Bağlı Olarak m² Ağırlıkları

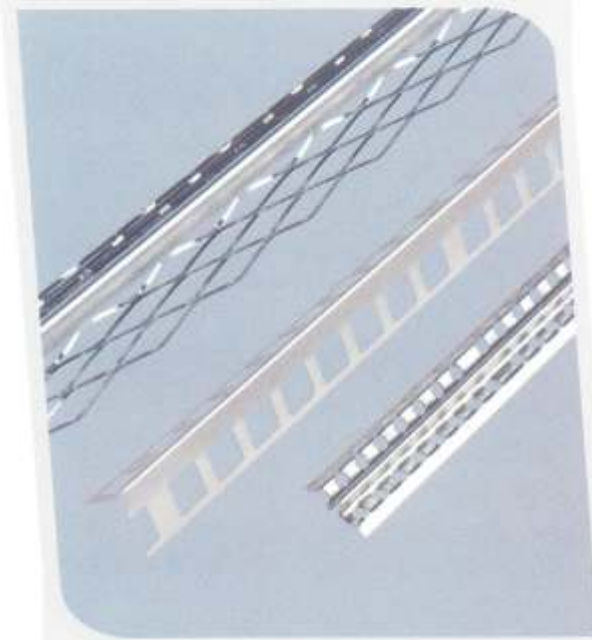
Kalınlık (mm)	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Kg / m ²	1.077	1.463	1.795	2.154	2.513	2.872	3.230	3.589

Sıva / Köşe Profili

Alaşım : 3003, 3105

Kondüsyon : H16, H18, H26

Köşe profil mükemmel şekil alma özelliğine sahiptir. Uzun ömürlü, paslanmaz ve darbelerle dayanıklı olmasından dolayı sıva içinde köşelerde kullanılır.





Cam Çıtası

Alaşım : 3003
Kondüsyon : H18, H19, H26
Kalınlık : 0,19 mm - 0,32 mm

dilinmemiş olarak 1000, 1250 ve 1500 mm enlerinde üretim yapılabilir.

Neden Cam Çıtası

Çünkü yalıtım ve enerji verimliliğini artırır.

Kullanım Alanları

Çift cam aralarında kullanılır.

Kalınlık ve ölçüler ile ilgili bütün sorularınızı satış temsilcilerimize sorabilirsiniz.

1000 mm, 1250 mm ve 1500 mm enlerinde üretim yapılabilir.



Asma Tavan

Alaşım : 3003, 3105
Kondüsyon : H18, H26

Kullanım Alanları

Asma tavan malzemesi ofislerin, binaların, iç mekanlarında dekoratif görünüm ve havalandırmalarda hafifliğinden dolayı tercih edilir. Boyanmaya uygun bir malzemedir.

Çatı-Yağmur Oluğu ve Sandwich Panel

Alaşım : 3003, 3105

Kondüsyon : H26

Özellikleri

Su, ısı yalıtımı, hafif, yük taşıma kapasitesi, korozyon direnci, uzun ömürlü, pratik bakımlı ve modern görünüşü..

Kullanım Alanları

Çelik, prefabrik beton olan sanayi yapıları, askeri alanlar, spor kompleksleri, şantiyeler, alışveriş merkezleri, soğuk hava depoları... vb.



Alüminyum Kompozit Panel

Alaşım : 3003, 3105

Kondüsyon : H24, H26

Alüminyum kompozit panel binaların dış cephelerinde kullanılır. Kolay şekillendirilir olması ayrıca tercih sebebidir.





*alux*ign

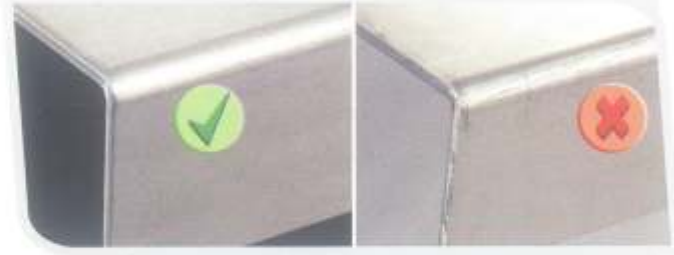
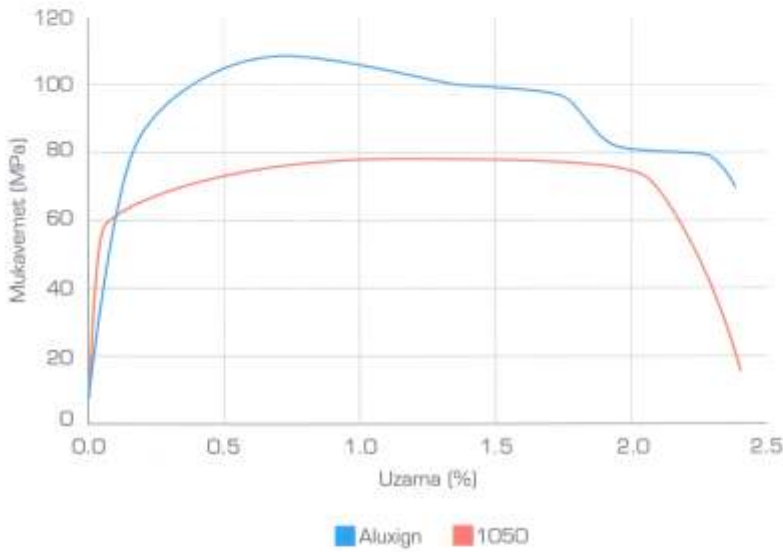


Aluxign

Aluxign malzeme tabela ve özellikle reklam sektörüne hitap etmektedir. Bugüne kadar kullanılan 1050 alaşım levhadan daha yüksek performans gösterecek şekilde geliştirilmiştir.

Neden Aluxign

- Mukavemeti % 40'a varan oranda daha yüksek. Bu nedenle sarkma yapmıyor ve rüzgara karşı daha dirençli duruyor.
- Dekopaj işlemleri sırasında daha az sarkma ve çapak.
- Puntolamada mükemmel bağlantı ve yüzey temizliği.
- Yüksek mukavemeti sayesinde kaynak makinesi ayarlarında değişiklik gerektirmemektedir.



Alüminyum Hakkında

Paketleme ve Nakliye

Alüminyumun nakliye ve depolanması sırasında gerekli yoğuşma, nem girişi, kirlenme ya da dış etkenlere karşı koruma amacıyla çeşitli ambalaj malzemeleri (kağıt, plastik, film.. vb.) ile sarılarak paketlenir.

- Ambalaj malzemesi temiz ve kuru olmalıdır.
- Ambalajlamada kullanılan palet nem içerikleri ölçülmeli ve % 20'nin üzerindeyse kurutulduktan sonra kullanılmalıdır.
- Nakliye sırasında malzemenin kesinlikle ıslanmaması için branda ile örtülmesi gerekmektedir. Birbirleriyle temas eden yüzeyler arasında su girdiği takdirde metal ve suyun uzun süreli teması sonucu oksitlenme reaksiyonu başlayacağından lekeler oluşur.

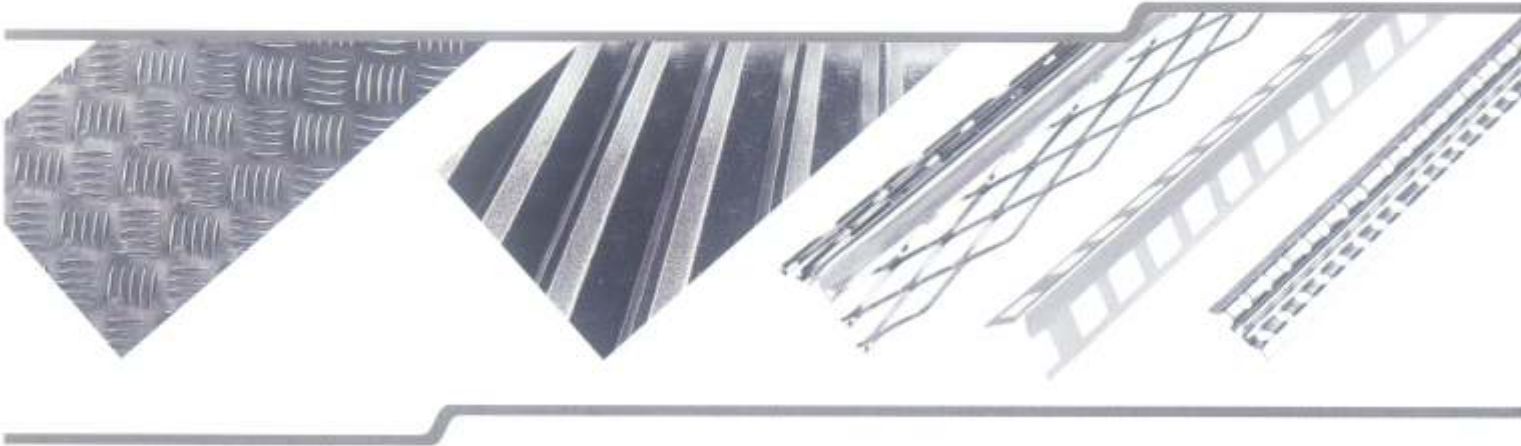
Oksit ve Pas Nasıl Engellenir

- Alüminyumun stoklandığı alanda sıcaklık farkı 10 °C'yi geçmemelidir.
- Alüminyumun yerden teması kesilerek paletlerin üzerinde muhafaza edilmelidir.
- Alüminyum asla dışarıda stoklanmamalı, su ve nemden korunmalıdır.





ERMETAL ALÜMİNYUM



Neden Alüminyum Kullanılmalı

Alüminyum;

Gümüşün parlaklığına, altının asaletine, demirin sağlamlığına, bakırın uysallığına, camın hafifliğine, rahat işlenebilirliğe, kolay bulunabilirliğe, demirin üç katı hafifliğine sahiptir.

Alüminyum hafif bir metal olma özelliği ile uçak ve uzay araçları dahil bütün taşıt araçlarında ve inşaat söktöründe; iletkenlik özelliği ile elektrik-elektronik araçların yapımında (elektrik kablosu, elektrik nakil hatları vb.) tercih edilmektedir. Alüminyumun parlak ve şık görüntüsünden yararlanılarak dekoratif amaçlı süs ve ev eşyaları yapımında kullanılmaktadır.

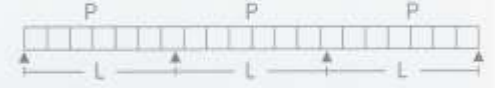
Yüksek dayanıklılık/ağırlık oranı sayesinde cephe kaplamalarında tercih edilir. 21. yüzyılın metali olarak görülmektedir.

Alüminyum hafiftir. Çok uzun ömürlüdür. Sonsuz renk olanağı ve 2.0 W/m²K'nin altında çerçeve ısı yalıtım değeri sağlar. Binaların ısı yalıtımlı alüminyum doğramalar kullanılarak ısıtılan mahallerden dışarıya ısı kaçması azaltılmaktadır. Ayrıca ısı yalıtımı sayesinde soğumadığından iç mekandaki su buharının yoğunlaşması (yani terletme) olmaz.

Alüminyum ahşabın ve bilhassa plastiğin aksine güneş ışınları ve yangın gibi olaylardan etkilenerek zararlı gazlar ve kirlenici atıklar oluşturmazlar.



CA 35/1000 Çatı Paneli Yük Taşıma Tabloları



ALÜMİNYUM		ALÜMİNYUM		L Aşık Aralığı (cm)						
Poliüretan Kalınlığı (mm)	Üst Alüminyum (mm)	Alt Alüminyum (mm)	400	360	320	280	240	200	160	120
			P Yük (Kg/m ²)							
30	0.70	0.60	24	30	38	50	67	92	130	194
		0.50	22	28	36	47	64	88	126	190
		0.40	20	25	33	44	59	83	121	184
	0.60	0.60	23	29	37	49	65	90	128	193
		0.50	21	27	35	46	62	86	124	189
		0.40	19	24	32	43	58	82	119	183
	0.50	0.60	21	27	35	47	63	87	126	190
		0.50	20	26	33	44	60	84	122	186
		0.40	18	23	30	41	56	79	117	181
40	0.70	0.60	35	44	57	73	97	131	182	270
		0.50	33	42	53	70	93	126	178	265
		0.40	30	38	49	65	87	120	172	258
	0.60	0.60	34	43	55	71	95	129	181	267
		0.50	32	40	52	68	91	124	176	263
		0.40	29	37	48	63	85	118	170	256
	0.50	0.60	32	41	52	69	92	125	177	264
		0.50	30	38	50	65	88	121	173	260
		0.40	28	35	46	61	83	116	167	254
50	0.70	0.60	49	61	77	99	129	172	238	347
		0.50	46	58	73	95	124	167	233	342
		0.40	42	53	68	89	118	160	225	334
	0.60	0.60	47	59	75	96	126	170	235	344
		0.50	44	56	71	92	122	165	230	339
		0.40	41	52	66	87	115	158	223	332
	0.50	0.60	45	56	72	93	123	166	231	341
		0.50	42	53	68	89	118	161	226	336
		0.40	39	49	64	83	112	154	219	329
60	0.70	0.60	64	79	99	126	163	215	294	425
		0.50	60	75	95	121	157	209	288	419
		0.40	55	69	88	114	149	201	280	411
	0.60	0.60	62	77	97	123	160	212	291	422
		0.50	58	73	92	118	154	206	285	417
		0.40	54	68	86	111	147	198	277	408
	0.50	0.60	59	74	93	119	155	208	287	418
		0.50	56	70	89	114	150	202	281	413
		0.40	52	65	83	108	143	195	273	405

Not: Poliüretanlı paneller üzerinde yapılan testlerde, çekirdek tabakası kalınlıktan ve 100 kg işçi ağırlığı hesaba katılmak suretiyle saptanmış olan kısa süreli yük taşıma kapasiteleri değerleri tablolarda verilmiştir. Bu testler İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Yapı Anabilim Dalı gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Tablolardaki yük (P) değerleri panel ağırlığı hariç ilave yükleri içermektedir.

Kullanılan sehim limiti L/200'dür.

Poliüretanlı paneller için gerekli mesnet genişliği:

Basit kiriş halinde $b=0.018 P L$

İki açıklıklı sürekli kiriş halinde $b=0.025 P L$

Üç açıklıklı sürekli kiriş halinde $b=0.022 P L$

(Bu ifadeler P (Kg/m²), L (m), b (cm) birimindedir.)

Alüminyum 1000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-1199	EN AW-AI 99.99	0.006	0.006	0.006	0.002	0.006	-	-	0.006	0.002	0.005	0.005	-	0.002	-	99.99 ¹
EN AW-1098	EN AW-AI 99.98	0.010	0.006	0.003	-	-	-	-	0.015	0.003	-	-	-	0.003	-	99.98 ²
EN AW-1198	EN AW-AI 99.98A	0.010	0.006	0.006	0.006	-	-	-	0.010	0.006	0.006	-	-	0.003	-	99.98
EN AW-1090	EN AW-AI 99.90	0.07	0.07	0.02	0.01	0.01	-	-	0.03	0.01	0.03	0.05	-	0.01	-	99.90 ²
EN AW-1085	EN AW-AI 99.85	0.10	0.12	0.03	0.02	0.02	-	-	0.03	0.02	0.03	0.05	-	0.01	-	99.85 ²
EN AW-1080A	EN AW-AI 99.8A	0.15	0.15	0.03	0.02	0.02	-	-	0.06	0.02	0.03	-	-	0.02	-	99.80 ²
EN AW-1070A	EN AW-AI 99.7	0.20	0.25	0.03	0.03	0.03	-	-	0.07	0.03	-	-	-	0.03	-	99.70 ²
EN AW-1370	EN AW-EAI 99.7	0.10	0.25	0.02	0.01	0.02	0.01	-	0.04	-	0.03	-	0.02B; 0.02V+Ti	0.02	0.10	99.70 ²
EN AW-1060	EN AW-AI 99.6	0.25	0.35	0.05	0.03	0.03	-	-	0.05	0.03	-	0.05	-	0.03	-	99.60 ²
EN AW-1050A	EN AW-AI 99.5	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	-	-	0.07	0.05	-	-	-	0.03	-	99.50 ²
EN AW-1350	EN AW-EAI 99.5	0.10	0.40	0.05	0.01	-	0.01	-	0.05	-	0.03	-	0.05B; 0.02V+Ti	0.03	0.10	99.50 ²
EN AW-1350A	EN AW-EAI 99.5A	0.25	0.40	0.02	-	0.05	-	-	0.05	-	-	-	0.03Cr+Mn+Ti+V	0.03	-	99.50 ²
EN AW-1450	EN AW-AI 99.5Ti	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	-	-	0.07	0.10-0.20	-	-	-	0.03	-	99.50 ²
EN AW-1235	EN AW-AI 99.35	0.65 Si+Fe	-	0.05	0.05	0.05	-	-	0.10	0.06	-	0.05	-	0.03	-	99.35 ²
EN AW-1200	EN AW-AI 99.00	1.00 Si+Fe	-	0.05	0.05	-	-	-	0.10	0.05	-	-	-	0.05	0.15	99.00 ²
EN AW-1200A	EN AW-AI 99.0A	1.00 Si+Fe	-	0.10	0.30	0.30	0.10	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	99.00 ²
EN AW-1100	EN AW-AI 99.0Cu	0.95 Si+Fe	-	0.05-0.20	0.05	-	-	-	0.10	-	-	-	4	0.05	0.15	99.00 ²

Alüminyum 2000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-2001	EN AW-AI Cu5MgMn	0.20	0.20	5.2-6.0	0.15-0.50	0.20-0.45	0.10	0.05	0.10	0.20	-	-	0.05Zr ¹⁵	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2007	EN AW-AI Cu4PbMgMn	0.8	0.8	3.3-4.6	0.50-1.0	0.40-1.8	0.10	0.20	0.8	0.20	-	-	11	0.10	0.30	Kalan
EN AW-2011	EN AW-AI Cu6Pb	0.40	0.7	5.0-6.0	-	-	-	-	0.30	-	-	-	5	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2011A	EN AW-AI Cu6Pb(A)	0.40	0.50	4.5-6.0	-	-	-	-	0.30	-	-	-	5	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2014	EN AW-AI Cu4SMg	0.50-1.2	0.7	3.9-5.0	0.40-1.2	0.20-0.8	0.10	-	0.25	0.15	-	-	6	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2014A	EN AW-AI Cu4SMg(A)	0.50-0.9	0.50	3.9-5.0	0.40-1.2	0.20-0.8	0.10	0.10	0.25	0.15	-	-	0.20Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2214	EN AW-AI Cu4SMg(B)	0.50-1.2	0.30	3.9-5.0	0.40-1.2	0.20-0.8	0.10	-	0.25	0.15	-	-	6	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2017A	EN AW-AI Cu4Mg5KA	0.20-0.8	0.7	3.5-4.5	0.40-1.0	0.40-1.0	0.10	-	0.25	-	-	-	0.25Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2117	EN AW-AI Cu2.5Mg	0.8	0.7	2.2-3.0	0.20	0.20-0.50	0.10	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2618A	EN AW-AI Cu2Mg1.5Ni	0.15-0.25	0.9-1.4	1.8-2.7	0.25	1.2-1.8	-	0.6-1.4	0.15	0.20	-	-	0.25Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2219	EN AW-AI Cu6Mn	0.20	0.30	5.8-6.8	0.20-0.40	0.02	-	-	0.10	0.02-0.10	-	0.05-0.15	0.10-0.25Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2319	EN AW-AI Cu6Mn(A)	0.20	0.30	5.8-6.8	0.20-0.40	0.02	-	-	0.10	0.10-0.20	-	0.05-0.15	0.10-0.25Zr ¹	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2024	EN AW-AI Cu4Mg1	0.50	0.50	3.8-4.9	0.30-0.9	1.2-1.8	0.10	-	0.25	0.15	-	-	6	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2124	EN AW-AI Cu4Mg1(A)	0.20	0.30	3.8-4.9	0.30-0.9	1.2-1.8	0.10	-	0.25	0.15	-	-	6	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2030	EN AW-AI Cu4PbMg	0.8	0.7	3.3-4.5	0.20-1.0	0.50-1.3	0.10	-	0.50	0.20	-	-	0.20Bi 0.8-1.5Pb	0.10	0.30	Kalan
EN AW-2031	EN AW-AI Cu2.5NiMg	0.50-1.3	0.6-1.2	1.8-2.8	0.50	0.6-1.2	-	0.6-1.4	0.20	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-2091	EN AW-AI Cu2Li2Mg1.5	0.20	0.30	1.8-2.5	0.10	1.1-1.9	0.10	-	0.25	0.10	-	-	0.04-0.16Zr ¹³	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 3000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-3002	EN AW-AlMn0,2Mg0,1	0.08	0.10	0.15	0.05-0.25	0.05-0.20	-	-	0.05	0.03	-	0.05	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-3102	EN AW-AlMn0,2	0.40	0.7	0.10	0.05-0.40	-	-	-	0.30	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3003	EN AW-AlMn1Cu	0.6	0.7	0.50-0.20	1.0-1.5	-	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3103	EN AW-AlMn1	0.50	0.7	0.10	0.9-1.5	0.30	0.10	-	0.20	-	-	-	0.10 Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3103A	EN AW-AlMn1A	0.50	0.7	0.10	0.7-1.4	0.30	0.10	-	0.20	0.10	-	-	0.10 Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3004	EN AW-AlMn1Mg1	0.30	0.7	0.25	1.0-1.5	0.8-1.3	-	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3104	EN AW-AlMn1Mg1Cu	0.6	0.8	0.50-0.25	0.8-1.4	0.8-1.3	-	-	0.25	0.10	0.05	0.05	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3005	EN AW-AlMn1Mg0,5	0.6	0.8	0.30	1.0-1.5	0.20-0.6	0.10	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3005A	EN AW-AlMn1Mg0,5A	0.7	0.8	0.30	1.0-1.5	0.20-0.6	0.10	-	0.40	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3105	EN AW-AlMn0,5Mg0,5	0.6	0.7	0.30	0.30-0.8	0.20-0.8	0.20	-	0.40	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3105A	EN AW-AlMn0,5Mg0,5A	0.6	0.7	0.30	0.30-0.8	0.20-0.8	0.20	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3105B	EN AW-AlMn0,6Mg0,5	0.7	0.9	0.30	0.30-0.9	0.20-0.8	0.20	-	0.50	0.10	-	-	0.10 Pb	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3207	EN AW-AlMn0,6	0.30	0.45	0.10	0.40-0.8	0.10	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.10	Kalan
EN AW-3207A	EN AW-AlMn0,6A	0.35	0.6	0.25	0.30-0.8	0.40	0.20	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-3017	EN AW-AlMn1Cu0,3	0.25	0.25-0.45	0.25-0.40	0.8-1.2	0.10	0.15	-	0.10	0.05	-	-	-	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 4000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-4004	EN AW-AlSi10Mg1,5	9.0-10.5	0.8	0.25	0.10	1.0-2.0	-	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4104	EN AW-AlSi10MgBi	9.0-10.5	0.8	0.25	0.10	1.0-2.0	-	-	0.20	-	-	-	0.20-0.20 Bi	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4006	EN AW-AlSi1Fe	0.8-1.2	0.50-0.8	0.10	0.05	0.01	0.20	-	0.05	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4007	EN AW-AlSi1,5Mn	1.0-1.7	0.40-1.0	0.20	0.8-1.5	0.20	0.05-0.25	0.15-0.7	0.10	0.10	-	-	0.05 Co	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4015	EN AW-AlSi2Mn	1.4-2.2	0.7	0.20	0.6-1.2	0.10-0.50	-	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4016	EN AW-AlSi2MnZn	1.4-2.2	0.7	0.20	0.6-1.2	0.10	-	-	0.50-1.3	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4017	EN AW-AlSiMnMgCu	0.6-1.6	0.7	0.10-0.50	0.6-1.2	0.10-0.50	-	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4018	EN AW-AlSi7Mg	6.5-7.5	0.20	0.05	0.10	0.50-0.8	-	-	0.10	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4032	EN AW-AlSi12,5MgCuNi	11.0-13.5	1.0	0.50-1.3	-	0.8-1.3	0.10	0.50-1.3	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4043A	EN AW-AlSi6A	4.5-6.0	0.6	0.30	0.15	0.20	-	-	0.10	0.15	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4343	EN AW-AlSi7,5	6.8-8.2	0.8	0.25	0.10	-	-	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4045	EN AW-AlSi10	9.0-11.0	0.8	0.30	0.05	0.05	-	-	0.10	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4046	EN AW-AlSi10Mg	9.0-11.0	0.50	0.03	0.40	0.20-0.50	-	-	0.10	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-4047A	EN AW-AlSi12A	11.0-13.0	0.6	0.30	0.15	0.10	-	-	0.20	0.15	-	-	4	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 5000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Afiş. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-5005	EN AW-AlMg1B	0.30	0.7	0.20	0.20	0.50-1.1	0.10	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5005A	EN AW-AlMg1C	0.30	0.45	0.05	0.15	0.7-1.1	0.10	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5305	EN AW-AP9.85Mg1	0.08	0.08	-	0.03	0.7-1.1	-	-	0.05	0.02	-	-	-	0.02	-	Kalan
EN AW-5505	EN AW-AP9.9Mg1	0.06	0.04	-	0.03	0.8-1.1	-	-	0.04	0.01	-	-	-	0.01	-	Kalan
EN AW-5605	EN AW-AP9.98Mg1	0.01	0.008	-	-	0.8-1.1	-	-	0.01	0.008	-	-	0.008 Fe+Ti	0.003	-	Kalan
EN AW-5010	EN AW-AMg0.5Mn	0.40	0.7	0.25	0.10-0.30	0.20-0.6	0.15	-	0.30	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5110	EN AW-AP9.85Mg0.5	0.08	0.08	-	0.03	0.30-0.6	-	-	0.05	0.02	-	-	-	0.02	-	Kalan
EN AW-5210	EN AW-AP9.9Mg0.5	0.06	0.04	-	0.03	0.35-0.6	-	-	0.04	0.01	-	-	-	0.01	-	Kalan
EN AW-5310	EN AW-AP9.98Mg0.5	0.01	0.008	-	-	0.35-0.6	-	-	0.01	0.008	-	-	0.008 Fe+Ti	0.003	-	Kalan
EN AW-5018	EN AW-AMg3Mn0.4	0.25	0.40	0.05	0.20-0.6	2.6-3.6	0.30	-	0.20	0.15	-	-	0.20-0.6 Mn+Cr ⁴	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6019	EN AW-AMg5	0.40	0.50	0.10	0.10-0.6	4.5-5.6	0.20	-	0.20	0.20	-	-	0.10-0.6 Mn+Cr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5119	EN AW-AMg5A	0.25	0.40	0.05	0.20-0.6	4.5-5.6	0.30	-	0.20	0.15	-	-	0.20-0.6 Mn+Cr ⁴	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5119A	EN AW-AMg5B	0.25	0.40	0.05	0.20-0.6	4.5-5.6	0.30	-	0.20	0.15	-	-	0.20-0.6 Mn+Cr ¹⁸	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5040	EN AW-AMg1.5Mn	0.30	0.7	0.25	0.9-1.4	1.0-1.5	0.10-0.30	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5042	EN AW-AMg1.5Mn	0.20	0.35	0.15	0.20-0.50	3.0-4.0	0.10	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5049	EN AW-AMg2Mn0.8	0.40	0.50	0.10	0.50-1.1	1.6-2.5	0.30	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5149	EN AW-AMg2Mn0.8A	0.25	0.40	0.05	0.50-1.1	1.6-2.5	0.30	-	0.20	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5249	EN AW-AMg2Mn0.8Zr	0.25	0.40	0.05	0.50-1.1	1.6-2.5	0.30	-	0.20	0.15	-	-	0.10-0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5449	EN AW-AMg2Mn0.8B	0.40	0.7	0.30	0.6-1.1	1.6-2.6	0.30	-	0.30	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5050	EN AW-AMg1.5C	0.40	0.7	0.20	0.10	1.1-1.8	0.10	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5050A	EN AW-AMg1.5D	0.40	0.7	0.20	0.30	1.1-1.8	0.10	-	0.25	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5051A	EN AW-AMg2B	0.30	0.45	0.05	0.25	1.4-2.1	0.30	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5251	EN AW-AMg2Mn0.3	0.40	0.50	0.15	0.10-0.50	1.7-2.4	0.15	-	0.15	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5052	EN AW-AMg2.5	0.25	0.40	0.10	0.10	2.2-2.8	0.15-0.35	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5252	EN AW-AMg2.5B	0.08	0.10	0.10	0.10	2.2-2.8	-	-	0.05	-	-	0.05	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-5352	EN AW-AMg2.5A	0.45 Si+Fe		0.10	0.10	2.2-2.8	0.10	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5154A	EN AW-AMg3.5A	0.50	0.50	0.10	0.50	3.1-3.9	0.25	-	0.20	0.20	-	-	0.10-0.50Mn+Cr ⁴	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5154B	EN AW-AMg3.5Mn0.3	0.35	0.45	0.05	0.15-0.45	3.2-3.8	0.10	0.01	0.15	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5354	EN AW-AMg2.5MnZr	0.25	0.40	0.05	0.50-1.0	2.4-3.0	0.05-0.20	-	0.25	0.15	-	-	0.10-0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5454	EN AW-AMg3Mn	0.25	0.40	0.10	0.50-1.0	2.4-3.0	0.05-0.20	-	0.25	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5554	EN AW-AMg3MnA	0.25	0.40	0.10	0.50-1.0	2.4-3.0	0.05-0.20	-	0.25	0.05-0.20	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5654	EN AW-AMg3.5Cr	0.45 Si+Fe		0.05	0.01	3.1-3.9	0.15-0.35	-	0.20	0.05-0.15	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5654A	EN AW-AMg3.5CrA	0.45 Si+Fe		0.05	0.01	3.1-3.9	0.15-0.35	-	0.20	0.05-0.15	-	-	18	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5754	EN AW-AMg3	0.40	0.40	0.10	0.50	2.6-3.6	0.30	-	0.20	0.15	-	-	0.10-0.6 Mn+Cr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5056A	EN AW-AMg5	Yeni Adı EN AW-5019 (Al Mg5)														
EN AW-5356	EN AW-AMg5CrA	0.25	0.40	0.10	0.05-0.20	4.5-5.5	0.05-0.20	-	0.10	0.06-0.20	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5356A	EN AW-AMg5CrB	0.25	0.40	0.10	0.05-0.20	4.5-5.5	0.05-0.20	-	0.10	0.06-0.20	-	-	18	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5456A	EN AW-AMg5Mn1A	0.25	0.40	0.05	0.7-1.1	4.5-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5456B	EN AW-AMg5Mn1B	0.25	0.40	0.05	0.7-1.1	4.5-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	18	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5556A	EN AW-AMg5Mn	0.25	0.40	0.10	0.6-1.0	5.0-5.5	0.05-0.20	-	0.20	0.05-0.20	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5556B	EN AW-AMg5MnA	0.25	0.40	0.10	0.6-1.0	5.0-5.5	0.05-0.20	-	0.20	0.05-0.20	-	-	18	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5657	EN AW-AP9.85Mg1A	0.08	0.10	0.10	0.03	0.6-1.0	-	-	0.05	-	0.03	0.05	-	0.02	0.15	Kalan
EN AW-5058	EN AW-AMg5Pb1.5	0.40	0.50	0.10	0.20	4.5-5.6	0.10	-	0.20	0.20	-	-	1.2-1.8 Pb	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5082	EN AW-AMg4.5	0.20	0.35	0.15	0.15	4.0-5.0	0.15	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5182	EN AW-AMg4.5Mn0.4	0.20	0.35	0.15	0.20-0.50	4.0-5.0	0.10	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5083	EN AW-AMg4.5Mn0.7	0.40	0.40	0.10	0.40-1.0	4.0-4.9	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5183	EN AW-AMg4.5Mn0.7A	0.40	0.40	0.10	0.50-1.0	4.3-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	4	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5183A	EN AW-AMg4.5Mn0.7C	0.40	0.40	0.10	0.50-1.0	4.3-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	18	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5283A	EN AW-AMg4.5Mn0.7B	0.30	0.30	0.03	0.50-1.0	4.5-5.1	0.05	0.03	0.10	0.03	-	-	0.05 Zr ¹⁸	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5383	EN AW-AMg4.5Mn0.9	0.25	0.25	0.20	0.7-1.0	4.0-5.2	0.25	-	0.40	0.15	-	-	0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5086	EN AW-AMg4	0.40	0.50	0.10	0.20-0.7	3.5-4.5	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5186	EN AW-AMg4Mn0.4	0.40	0.45	0.25	0.20-0.50	3.8-4.8	0.15	-	0.40	0.15	-	-	0.05 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5087	EN AW-AMg4.5MnZr	0.25	0.40	0.05	0.7-1.1	4.5-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	0.10-0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-5187	EN AW-AMg4.5MnZrA	0.25	0.40	0.05	0.7-1.1	4.5-5.2	0.05-0.25	-	0.25	0.15	-	-	0.10-0.20 Zr ¹⁸	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 6000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Kalite Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-6101	EN AW-EA1 MgSi	0.30-0.7	0.50	0.10	0.03	0.35-0.8	0.03	-	0.10	-	-	-	0.06 B	0.03	0.10	Kalan
EN AW-6101A	EN AW-EA1 MgSA	0.30-0.7	0.40	0.05	-	0.40-0.9	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-6101B	EN AW-EA1 MgSB	0.30-0.6	0.10-0.30	0.05	0.05	0.35-0.6	-	-	0.10	-	-	-	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-6201	EN AW-EA1 Mg0.7Si	0.50-0.9	0.50	0.10	0.03	0.6-0.9	0.03	-	0.10	-	-	-	0.06 B	0.03	0.10	Kalan
EN AW-6401	EN AW-A1 99.9MgSi	0.35-0.7	0.40	0.05-0.20	0.03	0.35-0.7	-	-	0.04	0.01	-	-	-	0.01	-	Kalan
EN AW-6003	EN AW-A1 Mg1.90.8	0.35-1.0	0.6	0.10	0.8	0.8-1.5	0.35	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6005	EN AW-A1 SiMg	0.6-0.9	0.35	0.10	0.10	0.40-0.6	0.10	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6005A	EN AW-A1 Si MgA	0.50-0.9	0.35	0.30	0.50	0.40-0.7	0.30	-	0.20	0.10	-	-	0.12-0.50 Mn+Cr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6005B	EN AW-A1 SiMgB	0.45-0.8	0.30	0.10	0.10	0.40-0.8	0.10	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6105	EN AW-A1 MgSiMn	0.30-0.6	0.35	0.25	0.05-0.20	0.40-0.8	0.20	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.10	Kalan
EN AW-6008	EN AW-A1 SiMgV	0.50-0.9	0.35	0.30	0.30	0.40-0.7	0.30	-	0.20	0.10	-	0.05-0.20	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6011	EN AW-A1 Mg0.930.9Cu	0.6-1.2	1.0	0.40-0.9	0.8	0.6-1.2	0.30	0.20	1.5	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6012	EN AW-A1 MgSiPb	0.6-1.4	0.50	0.10	0.40-1.0	0.6-1.2	0.30	-	0.30	0.20	-	-	0.7B; 0.40-2.0Pb	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6013	EN AW-A1 Mg1.80.8CuMn	0.6-1.0	0.50	0.6-1.1	0.20-0.8	0.8-1.2	0.10	-	0.25	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6015	EN AW-A1 Mg1.90.3Cu	0.20-0.40	0.10-0.30	0.10-0.25	0.10	0.8-1.1	0.10	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6016	EN AW-A1 Si 2Mg0.4	1.0-1.5	0.50	0.20	0.20	0.25-0.6	0.10	-	0.20	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6018	EN AW-A1 Mg1.9PbMn	0.50-1.2	0.7	0.15-0.40	0.30-0.8	0.6-1.2	0.10	-	0.30	0.20	-	-	16	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6351	EN AW-A1 Si1Mg0.5Mn	0.7-1.3	0.50	0.10	0.40-0.8	0.40-0.8	-	-	0.20	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6351A	EN AW-A1 Si1Mg0.5MnA	0.7-1.3	0.50	0.10	0.40-0.8	0.40-0.8	-	-	0.20	0.20	-	-	15	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6951	EN AW-A1 MgSi0.3Cu	0.20-0.50	0.8	0.15-0.40	0.10	0.40-0.8	-	-	0.20	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6056	EN AW-A1 Si1MgCuMn	0.7-1.3	0.50	0.50-1.1	0.40-1.0	0.6-1.2	0.25	-	0.10-0.7	17	-	-	17	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6060	EN AW-A1 MgSi	0.30-0.6	0.10-0.30	0.10	0.10	0.35-0.6	0.05	-	0.15	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6061	EN AW-A1 Mg1.9Cu	0.40-0.8	0.7	0.15-0.40	0.15	0.8-1.2	0.04-0.35	-	0.25	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6061A	EN AW-A1 Mg1.9CuA	0.40-0.8	0.7	0.15-0.40	0.15	0.8-1.2	0.04-0.35	-	0.25	0.15	-	-	15	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6261	EN AW-A1 Mg1.9CuMn	0.40-0.7	0.40	0.15-0.40	0.20-0.35	0.7-1.0	0.10	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6262	EN AW-A1 Mg1.9Pb	0.40-0.8	0.7	0.15-0.40	0.15	0.8-1.2	0.04-0.14	-	0.25	0.15	-	-	7	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6063	EN AW-A1 Mg0.7Si	0.20-0.6	0.35	0.10	0.10	0.45-0.9	0.10	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6063A	EN AW-A1 Mg0.7SiA	0.30-0.6	0.15-0.35	0.10	0.15	0.6-0.9	0.05	-	0.15	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6463	EN AW-A1 Mg0.7SiB	0.20-0.6	0.15	0.20	0.05	0.45-0.9	-	-	0.05	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6081	EN AW-A1 Si0.9MgMn	0.7-1.1	0.50	0.10	0.10-0.45	0.6-1.0	0.10	-	0.20	0.15	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6181	EN AW-A1 Si1Mg0.8	0.8-1.2	0.45	0.10	0.15	0.6-1.0	0.10	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6082	EN AW-A1 Si1MgMn	0.7-1.3	0.50	0.10	0.40-1.0	0.6-1.2	0.25	-	0.20	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-6082A	EN AW-A1 Si1MgMnA	0.7-1.3	0.50	0.10	0.40-1.0	0.6-1.2	0.25	-	0.20	0.10	-	-	15	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 7000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-7003	EN AW-Al Zn6Mg0.6Zr	0.30	0.35	0.20	0.30	0.50-1.0	0.20	-	5.0-6.5	0.20	-	-	0.05-0.25 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7005	EN AW-Al Zn4.5Mg1.5Mn	0.35	0.40	0.10	0.20-0.7	1.0-1.8	0.06-0.20	-	4.0-5.0	0.01-0.06	-	-	0.08-0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7108	EN AW-Al Zn5Mg1Zr	0.10	0.10	0.05	0.05	0.7-1.4	-	-	4.5-5.5	0.05	-	-	0.12-0.25 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7009	EN AW-Al Zn5.5MgCuAg	0.20	0.20	0.6-1.3	0.10	2.1-2.9	0.10-0.25	-	5.5-6.5	0.20	-	-	10	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7010	EN AW-Al Zn6MgCu	0.12	0.15	1.5-2.0	0.10	2.1-2.6	0.05	0.05	5.7-6.7	0.06	-	-	0.10-0.16 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7012	EN AW-Al Zn6Mg2Cu	0.15	0.25	0.8-1.2	0.08-0.15	1.8-2.2	0.04	-	5.8-6.5	0.02-0.06	-	-	0.10-0.18 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7015	EN AW-Al Zn6Mg1.5CuZr	0.20	0.30	0.06-0.16	0.10	1.3-2.1	0.15	-	4.6-5.2	0.10	-	-	0.0-0.20 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7016	EN AW-Al Zn4.5Mg1Cu	0.10	0.12	0.45-1.0	0.03	0.8-1.4	-	-	4.0-5.0	0.03	-	0.05	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-7116	EN AW-Al Zn4.5Mg1Cu0.8	0.15	0.30	0.50-1.1	0.05	0.8-1.4	-	-	4.2-5.2	0.05	0.03	0.05	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7020	EN AW-Al Zn4.5Mg1	0.35	0.40	0.20	0.05-0.50	1.0-1.4	0.10-0.35	-	4.0-5.0	-	-	-	9	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7021	EN AW-Al Zn5.5Mg1.5	0.25	0.40	0.25	0.10	1.2-1.8	0.05	-	5.0-6.0	0.10	-	-	0.08-0.18 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7022	EN AW-Al Zn5Mg3Cu	0.50	0.50	0.50-1.0	0.10-0.40	2.6-3.7	0.10-0.30	-	4.3-5.2	-	-	-	0.20 Ti+Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7026	EN AW-Al Zn9Mg1.5Cu	0.08	0.12	0.6-0.9	0.05-0.20	1.5-1.9	-	-	4.6-5.2	0.05	-	-	0.09-0.14 Zr	0.03	0.10	Kalan
EN AW-7029	EN AW-Al Zn4.5Mg1.5Cu	0.10	0.12	0.50-0.9	0.03	1.3-2.0	-	-	4.2-5.2	0.05	-	0.05	-	0.03	0.15	Kalan
EN AW-7129	EN AW-Al Zn4.5Mg1.5CuA	0.15	0.30	0.50-0.9	0.10	1.3-2.0	0.10	-	4.2-5.2	0.05	0.03	0.05	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7030	EN AW-Al Zn5.5Mg1Cu	0.20	0.30	0.20-0.40	0.05	1.0-1.5	0.04	-	4.8-5.9	0.03	0.03	-	0.03 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7039	EN AW-Al Zn4Mg3	0.30	0.40	0.10	0.10-0.40	2.3-3.3	0.15-0.25	-	3.5-4.5	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7049A	EN AW-Al Zn8MgCu	0.40	0.50	1.2-1.9	0.50	2.1-3.1	0.05-0.25	-	7.2-8.4	-	-	-	0.25 Zr+Ti	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7149	EN AW-Al Zn8MgCuA	0.15	0.20	1.2-1.9	0.20	2.0-2.9	0.10-0.22	-	7.2-8.2	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7050	EN AW-Al Zn6CuMgZr	0.12	0.16	2.0-2.6	0.10	1.9-2.6	0.04	-	5.7-6.7	0.06	-	-	0.08-0.15 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7150	EN AW-Al Zn6CuMgZrA	0.12	0.16	1.9-2.5	0.10	2.0-2.7	0.04	-	5.9-6.9	0.06	-	-	0.08-0.15 Zr	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7060	EN AW-Al Zn7CuMg	0.15	0.20	1.8-2.6	0.20	1.3-2.1	0.15-0.25	-	6.1-7.5	0.05	-	-	0.05 Zr ¹⁵	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7072	EN AW-Al Zn1	0.7 Si+Fe		0.10	0.10	0.10	-	-	0.8-1.3	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7075	EN AW-Al Zn5.5MgCu	0.40	0.50	1.2-2.0	0.30	2.1-2.9	0.18-0.28	-	5.1-6.1	0.20	-	-	8	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7175	EN AW-Al Zn5.5MgCu1	0.15	0.20	1.2-2.0	0.10	2.1-2.9	0.18-0.28	-	5.1-6.1	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7475	EN AW-Al Zn5.5MgCuA	0.10	0.12	1.2-1.9	0.06	1.9-2.6	0.18-0.25	-	5.2-6.2	0.06	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-7178	EN AW-Al Zn7MgCu	0.40	0.50	1.6-2.4	0.30	2.4-3.1	0.18-0.25	-	6.3-7.3	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan

Alüminyum 8000 Serisi

Adı		Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ga	V	Yorum	Katkı Maddeleri		Alüm. Min.
Numara	Kimyasal Sembol													Ayrı	Toplam	
EN AW-8006	EN AW-Al Fe1.5Mn	0.40	1.2-2.0	0.30	0.30-1.0	0.10	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8008	EN AW-Al Fe1Mn0.8	0.6	0.9-1.6	0.20	0.50-1.0	-	-	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8011A	EN AW-Al FeSiA	0.40-0.8	0.50-1.0	0.10	0.10	0.10	0.10	-	0.10	0.05	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8111	EN AW-Al FeSiB	0.30-1.1	0.40-1.0	0.10	0.10	0.05	0.05	-	0.10	0.08	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8211	EN AW-Al FeSiC	0.40-1.1	0.50-1.0	0.10	0.05-0.20	0.10	0.15	-	0.10	0.05	-	-	-	0.06	0.15	Kalan
EN AW-8112	EN AW-AP5	1.0	1.0	0.40	0.6	0.7	0.20	-	1.0	0.20	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8014	EN AW-Al Fe1.5Mn0.4	0.30	1.2-1.6	0.20	0.20-0.6	0.10	-	-	0.10	0.10	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8015	EN AW-Al FeMn0.3	0.30	0.8-1.4	0.10	0.10-0.40	0.10	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8016	EN AW-Al Fe1Mn	0.20	0.7-1.1	0.10	0.10-0.30	0.10	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8018	EN AW-Al FeSiCu	0.50-0.9	0.6-1.0	0.30-0.6	0.30	-	-	-	-	0.006-0.06	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8021B	EN AW-Al Fe1.5	0.40	1.1-1.7	0.05	0.03	0.01	0.03	-	0.05	0.05	-	-	-	0.03	0.10	Kalan
EN AW-8079	EN AW-Al Fe1Si	0.05-0.30	0.7-1.3	0.05	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-	0.05	0.15	Kalan
EN AW-8090	EN AW-Al Li2.5Cu1.5Mg1	0.20	0.30	1.0-1.6	0.10	0.6-1.3	0.10	-	0.25	0.10	-	-	0.04-0.16 Zr ¹⁷	0.05	0.15	Kalan

1050 Alaşım Mekanik Özellikleri

Kondüsyon	Akma Muk. N/mm ² (Min.)	Çekme Muk. N/mm ²	Uzama Lo=50 mm		Sertlik HgMin
			Kalınık (mm)	% Min.	
0	20	65-95	0.20-0.50	20	20
			0.51-1.50	22	
			1.51-3.00	26	
H12	65	85-125	0.20-0.50	2	28
			0.51-1.50	4	
			1.51-3.00	5	
H14	85	105-145	0.20-0.50	2	34
			0.51-1.50	3	
			1.51-3.00	4	
H16	100	120-160	0.20-0.50	1	39
			0.51-1.50	2	
			1.51-3.00	3	
H18	120	140 min.	0.20-1.50	1	42
			1.51-3.00	2	
H19	130	150 min.	0.20-3.00	1	45
			0.20-0.50	4	
H22	55	85-125	0.51-1.50	5	27
			1.51-3.00	6	
			0.20-0.50	3	
H24	75	105-145	0.51-1.50	4	33
			1.51-3.00	5	
			0.20-0.50	2	
H26	90	120-160	0.51-1.50	3	38
			1.51-3.00	4	
			0.20-1.50	2	
H28	110	140 min.	0.20-1.50	2	41
			1.51-3.00	3	

3003 Alaşım Mekanik Özellikleri

Kondüsyon	Akma Muk. N/mm ² (Min.)	Çekme Muk. N/mm ²	Uzama Lo=50 mm		Sertlik HgMin
			Kalınık (mm)	% Min.	
0	35	95-135	0.20-0.50	15	28
			0.51-1.50	17	
			1.51-3.00	20	
H14	125	145-185	0.20-1.50	2	46
			1.51-3.00	3	
H16	150	170-210	0.20-0.50	1	54
			0.51-3.00	2	
H18	170	190 min.	0.20-0.50	1	60
			0.51-3.00	2	
H19	180	210 min.	0.20-0.50	1	65
			0.51-3.00	2	
H24	115		0.20-1.50	4	45
			1.51-3.00	6	
H26	140	170-210	0.20-0.50	2	53
			0.51-3.00	3	
H28	160	190 min.	0.20-1.50	2	59
			1.51-3.00	3	

3105 Alaşım Mekanik Özellikleri

Kondüsyon	Akma Muk. N/mm ² (Min.)	Çekme Muk. N/mm ²	Uzama Lo=50 mm		Sertlik HgMin
			Kalınık (mm)	% Min.	
H14	130	150-200	0.20-3.00	2	48
H16	160	175-225	0.20-0.50	1	56
			0.51-3.00	2	
H18	180	195 min.	0.20-3.00	1	62
H19	190	215 min.	0.20-1.50	1	67
H24	120	150-200	0.20-1.50	4	47
			1.51-3.00	5	
H26	150	175-225	0.20-3.00	3	55
H28	150	175-225	0.20-1.50	2	61

5754 Alaşım Mekanik Özellikleri

Kondüsyon	Akma Muk. N/mm ² (Min.)	Çekme Muk. N/mm ²	Uzama L ₀ =50 mm		Sertlik H _g /Min
			Kalınlık (mm)	% Min.	
O / H111	80	190-240	0.20-0.50	12	52
			0.51-1.50	14	
			1.51-3.00	16	
H12	170	220-270	0.20-0.50	4	66
			0.51-1.50	5	
			1.51-3.00	6	
H14	190	240-280	0.20-0.50	3	72
			0.51-1.50	3	
			1.51-3.00	4	
H16	220	265-305	0.20-0.50	2	80
			0.51-1.50	3	
			1.51-3.00	3	
H18	250	290 min.	0.20-0.50	1	88
			0.51-1.50	2	
			1.51-3.00	2	
H22 / H32	130	220-270	0.20-0.50	7	63
			0.51-1.50	8	
			1.51-3.00	10	
H24 / H35	160	240-280	0.20-0.50	6	70
			0.51-1.50	6	
			1.51-3.00	7	

Uluslararası Alüminyum Standartları

Etiklik	AA	U.K.BS	ISO	RUS	DIN	Werkstoff	Fransa Afnor	İtalya Uni	İsveç	İsviçre
ETAL 5	1060A	1B	Al99.5	A5	Al99.5	3.0255	A5	4507	14-4007	Al99.5
ETAL 7	1070			A7	Al99.7	3.0275		4508		
	1080A	1A	Al99.8		Al99.8	3.128	A8	4509	14-4004	
ETAL 0	1200	1C	Al99.0	A0	Al99	3.0205	A4	3567-66	14-4010	Al99.0
	1350	1E	Al99.5		E-Al	3.0257	ASL		E-Al99.5	
ETAL 20	2011	FC1	AlCu68Pb		AlCu68Pb	3.1665	A-USPbB1	6362	14-4355	AlCu68Pb
ETAL 21	2014	H15	AlCu49Mg		AlCu5Mn	3.1255	A-U4SG	3581	14-4338	AlCu49Mn
ETAL 22	2017			AMr6	AlCuMg1		A-MMG	3579		
	2117				AlCu2.5Mg0.5	3.1255				
ETAL 24	2024		AlCu4Mg1	1163	AlCuMg2	3.1355	A-U4G1			AlCu4Mg1.5
	2218				AlCuMgN2					
ETAL 30	3003		AlMn1Cu	A31M	AlMnCu	3.0517	A-M1	3568		AlMn
	3103	N3			AlMn1	3.0515		7780	14-4054	AlMn
	3106									
ETAL 31	3004				AlMnMg1	3.0526	A-M1G			
	3006				AlMn1Mg0.5	3.0525	A-MG0.5			
ETAL 50	5005	N41	AlMg1		AlMg1	3.3315	A-G0-6	5764-66	14-4106	AlMg1
					AlMg2Mn0.8	3.3527				
ETAL 52	5052			AMr2	AlMg2.5	3.3523	A-G2.5C	3574		
	5754				AlMg3	3.3535	A-G3M	3575		
	5056A	N6	AlMg5		AlMg5	3.3555	A-G5	3576		
	5083	N8	AlMg4.5Mn		AlMg4.5Mn	3.3547	A-G4.5MC	7790	14-4140	AlMg5
	5086				AlMg4Mn	3.3545	A-G4MC			AlMg4
ETAL 53	5154	N5	AlMg3.5	AMr3	AlMg3.5	3.3535	A-G3	3575		AlMg2.7Mn
	5251	N4	AlMg2		AlMg2Mo3	3.3525	A-G2M	3574	14-4338	AlMg2
	5454	N51	AlMg3Mn		AlMg2.7Mn	3.3537	A-G2.5MC	7789		AlMg2.7Mn
	5657				AlMg0.8Si					
	5754				AlMg3.5	3.3535	A-G3M			
	6061	H20	AlMg19Cu	A8			A-GSUC	6170		
ETAL 60	6063/6060	H9	AlMg0.5Si		AlMg50.5	3.3206	A-GS	3569	14-4104	AlMg50.5
ETAL 61	6082/6351	H30	AlSi/Mgmn	A35	AlMgSi1	3.2315	A-SGM0.7	3571	14-4212	AlMg50.4
ETAL 64	6101A/6463	91E	AlMgSi		EAlMg50.5	3.3207		3570		AlMg50.5
	7020	H17			AlZn4.5Mg1	3.4335	A-Z5G	7791		AlZn4.5Mg1
	7022				AlZnMgCu0.5	3.4345				
	7075		AlZn6MgCu	B95	AlZnMgCu1.5	3.4365	A-Z5Gu	3735		AlZn6MgCu1.5
	7079									
	7175			B9504						
ETAL 110	319	LM4					AS5U3			
	355.1	LM16						3600		
ETAL 120	B443/4043	LM18	AlSi5Cu1		AlSi5					
ETAL 140	A413.2	LM6	AlSi12		AlSi12	230	AS13	4514		
	A413.1	LM2	AlSi12CuFe		AlSi12CuFe	231	AS12U	5079		
ETAL 141	413	LM20	AlSi12Fe		GD-AlSi12		AS12			
ETAL 145		LM13					AS12UN			
ETAL 150			G-AlSi12Cu					5076		
ETAL 160	B380.1	LM24	AlSi8Cu3Fe		AlSi8Cu3	226	AS9U3	5075		
ETAL 171	A360.2		AlSi10Mg		AlSi10Mg	239	AS10G	3051		
ETAL 175	F332	LM26								
ETAL 180		LM2								
ETAL 220		L91	AlCu4Si		AlCu4.5					
ETAL 221		LM11	AlCu4Ti		AlCu4Ti		A-U5GT			
	380.1	LM21	AlSi5Cu3			225		7369/4		

GÜVENİLİR



KALİTELİ



ANINDA



HİZMET



ERMETAL ALÜMİNYUM
www.ermetal.net



ERMETAL Alüminyum İnşaat Sanayi Tic. Ltd. Şti.

Kişla Caddesi Emintaş Binaltı Sitesi No. 9/63 34055 Topçular / İSTANBUL Tel: (0212) 565 41 89 - 612 92 37-38 Fax: (0212) 577 15 38

*20
yıl*

www.ermetal.net