

## ALÜMİNYUM

Fiziksel, kimyasal ve mekanik davranış olarak değerlendirildiğinde alüminyum da çelik, bronz, bakır, çinko, kurşun veya titanyum gibi metal sınıfında değerli bir maddedir. Alüminyum metal olarak değerli yapan özelliklerin başında hafifliği, mukavemeti, geri dönüşüm özelliği, korozyon dayanımı, dayanıklılığı, sünekliliği, şekilverilebilirliği ve elektrik-ısı iletkenliği gelir.

Diğer ticari metaller gibi ergitilebilir, dökülebilir, makinada işlenebilir ve ayrıca kolaylıkla dövülebilir.. Endüstrinin pek çok kolunda milyonlarca farklı ürünün yapımında kullanılmakta olup dünya ekonomisi içinde çok önemli bir yeri vardır. Alüminyumdan üretilmiş yapısal bileşenler uzay ve havacılık sanayisi için vazgeçilmezdir.

Hafiflik ve yüksek dayanım özellikleri gerektiren taşımacılık ve inşaat sanayiinde geniş kullanım alanı bulur. Alüminyum kolay soğuyup ısıyı emen bir metal olması nedeniyle özellikle soğutma sanayiinde, bakırdan daha ucuz olması ve daha kolay işlenmesi nedeniyle de daha bir çok sektörde yaygın kullanılan bir metaldir.

Sandviç panel üretiminde kullanılan tüm alüminyum rulolar uluslararası EN, ASTM ve ISO normlarına uygun olarak üretilmektedir. Panellerde tercih edilen alüminyumlar 3000 serisidir. Yüzey görünümü düz veya gofrajlı olabilmektedir. Düz alüminyum saclar üzerine coil-coating işlemi ile boya kaplaması yapılabilmektedir.



Sandviç panel metal yüzeyi olarak kullanılan Alüminyum, aşağıda özellikleri mutlaka içermelidir;

- Dekoratif Görünüş
- İyi işlenebilme özelliği
- Korozyon Dayanımı

Alüminyumun korozyon dayanımı, karışımına, çevreye, tasarımına ve alınan koruyucu önlemlere bağlıdır. Temiz bir alüminyum yüzeyi aktiftir ve suyu veya havayı gördüğü anda hemen alüminyum oksit oluşturur. Bu oksit çok kalıcı olup metal yüzeyine çok iyi yapışmasından dolayı alüminyumun daha fazla oksitlenmeye karşı alüminyumunu korur. PH oranının 4' ün altında olduğu asidik ve 8,5' in üstünde olduğu bazik ortamlarda alüminyum korozyon oranı artacaktır. Bu ortamda bulunan iyonlara da bağlıdır. Agresif iyonlar dıştan içe oksit tabakasını kırıp lokal korozyon başlatırlar. Bu agresif iyonlar içinde deniz suyunda da bulunan klorid en tehlikeli olanıdır. Özellikle bakır içeren alüminyum karışımlarının deniz suyuyla temaslarında (direk veya hava yoluyla) tanecikli korozyona karşı özel koruma ihtiyacı vardır.

## Alüminyum Fiziksel Özellikleri

Kalınlık Toleransı	± 0.03 mm
Alaşım	AW 3000 Serisi
Kondüsyon	H 16 – H 26
Akma Sınırı	150 Mpa
Çekme Sınırı	175 Mpa
Kopmada % uzama	3 (min)
Yüzey Görünümü	Gofrajlı ve Boyalı
Yoğunluk	2.7 g/cm <sup>3</sup>
Kaynama Sıcaklığı	2450 °C
Erime Sıcaklığı	566-660 °C
Buhar Basıncı	1 mm Hg 1248 °C

## Sandviç Panel Üretiminde Kullanılan Alüminyum Kimyasal Kompozisyonu

Limit	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr
Min	---	---	---	0,30	0,20	0,80	---	---	---
Max	0,60	0,70	0,30	0,80	0,20	0,20	0,40	0,10	---