

# Sandviç Panel Renkleri

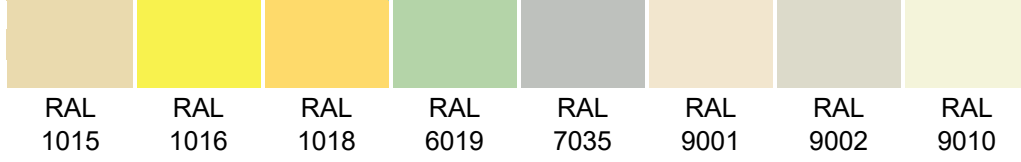


**Teknik Döküman**  
Renk Sınıfları

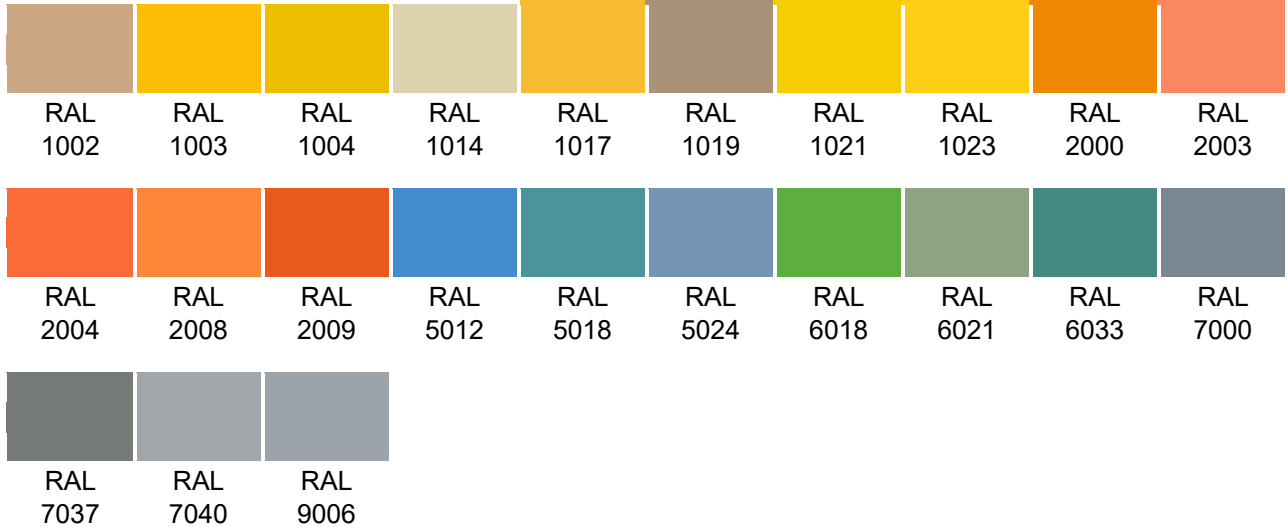
# Renk Sınıfları

Termal yük etkilerine bağılı olarak, sandviç paneller renk gruplarına ayrılmaktadır.

## Çok Açık Renkler



## Açık Renkler



## Koyu Renkler



# Renk Sınıfları

Koyu renkli paneller, açık renkli panellerle karşılaştırıldığında daha fazla ısıyı yüzeylerinde absorbe ederler. Bunun sonucu olarak; özellikle çok sıcak bölgelerde, iç metal ve dış metal arasında ciddi sıcaklık farkları oluşur. ( $\Delta t$ ) Oluşan bu sıcaklık farkı nedeni ile sandviç panel performansını etkileyecek, dış metal yüzeyinde ondulasyonlara neden olabilecek; hatta, en kötü senaryoda ayrışmayla sonuçlanabilecek düzeyde termal gerilmeler meydana gelebilmektedir.

EN 14509: 2010 standardı, gereksinimleri açıklamaktadır.

Renk grupları için maksimum dış yüzey sıcaklıkları; çok açık renkler için + 55 ° C, açık renkler için + 65 ° C ve koyu renkler için + 80 ° C olarak belirtilmiştir. Hesaplamalarda kullanılan binanın içindeki ortam sıcaklığı 20 ° C' dir. Yaz aylarında maksimum izin verilen sıcaklıklar hesaplamalarda dikkate alınırken, kış aylarında varsayılan sıcaklık -20 ° C dir. Dolayısıyla, hesaplamalarda aşağıdaki sıcaklık gradyanları göz önüne alınmıştır.

Her renk grubu için:

- Çok Açık Renkler  $\Delta t = 40 \text{ }^\circ \text{C}$ ,
- Açık Renkler  $\Delta t = 45 \text{ }^\circ \text{C}$ ,
- Koyu Renkler  $\Delta t = 60 \text{ }^\circ \text{C}$



# Koyu Renk Paneller

## Koyu Renk Paneller için Uygulama Esasları

Koyu renkli paneller, açık renklere oranla daha fazla termal gerilmeye maruz kalır ve bu gerilmeye bağlı olarak deforme olabilir ve orjinal şeklini kaybedebilir. Bu gerçeği dikkate alarak, olası deformasyon ve şekil değişikliklerini önlemek tasarımcının sorumluluğundadır. Bu durumda aşağıda belirtilen üç gereksinimi de karşılayacak bir çözüm uygulanmasını tavsiye edilmektedir.

- Sabitleme yöntemini, aşık mesafelerini ve taşıma tablolarını dikkate alarak belirlenmesi,
- Maksimum panel boylarının azaltılması,
- Panellerin montajının yapılacağı sıcaklığın göz önünde bulundurulması

gerekmektedir.

## Konstrüksiyon ve Sabitleme Yöntemi

Hem duvar hem de çatı panellerinin tasarımında, sehim ve gerilme analizlerinin yanı sıra sıcaklık parametrelerini de dikkate alarak yapılan statik hesaplar kullanılmalıdır.

Seçilen panel ne kadar emniyetli tarafta olsa da koyu renkli panellerin tek açıklıkta uygulanması tavsiye edilmektedir. Çok açıklıklı sistemlerde, yüksek termal gerilme nedeni ile, orta mesnette minimal yüzey ondulasyonları ihtimal dahilindedir. Bu yüzey ondulasyonu, ürün standartlarında izin verilse dahi, estetik sorunlara yol açar. Koyu renkli panel üretimlerinde 0,6 mm ve üzeri kalın sac tercihleri yüzey performansına olumlu katkı verecektir. **Assan Panel, kendisi tarafından, aksi yazılı olarak belirtilmediği durumlarda, çok açıklıklı sistemlerde montajı yapılan koyu renkli panellerin yüzey düzgünlüğünü garanti etmemektedir.**

## Maksimum Panel Boyu

Koyu renkli cephe panellerinin maksimum üretim boyu 6000 mm olarak belirlenmiştir. **Daha uzun boylu olarak talep edilen panellerin yüzey düzgünlüğü Assan Panel tarafından garanti edilmemektedir. Sinüs formlu cephe panellerinde ise boy sınırlaması bulunmamaktadır.**

## Montaj Sıcaklığı

Koyu renkli panellerin düşük sıcaklıklarda monte edilmesi panel yüzeylerindeki gerilmeyi arttıracığından 10°C altındaki sıcaklıklarda montaj yapılması tavsiye edilmemektedir.

**Ortalama sıcaklık değerinin 10°C altında olduğu günlerde montajı yapılan koyu renkli panellerin yüzey düzgünlüğü, aksi yazılı olarak belirtilmedikçe, Assan Panel tarafından garanti edilmemektedir.**