G-RACKTM

Geleceğin Depolama Çözümleri

Rack-Clad Sistemleri • Otomasyon Uyumlu • Modüler Esnek Yapı

✓ %40 Daha Hızlı Kurulum

✓ 3000 kg/kat Taşıma Kapasitesi

✓ %100 Otomasyon Uyumlu

✓ A2 Sınıfı Yangın Dayanımı

Neden G-RACK™?

Entegre Yapısal Güç

Yapının tamamı raf sistemiyle birlikte yük taşır. Ek bina inşaatına gerek kalmaz.

🛞 Özel Koşullara Mükemmel

Hijyenik ve soğuk hava depoları için özel kaplama seçenekleri.

Otomasyona Tam Uyum

AGV'ler, ASRS ve robotik sistemlerle kusursuz entegrasyon.

Enerji Verimliliği

Gün ışığı ve solar panel entegrasyonu ile %35 enerji tasarrufu.

Geleneksel Depolara Göre Avantajlar

%40 daha hızlı kurulum | %30 daha düşük maliyet | %50 daha yüksek verimlilik

Performans İstatistikleri

40%

Daha Hızlı Kurulum 3000 kg/kat Kapasite

100%

Otomasyon Uyumlu 25+

Yıl Garanti

Sistem Bileşenleri

- ► GR-STRUCT™: Taşıyıcı yapı bileşenleri
- ► GR-RACK™: Raf sistemleri serileri
- ► GR-FACADE™: Dis cephe panel sistemleri
- ► GR-ROOF™: Catı panel sistemleri
- ► GR-LIGHT™: Gün ışığı çözümleri
- ► SANICOLD™: Hijyenik sistemler

Modüler Esneklik: Sökülebilir, yeniden yapılandırılabilir sistem mimarisi ile gelecekteki ihtiyaçlara göre kolayca adapte edilebilir.

GR-COLUMN - Galvaniz Kolon Profilleri

| Boyut (mm) | Et Kalınlığı | Taşıma Kapasitesi (kN) | Ağırlık (kg/m) |
|------------|--------------|------------------------|----------------|
| 100×80 | 2.0-3.0 mm | 85-125 | 5.6-8.2 |
| 120×80 | 2.5-3.0 mm | 125-160 | 7.8-9.4 |
| 140×100 | 3.0-4.0 mm | 180-240 | 11.2-14.8 |
| 160×120 | 3.0-4.0 mm | 265-350 | 17.3-22.8 |

Malzeme Özellikleri

- S355 Yapı Çeliği (EN 10025-2)
- Z275 Galvaniz kaplama (275 g/m²)
- 85 µm ortalama kaplama kalınlığı
- ≥ 25+ yıl korozyon direnci

GR-BEAM - Taşıyıcı Travers Profilleri

| Profil | Açıklık 2.7m | Açıklık 3.3m | Güvenlik F. |
|------------|--------------|--------------|-------------|
| 80×50×2.0 | 1150 kg | 920 kg | 3.0 |
| 100×75×2.5 | 2040 kg | 1680 kg | 3.0 |
| 120×80×3.0 | 2900 kg | 2400 kg | 3.0 |

GR-XBRACE - Çapraz Bağlantı Elemanları

Sismik Güvenlik Özellikleri

- ► EN 1998 deprem yönetmeliği uyumu
- Maksimum denge ve güvenlik
- Ayarlanabilir çapraz bağlantılar
- C5-M korozyon sınıfı direnci

GR-BASEPLATE - Taban Bağlantı Plakaları

Ankraj Sistem Özellikleri

- Güçlü zemin sabitleme sistemi
- Ceşitli zemin tiplerinde kullanım
- Korozyona dayanıklı malzeme
- Hızlı montaj imkanı

GR-RIDGE-BEAM - Mahya Taşıyıcı Kirişler

Çatı Sistem Desteği

- Çift eğimli çatılarda kullanım
- Catı sistemi yük dağılımı
- Kar ve rüzgar yükü dayanımı
- ▶ 45 metreye kadar açıklık

GR-RACK-PALLET

Ağır Hizmet Palet Rafları

| Parametre | Min | Max |
|----------------|---------|---------|
| Yükseklik | 3.0 m | 45.0 m |
| Açıklık | 1.8 m | 3.9 m |
| Kat Kapasitesi | 1000 kg | 3000 kg |

Palet Uyumluluğu

EUR: 800×1200mm

UK: 1000×1200mm

Standart: 1000×1000mm

Jumbo: 1200×1500mm

GR-RACK-CANT

Konsol Tipi Raf

Uzun Malzeme Çözümü

Kapasite: 500-2000 kg/kol

Uzunluk: 12 metreye kadar

Ayarlama: 75 mm adımlar

▶ **Uygulama:** Boru, profil, kereste

GR-RACK-SHUTTLE

Otomatik Shuttle Sistemleri

| Özellik | Değer |
|------------|---------------|
| Kapasite | 1500 kg/palet |
| Hız | 1.5 m/sn |
| Throughput | 40 palet/saat |
| Sıcaklık | -30°C / +40°C |

Otomasyon Avantajları

Yoğun depolama (%90 kapasite)

Tam otomasyon entegrasyonu

7/24 kesintisiz operasyon

FIFO/LIFO stok kontrol

GR-RACK-MEZZ

Platform Sistemleri

Çok Katlı Çözüm

Kapasite: 500 kg/m²

Alan: 1000 m²/kat max

Yükseklik: 2.2-4.0 metre

Platform: ResinDek/Çelik

GR-RACK-PICK

E-ticaret Toplama Rafları

| Özellik | Değer |
|----------------|-------------------|
| Raf Kapasitesi | 50-200 kg |
| Toplama Hızı | 150+ sipariş/saat |
| Doğruluk | %99.5+ |
| LED Görüş | 5 metre |

Pick-to-Light Entegrasyonu

RGB + Beyaz LED sistemleri

Kablosuz iletişim protokolleri

2-5 yıl pil ömrü

WMS/ERP entegrasyon uyumu

Sistem Performansı

%40 Hız Artışı

Geleneksel toplama yöntemlerine göre

GR-RACK-PALLET-GALV - Soğuk Hava Sistemi

| Özellik | Değer | Standart |
|-------------------|-----------------|--------------|
| Çalışma Sıcaklığı | -30°C / +50°C | Test edildi |
| Galvaniz Kaplama | Z600 (600 g/m²) | EN ISO 1461 |
| Korozyon Direnci | C5-M (>25 yıl) | EN ISO 12944 |
| Hygiene Standard | HACCP Uyumlu | Sertifikalı |

GR-RACK-PICK-ANTIB - Antibakteriyel Sistem

| Mikroorganizma | Başlangıç | 24h Sonra | Azalma |
|------------------|---------------------|-----------|----------|
| E. coli | 1.0×10 ⁶ | <10 | >99.999% |
| S. aureus | 1.0×10 ⁶ | <10 | >99.999% |
| Salmonella | 1.0×10 ⁶ | <10 | >99.999% |
| L. monocytogenes | 1.0×10 ⁶ | <10 | >99.999% |

Antibakteriyel Kaplama

- Gümüş ion (Ag+) teknolojisi
- ▶ 10+ yıl etkin süre
- FDA 21 CFR güvenlik sınıfı
- Non-toxic, gıda uyumlu

Sıcaklık Aralıkları ve Uygulamalar

| Uygulama Alanı | Sıcaklık Aralığı | Özel Özellikler |
|-----------------|------------------|----------------------|
| Dondurulmuş | -25°C ila -18°C | Buzlanma direnci |
| Soğutulmuş | 0°C ila +4°C | Yoğuşma kontrolü |
| İlaç Depoları | +2°C ila +8°C | Sıcaklık stabilitesi |
| Kontrollü Ortam | +15°C ila +25°C | Nem kontrolü |

Hijyen Sertifikasyonları

Uluslararası Standartlar

- ► HACCP: Tehlike analizi kritik kontrol
- FDA Onayı: Gıda temas yüzeyleri
- > 3-A Standards: Süt ürünleri endüstrisi
- EHEDG: Avrupa hijyenik tasarım
- ▶ BRC: British Retail Consortium
- ▶ IFS: International Food Standard

GR-RACK-MEZZ-WASHABLE

Yıkanabilir Platform Sistemleri

- Yüzey: Paslanmaz çelik/FRP
- ► Temizlik: CIP/SIP uyumlu
- Drenaj: Entegre su tahliyesi
- Eğim: %1-2 su akış eğimi

GR-FACADE™ Dış Cephe Sistemleri

| Panel Türü | Kalınlık | U Değeri (W/m²K) | Yangın Sınıfı |
|---------------|------------|------------------|---------------|
| GR-FACADE-PU | 40-200 mm | 0.15-0.8 | B2-s1,d0 |
| GR-FACADE-RW | 50-200 mm | 0.20-0.45 | A2-s1,d0 |
| GR-FACADE-VAC | 20-50 mm | 0.08-0.20 | A2-s1,d0 |
| GR-FACADE-HYB | 100-300 mm | 0.10-0.25 | B2-s1,d0 |

Vakum Yalıtım Teknolojisi

GR-FACADE-VAC Üstünlükleri

- ▶ Ultra Performans: 0.08 W/m²K'ya kadar
- ▶ %60 Daha İnce: Minimum kalınlık
- ▶ 15 Yıl Garanti: Vakum performansı
- Pasif Ev Standardı: EN standartları

Yangın Güvenliği

GR-FACADE-RW Taş Yünü

- A2 Sınıfı: Yanmaz malzeme
- ▶ 1000°C+: Erime noktası
- Ses Yalıtımı: Rw=38-52 dB
- Nefes Alan Yapı: Nem kontrolü

CEKAP™ Cephe Aksesuarları

GR-ROOF™ Çatı Panel Sistemleri

| Çatı Türü | Kalınlık | U Değeri | Özel Özellik |
|---------------|-----------|-----------|-----------------|
| GR-ROOF-XT | 80-200 mm | 0.12-0.35 | Kenetli sistem |
| GR-ROOF-PU | 50-150 mm | 0.15-0.45 | Ekonomik çözüm |
| GR-ROOF-VAC | 30-60 mm | 0.08-0.20 | Vakum izolasyon |
| GR-ROOF-SOLAR | Variable | Variable | PV entegreli |

Solar Entegreli Çatı Sistemi

GR-ROOF-SOLAR Özellikleri

- Panel Gücü: 400 Wp/panel
- Verimlilik: %20.1 modül bazında
- **Boyut:** 2000×1000×35 mm
- ► Garanti: 25 yıl performans

Enerji Üretim Potansiyeli

| Bölge | Yıllık İrradyasyon | Panel Üretimi | Kapasite F. |
|---------|--------------------|---------------|-------------|
| Akdeniz | 1600 kWh/m² | 576 kWh | %16.4 |
| Ege | 1500 kWh/m² | 540 kWh | %15.4 |
| Marmara | 1350 kWh/m² | 486 kWh | %13.9 |

GR-ROOF-AGV - ASRS Uyumlu

Otomasyon Optimizasyonu

- ► Titreşim Kontrolü: Anti-vibrasyon
 - Cephe & Çatı: facade@g-rack.com.tr | roof@g-rack.com.tr
- Sıcaklık: ±2°C stabilite

Sektörel Çözüm Paketleri

| Sektör | Tipik Alan (m²) | Maliyet (€/m²) | ROI Süresi |
|-----------------|-----------------|----------------|-------------|
| E-ticaret | 5.000-50.000 | 150-250 | 2.5-3.5 yıl |
| Soğuk Zincir | 1.000-8.000 | 300-450 | 3.5-5 yıl |
| Otomotiv | 5.000-25.000 | 200-350 | 3-4 yıl |
| AS/RS Otomasyon | 3.000-20.000 | 400-600 | 4-6 yıl |
| Genel Sanayi | 1.000-10.000 | 120-200 | 2-3 yıl |

E-ticaret Dağıtım Merkezleri

Performans Metrikleri

Sipariş Toplama: 150+ sipariş/saat/operatör

Stok Doğruluğu: %99.5+ başarı oranı

Alan Kullanımı: %85+ verimlilik

Kurulum Süresi: 6-8 hafta

Soğuk Zincir Gıda & İlaç

SANICOLD™ Avantajları

Sıcaklık Stabilitesi: ±0.5°C hassasiyet

Enerji Verimliliği: %40 tasarruf

Hijyen: HACCP/GMP standartları

Korozyon: 25+ yıl garanti

Akıllı Robotik AS/RS

ROI Hesaplama Örneği

10.000 m² E-ticaret Deposu

| Maliyet Kalemi | Geleneksel | G-RACK™ | Fark |
|-----------------|------------|-----------|----------|
| İlk Yatırım (€) | 3.200.000 | 2.500.000 | -700.000 |
| Enerji (€/yıl) | 50.000 | 32.500 | -17.500 |
| İşçilik (€/yıI) | 120.000 | 84.000 | -36.000 |
| Bakım (€/yıl) | 25.000 | 18.000 | -7.000 |
| Sigorta (€/yıl) | 15.000 | 12.000 | -3.000 |
| Yıllık Toplam | 210.000 | 146.500 | -63.500 |

Net Tasarruf Hesabi

İlk yatırım tasarrufu: €700.000 10 yıllık operasyonel tasarruf: €635.000 Toplam net fayda: €1.335.000

Geri Ödeme Süresi: 2.8 Yıl ROI Oranı: %53 (10 yıllık dönem)

Finansman Seçenekleri

| Ödeme Planı | Yapısı | Vade | Avantaj |
|-------------|-----------|------|---|
| Peşin Ödeme | %100 | - | %5 indirim |
| 2 Taksit | %50 - %50 | 6 ay | Standart ROI Analizi: finans@g-rack.com.tr |

Garanti Kapsamı

| Bileşen | Garanti Süresi | Kapsam |
|-------------------|----------------|--------------------|
| Yapısal Sistemler | 15 yıl | Malzeme ve işçilik |
| Raf Sistemleri | 10 yıl | Taşıma kapasitesi |
| Panel Sistemleri | 10 yıl | Su sızdırmazlığı |
| Galvaniz Kaplama | 25 yıl | Korozyon koruması |
| Vakum Paneller | 15 yıl | Vakum performansı |

Servis Hizmet Paketleri

W BRONZE - €2.500/yıl

- Yıllık genel kontrol
- Telefon teknik destek (9-17)
- Yedek parça tedariki
- Online dokümantasyon

SILVER - €5.000/yıl

- 6 aylık detaylı kontrol
- Önleyici bakım hizmetleri
- > 7/24 telefon destek
- Acil müdahale (48 saat)

Y GOLD - €8.500/yıl

- 3 aylık kapsamlı bakım
- Predictive maintenance

- > 7/24 saha destek
- Acil müdahale (24 saat)

PLATINUM - €12.000/yıl

- Aylık detaylı kontrol
- ► IoT sensör izleme