

**BIFACIAL BIPV  
TOPCON  
MONOKRISTALLIN  
72 TNKB12R**

**TOMMATECH**  
GmbH  
GERMAN-based company

◆ **TT345-72TNKB12R 200**



**Yüksek Dönüşüm Verimliliği**

Yüksek Panel Verimliliği Sayesinde, Yüksek Güç Çıkışı Garanti Eder.



**Kendi Kendini Temizleyen ve Yansımayı Azaltan Cam**

Cam Üzerindeki Özel Kaplama Yüzey Tozunu Azaltır.



**Düşük Işınmada Yüksek Verimlilik**

Sabah ve Bulutlu Hava Koşullarında Dahi Yüksek Panel Verimliliği



**Mükemmel Dayanım Kapasitesi**

2400 Pa Rüzgar Yüğü, 5400 Pa Kar Yüğüne Karşı Dayanım



**0~ +5W Pozitif Güç Toleransı**



**Kolay Kurulum**



**İki Katman Eva Lamineli Çift Cam**



**DIN 18008 Direktiflerine Göre Dikey ve Tavana Monte Camlar İçin (DIBt Z-70.3-293 Onaylı)**

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

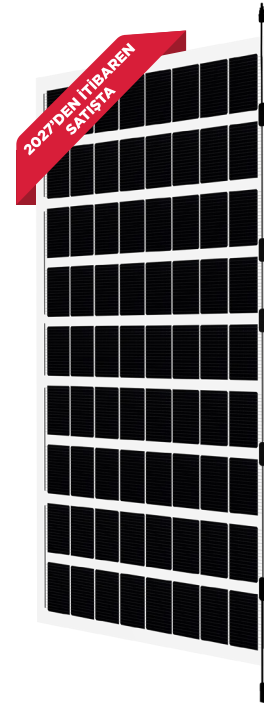
**DIBt**

TommaTech GmbH

Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine Bau-  
artgenehmigung

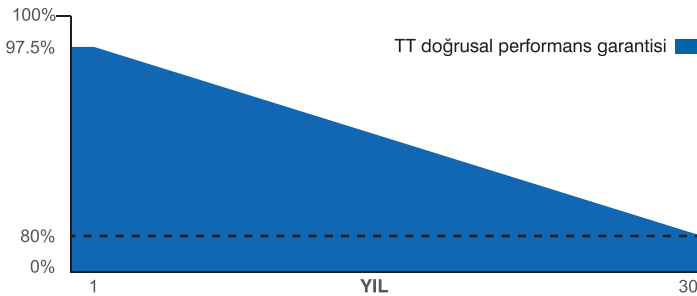
Nr. Z-70.3-293

Deutsches Institut  
für Bautechnik



**TT345Wp**

En son nesil yüksek verimli hücrelerle tasarlanan TommaTech'in yapıları entegre (BIPV) güneş panelleri, estetik görüntüsünün yanında akıllı ve çevre dostu bir enerji çözümü olarak sunulmuştur. 4 ana boyutta dizayn edilen güneş panelleri restoranlar, kafeler, konutlar, ofisler, iş yerleri, oteller, havuz başları, evlerin kış bahçeleri & terasları gibi birçok alanda tercih edilmektedir. Alüminyum altyapı ile tasarlanan sistem, sızdırmazlık özelliğinin yanında ısı yalıtımı da sağlamaktadır. Off-grid, on-grid veya hibrit güneş enerjili sistem olarak tasarlanabilen yapı aynı zamanda tam bir görsel şölen sunmaktadır.



ISO 9001:2015



ISO 14001:2015



ISO 45001:2018



**SOMPO**



**30 Yıl Performans Garantisi**



**30 Yıl Ürün Garantisi**

| Model Tipi                            | 72TNKB12R-200 |
|---------------------------------------|---------------|
| Maksimum Güç (Pmax)                   | 345 Wp        |
| Modül Verimliliği                     | 17.60         |
| Maksimum Güç Gerilimi (Vmp)           | 45.12         |
| Maksimum Güç Akımı (Imp)              | 7.65          |
| Açık Devre Gerilimi (Voc)             | 52.56         |
| Kısa Devre Akımı (Isc)                | 8.23          |
| Hücre Sayısı                          | 72 (9x8)      |
| Hücre Boyutu (mm)                     | 182.3x105     |
| Panel Boyutu (mm)                     | 2000x980x7.6  |
| Ağırlık (kg)                          | 38.25         |
| Saydam Alan Oranı (%)                 | 30            |
| Ön Cam / Arka Cam Kalınlığı (mm)      | 3.2 / 4.0     |
| Güç Toleransı                         | 0~+5W         |
| Maks. Sistem Anma Gerilimi            | 1500V DC      |
| Çalışma Sıcaklığı Aralığı             | -40 ~ +85°C   |
| Güvenlik Sınıfı                       | Class II      |
| Maks. Seri Sigorta Akımı              | 20A           |
| Maks. Rüzgar / Kar Yüğü Dayanımı (Pa) | 2400 / 2400   |
| Bağlantı Kutusu Koruma Sınıfı         | IP68          |
| Bağlantı Kutusu Kablo Boyu(cm)        | 30-130        |

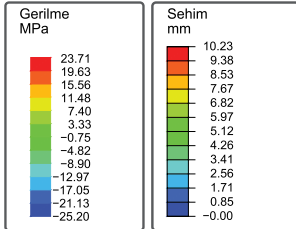
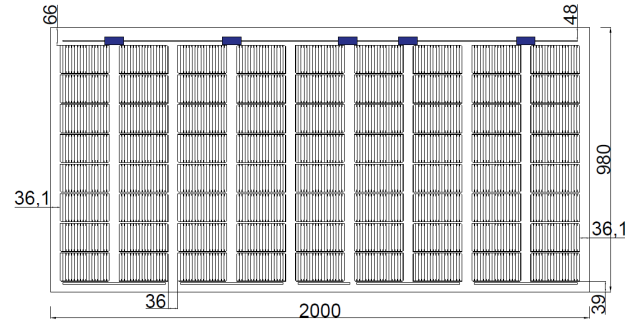
## FİZİKSEL ÖZELLİKLER

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Sıcaklık Katsayısı Isc  | 0.046%/°C  |
| Sıcaklık Katsayısı Voc  | -0.260%/°C |
| Sıcaklık Katsayısı Pmax | -0.300%/°C |

## AMBALAJ ŞEKLİ

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Panel Modeli             | 72TNKB12R |
| Tır                      | 40' GP    |
| Palet Başına Adet        | 20        |
| Tır Başına Adet          | 400       |
| Tır Başına Palet         | 20        |
| Palet Başına Ağırlık(kg) | 765       |

## TT345-72TNKB12R 200



\*2400Pa Basınç Altında Simülasyon Sonuçları

\* Yukarıda yer alan veriler, standart test koşulları (STC) altında elde edilmiştir: 1000 W/m² güneş ışınımı, 1.5(AM) hava kütlesi ve 25°C hücre sıcaklığı. Tüm paneller için ölçüm belirsizliği %6'dır. Gerçek veriler yapılan sözleşmelere tabi olacaktır. Bu dokümanda yer alan teknik değerler sadece bilgilendirme amaçlıdır ve sözleşmelerin bir parçası değildir. Bu belgedeki teknik özellikler değişiklik gösterebilir. Detaylı bilgi için "Kurulum Montaj Kılavuzuna" bakınız.

\* Güneş panelleri; çatı, cephe ve benzeri alanlarda uygulanacak olan kurulumlar için bu uygulamaya uygun yangına dayanıklı bir kaplama üzerine, modüllerin arka tabakası ile montaj yüzeyi arasında yeterli havalandırma boşluğu olacak şekilde monte edilmelidir. Yanlış kurulumlar yangın durumunda tehlike oluşturabilir ve yangına sebebiyet verebilir. Güneş panelleri; saydam plastik, PVC, plastik ve benzeri yangın riskine karşı dayanıklı-korunaklı olmayan malzemelerden oluşan yapı ve ürünlerin üzerine kurulmamalıdır. Kurulum montaj kılavuzuna ve garanti belgesinde yer alan koşullara uygun yapılmayan kullanım ve kurulumlar ürünleri garanti kapsamı dışına çıkarır. Detaylar için Kurulum Montaj Kılavuzu ve Garanti Belgeleri incelenmelidir.

\* TommaTech® GmbH ürünlerin özelliklerini önceden haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.