# TOPCON MONOKRISTAL 120TNFB10

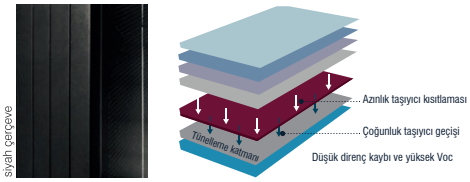
TOMMATECH GmbH

GERMAN-based company

15 YIL Ürün Garantisi

30 YIL Performans Garantisi

120 hücre




## Yüksek Dönüşüm Verimliliği

Yüksek Panel Verimliliği Sayesinde, Yüksek Güç Çıkışını Garanti Eder.

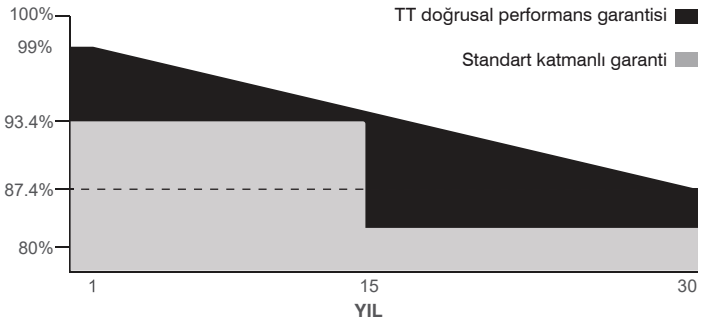
## Kendi Kendini Temizleyen ve Yansımayı Azaltan Cam

Cam Üzerindeki Özel Kaplama Yüzey Tozunu Azaltır.

## Düşük Işınımda Yüksek Verimlilik

Sabah ve Bulutlu Hava Koşullarında Dahi Yüksek Panel Verimliliği

## Kolay Kurulum




30 Yıl Performans Garantisi

15 Yıl Ürün Garantisi

IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2
IEC 62804 PID (POTANSİYEL KAYNAKLI BOZULMA)
IEC 61701 TUZ KOROZYON
IEC 62716 AMONYAK KOROZYON
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

SOMPO SiGORTA

TommaTech GmbH - Garching b. München / GERMANY

www.tommatech.de
mail@tommatech.de

# DARK SERIES

TOMMATECH GmbH
GERMAN-based company

## 120TNFB10

| | TT460 120TNFB10 | TT465 120TNFB10 | TT470 120TNFB10 | TT475 120TNFB10 | TT480 120TNFB10 |
|---|---|---|---|---|---|
| Maksimum Güç (Pmax) | 460 Wp | 465Wp | 470Wp | 475Wp | 480 Wp |
| Modül Verimliliği | 21.25 | 21.45 | 21.71 | 21.94 | 22.17 |
| Maksimum Güç Gerilimi (Vmp) | 35.26 | 35.46 | 35.66 | 35.86 | 36.07 |
| Maksimum Güç Akımı (Imp) | 13.05 | 13.12 | 13.19 | 13.25 | 13.32 |
| Açık Devre Gerilimi (Voc) | 41.90 | 42.10 | 42.30 | 42.50 | 42.70 |
| Kısa Devre Akımı (Isc) | 13.86 | 13.93 | 14.00 | 14.08 | 14.14 |
| Güç Toleransı | 0~+5W | | | | |
| Maks. Sistem Anma Gerilimi | 1500V DC | | | | |
| Çalışma Sıcaklık Aralığı | -40 ~ +85°C | | | | |
| Güvenlik Sınıfı | Sınıf II | | | | |
| Maks. Seri Sigorta Akımı | 25A | | | | |
| **MEKANİK ÖZELLİKLER** | | | | | |
| Hücre Boyutu(mm) | 182x91 | | | | |
| Hücre Sayısı(adet) | 120 (6x20) | | | | |
| Ağırlık(kg) | 24.6 | | | | |
| Panel Boyutu(mm) | 1909x1134x35 | | | | |
| Maks. Rüzgar/Kar Yükü Dayanımı(Pa) | 2400/5400 | | | | |
| Bağlantı Kutusu Koruma Sınıfı | IP68 | | | | |
| Bağlantı Kutusu Kablo Boyu(mm) | 350-1600 | | | | |

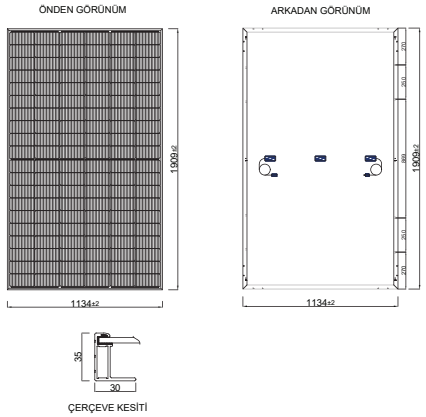
## SICAKLIK KATSAYISI

| | |
|---|---|
| Sıcaklık Katsayısı (Isc) | 0.040%/°C |
| Sıcaklık Katsayısı (Voc) | -0.260%/°C |
| Sıcaklık Katsayısı (Pmax) | -0.30%/°C |

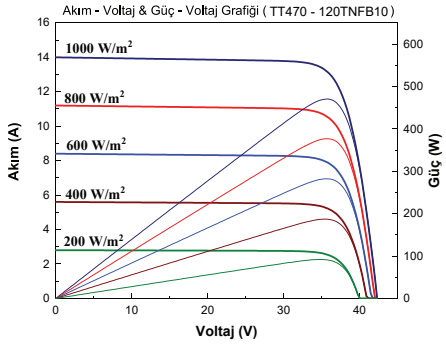
## AMBALAJ ŞEKLİ
Konteyner 40' GP

| | |
|---|---|
| Palet Başına Adet | 31 |
| Konteyner Başına Adet | 744 |
| Konteyner Başına Palet | 24 |

## FİZİKSEL ÖZELLİKLER




## ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER




* 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 değişkenlik 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 üzerlerine 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.

*Güneş panellerinde kullanılan PERC monokristal hücreler doğal yapıları gereği renk tonu farklılıkları gösterebilir. Dolayısıyla, hücreler arasında ve/veya hücreler ile backsheet arasında renk tonu farklılığı olabilir.

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

Ver.2308.23