

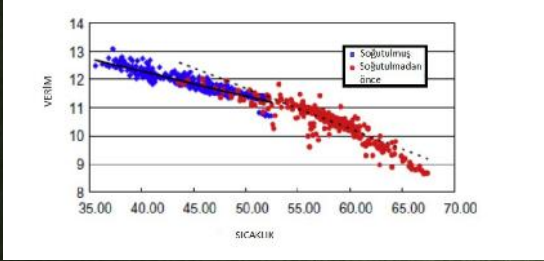
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GÜNEŞ PANELE SOĞUTMA SİSTEMLERİNİN TASARIM VE UYGULANMASI

HAZIRLAYAN: ÖZGÜR UZHAN TEMUR - FATİH BAYRAK

• PROJENİN AMACI

Gelişen ve ilerleyen dünyamızda yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi oldukça artmıştır. Bununla birlikte Fotovoltaik sistemlere olan ilgi de artmıştır. Bu sistemlerin kullanılması ile sistemin verimliliği önemli bir konu haline gelmiştir ve birçok yöntem kullanılmaktadır. Su ile soğutma tekniği yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir.

Projemizde bir adet PV panel kullanılarak çalışma yapıldı. Panelin soğutulması için soğutucu akışkan boruları kullanıldı buna ek olarak su ile soğutma sırasında oluşan basınç düşürmek için panelin arka kısmına sünger yerleştirildi ve içerisinden su aktırıldı.



• VERİM İLİŞKİSİ

Ayrıca ısınma PV panellerinin verimliliğini azalttığı görülmektedir. 45 °C'nin üstündeki sıcaklıklara varmadan soğutmanın başlatılması doğrudur.

• ÇALIŞMA PRENSİBİ

Panel verimini düşürecek sıcaklıklara ulaştığında düzenek çalıştırılıp vana açılarak panelin içine su akışı sağlanır ve panelin içine konulmuş süngerden su akışı ile bütün panel yüzeyinin soğutulması sağlanır. Panel istenilen sıcaklığa düşürüldükten sonra vana tekrar kapatılır.



SICAKLIK °C	0 dk	10 dk	20 dk	30 dk	40 dk	50 dk	60 dk	70 dk	80 dk	90 dk	100 dk	110 dk	120 dk
ORTAM	25	25,15	25,40	25,73	26,15	26,63	27,03	27,13	27,09	26,93	26,91	26,98	27,09
Channel2	42	40,66	39,17	38,25	37,89	35,66	31,98	31,56	31,29	31,17	29,99	29,44	29,23
Channel3	40	39,10	39,07	38,11	38,04	36,42	34,80	34,13	33,70	33,62	32,01	31,09	30,62
Channel4	37	36,10	35,23	33,90	32,67	30,85	27,79	23,42	22,78	22,45	21,76	21,69	20,86

• İNCELEME RAPORU

Yapmış olduğumuz ölçümlerin sonucunda artan ortam sıcaklığına rağmen panelin sıcaklığını düşürebildiğimizi belirledik. Bu durumda kurmuş olduğumuz sistem çalışmakta ve panel soğutma düzeneğinin işe yaradığı sonucuna varılmıştır.

