

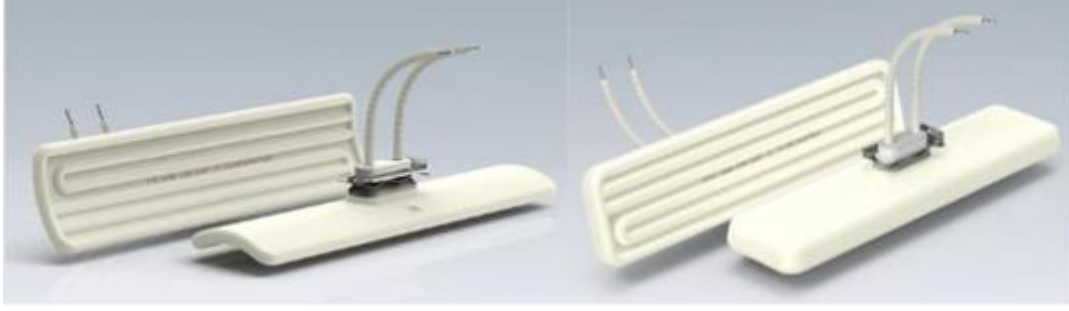
BAŐLIK: Yalıtımlı Rezistanslarla Konkav/Düz Rezistansların Karşılaştırılması

Yazar: Dr. Gerard McGranagham

Oluřturulma Tarihi: 24/04/15

GİRİŞ

Bu raporda standart düz ve konkav rezistanslarla yeni yalıtımlı rezistanslar arasındaki farklılıklar açıklanmaktadır. Her iki tür rezistansların yapıları, avantajları ve dezavantajları anlatılmaktadır.



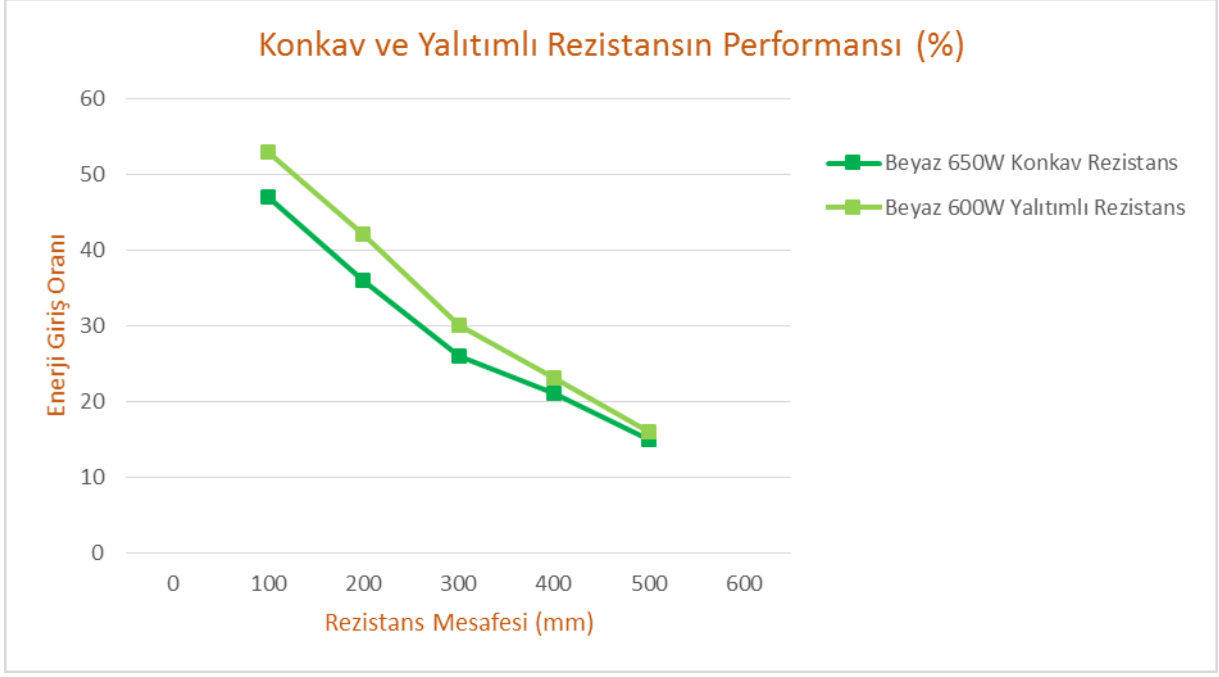
Şekil 1 Konkav rezistans ve yalıtımlı rezistans

Konkav rezistanslar seramik ürünlerin sürekli var olan bir parçasıdır. Isıtma telleri infrared enerjiyi rezistansın önüne transfer etmek için boncuklara yerleştirilir. Ancak infrared enerjinin bir kısmı rezistansın arka kısmına doğru ilerler ve dolayısıyla arka yüzeyden de iletilir.

Yalıtımlı rezistanslar ısı sargısı ve rezistansın arka duvarı arasında yalıtımlı malzeme katmanına sahipler. Bu yalıtım sayesinde ısının arka tarafa ulaşması daha zor olmaktadır ve böylelikle ısının daha büyük bir kısmı rezistansın ön tarafına yayılmaktadır.

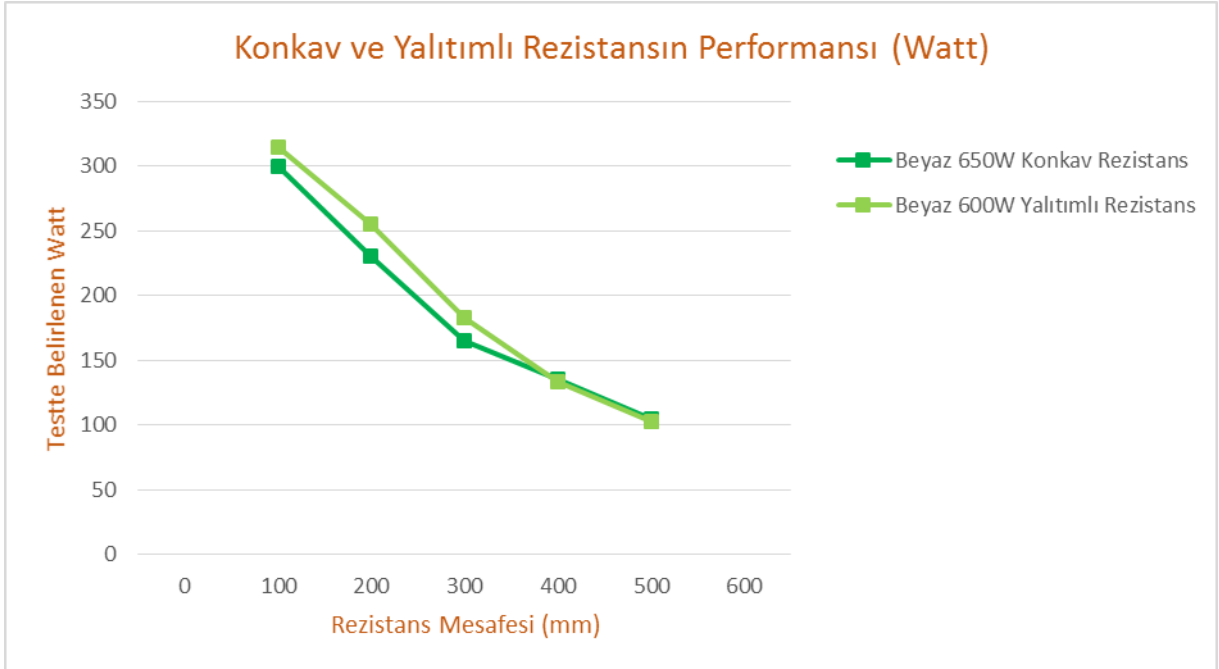
Yalıtımlı rezistanslar standart rezistanslara göre ne kadar iyi?

"Herschel" test ünitesi üzerinde Ceramicx tarafından yürütölen testlerde, yalıtımlı rezistanslar neredeyse % 6 oranında geleneksel konkav ve düz tip rezistanslara göre çok daha üstündür. Şekil 2'de 600W yalıtımlı rezistansın 650W konkav rezistansa göre infraredi daha çok yansıttığı gösterilmiştir. Bu testler ABB robot tarafından aynı test ayarlarında alüminize çelik reflektörlerle, düzenlenmiş güç kaynağında ve yüksek kalite Medtherm Corporation ısı akış göstergesiyle yürütölmüştür.



Şekil 2: Ceramicx FTE (Konkav) 650W rezistans ve FFEH (Yalıtımlı) 600W rezistansın güç oranları olarak infrared enerjileri

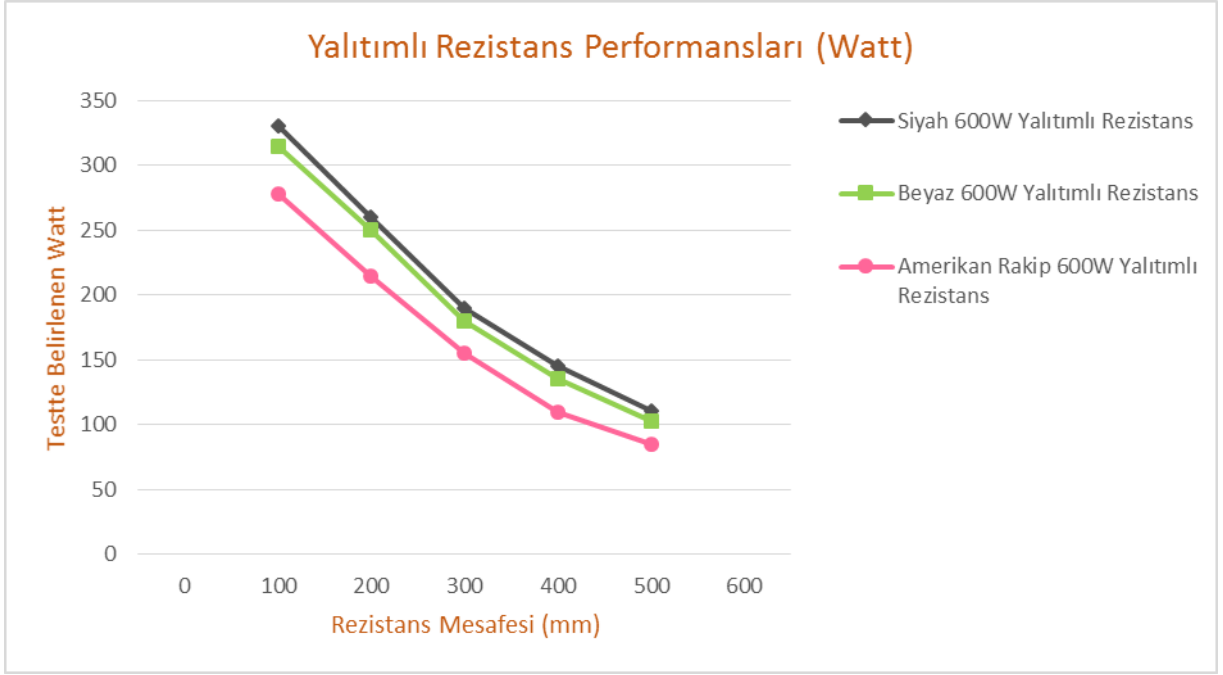
Güç çıkışı açısından, Herschel 600W yalıtımlı rezistanstan 314W, 650W konkav rezistanstan 302W tespit etti. Yalıtımlı rezistansın yansması ve daha yüksek enerji verimliliğine sahip olduğu gösterildi. Daha az giriş gücüyle daha fazla infrared enerji açıkça Şekil 3'te görülmektedir.



Şekil 3: Herschel tarafından test edilen 650W konkav ve 600W yalıtımlı rezistanların infrared güçleri

Varyasyonlar

Önceki testler beyaz seramik rezistanslar üzerinde gerçekleştirildi. Yalıtımlı rezistanslarda beyaz yerine siyah rezistanslar kullanıldığında infrared emisyon miktarının daha da arttığı Şekil 4'te görülmektedir. Yalıtımlı rezistanslar, başarılı bir üretim know-how'ının harika sonuçlarıdır ve yapımı oldukça zordur. Bir karşılaştırma yapacak olursak, Amerikan rakip firmanın ürettiği yalıtımlı rezistanslar üzerinde test uyguladık ve performanslarının Ceramicx rezistanslarından daha düşük olduğunu gördük. Bu rakip firmanın yalıtımlı rezistans performansının Ceramicx rezistans performansından önemli ölçüde düşük olduğu Şekil 4'teki pembe çizgide görülmektedir.



Şekil 4: Siyah yalıtımlı, beyaz yalıtımlı ve Amerikan rakip firmanın yalıtımlı rezistansı için infrared güç ölçümleri

Sonuç

Konkav rezistans ve yalıtımlı rezistansın karşılaştırılmasında, yalıtımlı rezistansların 50W daha az enerji ile kullanılmasına rağmen daha üstün performans gösterdiği görülmüştür. Bu rezistansın arka kısmından ısı kaybının azaltılmasını sağlayan ekstra yalıtımla gerçekleşmiştir. 20.000 saatlik bir ömürde kWsaat başına \$0.10 lık bir enerjinin gerekli olduğunu varsayarsak, FTE'den (konkav rezistanstan) FFEH'e (yalıtımlı rezistansa) geçmek rezistans başına 100 \$€ 'ya kadar tasarruf sağlayabilir.

Daha fazla bilgi için Ceramicx ile iletişime geçiniz.

Ceramicx Ltd. Ceramicx İnfrared Teknolojileri Sanayi ve Tic. Ltd. Şti. İkitelli O.S.B. Giyim Sanatkarları İş ve Tic. Mrkz. 3. Ada A Blok No:102, Başakşehir, İstanbul / Türkiye
Tel: +90 212 549 4839 Mobile: +90 544 237 2649 Email: satis@ceramicx.com