

PRATİK
BİLGİLER

Elektrikli mi? Mini mi? Peltier mi?

YARI İLETKEN
TEKNOLO-
JİSİNE SAHİP
NEM ALMA
CİHAZI

GERÇEKLER,
KURGUYA KARŞI

 **TROTEC**
AT WORK.

Bölüm

- Ev ve Yaşam
 - > Hava koşullandırıcı
 - > Nem alma cihazı

Seçim

- Dolandırıcı
- Enayi
- Uyanık
- Aldatma
- Kandırma
- Hilekârlık
- Üçkâğıt
- Sahtekârlık



HOKUS POKUS Yatak odasında, karavanda, garajda neme karşı mini yapı kurutucu – 150 ayak kareye kadar mekânlar için

☆☆☆☆☆

47,99 €

Teslimat bir sonraki haftaya kadar



SAÇMALIK Neme karşı 1 litrelik nem alma cihazı. Dolap, banyo, yatak odası, ofis, garaj için

☆☆☆☆☆

57,44 €

Teslimat bir sonraki haftaya kadar



SAFSATA Elektrikli oda tipi nem alma cihazı, çok düşük elektrik tüketimi, 25 metrekareye kadar kapsama alanıyla yüksek verimli

☆☆☆☆☆

44,33 €

Teslimat bir sonraki haftaya kadar



DALAVERE Evde, garajda veya karavanda neme, kire ve küf mantarına karşı 500 ml'lik nem alma cihazı

☆☆☆☆☆

39,99 €

Teslimat bir sonraki haftaya kadar

PELTIER FENOMENİ – GERÇEKLER, KURGUYA KARŞI

YARI İLETKEN TEKNOLOJİSİNE SAHİP NEM ALMA CİHAZLARI NELER YAPABİLİYOR, NELER YAPAMIYOR?

Bugünlerde uygun bir nem alma cihazı aranırken; yarı iletken teknolojisine sahip, elektrikli veya mini nem alma cihazı olarak da adlandırılan Peltier cihazlarıyla sıkça karşılaşılıyor.

Hayali bir online mağazayla ilgili karikatürümüzde olduğu gibi, pek çok tedarikçinin açıklaması incelendiğinde, gerçekten de bu yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarının, birçok alanda kompresörlü cihazların işe yaramadığını kanıtlayarak gerçekten mucize yarattığı gibi bir izlenime kapılmak mümkündür.

İlk bakışta, küçük cihazlar her açıdan daha iyi görünüyor, ancak dikkatli bir şekilde bakıldığında birçok efsane içeren bir illüzyon olduğu bariz bir şekilde anlaşılıyor.

Bu danışmanla, yatırım yapmadan önce objektif bir şekilde bilgilenebilmenizi ve gereksiz yere yanlış ürün satın almanızı önlemek için Peltier cihazlarının övgülerle dolu fiyatlarına karşı bazı ciddi gerçekleri koymak istiyoruz.

“Yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları kompresörlü cihazlarla aynı kapasiteyi sağlayabilir”

Kompresör teknolojisine sahip nem alma cihazları ile Peltier teknolojisine sahip nem alma cihazlarının gerçekten bir ortak noktası mevcuttur. Her ikisi de nem alma cihazıdır ve havanın, soğutma bloğunda su olarak yoğunlaşması ve toplama kabında toplanabilmesi için soğukluk üretmeleri gerekir.

Bu sırada, kompresörlü cihazlar buzdolabınızla aynı prensibe göre çalışır, her ikisi de benzer bileşenlere sahiptir. Ve yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları bir kamp soğutucusu gibi çalışır - elektrikli nem alma cihazlarında ve kamp soğutucularında Peltier yarı iletken elemanları çalışır.

Ancak dünyadaki hiçbir ev aleti üreticisi, buzdolaplarında Peltier elemanları kullanmaz! Fakat kompresör teknolojisi.

Neden? Bunun iyi bir nedeni var: Peltier kapasitesi, öngörülen kullanım amacı için yeterli değildir.

Yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarında da aynı durum geçerlidir: Bu ürünler bazı online fırsatlarda neredeyse aldatıcı, abartılı kullanım olanaklarıyla övülür, ancak kullanılan teknolojiyle bunlar sağlanamaz. Seyahat ederken kullandığınız soğutucuları buzdolabınızla değiştirmeniz pek mümkün değildir.



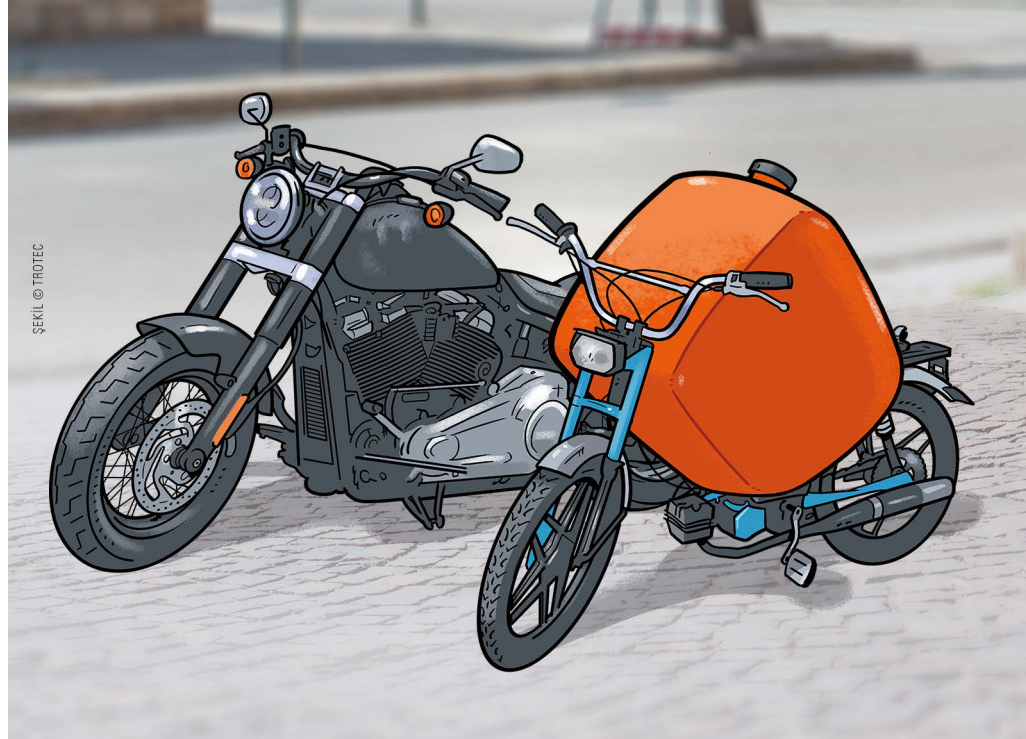
“Bir veya iki litre sınıfındaki ve daha büyük kapasiteli nem alma cihazları da uygun maliyetli Peltier cihazı olarak mevcuttur”

600 ml'lik cihaz, 1.000 ml'lik nem alma cihazı ve daha fazlası, internet bu tür fırsatlara dolu. Burada ilk bakışta, nem alma kapasitesi konusunda günlük kapasitenin önemli olduğu düşünülür. Ancak dikkatli bir şekilde bakıldığında, burada, normalde yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarında sadece **su deposunun boyutunun** kast edildiği anlaşılır.

Ancak büyük bir su deposu aynı şekilde daha fazla kapasite anlamına gelmez!

Otomobiliniz iki kat büyük bir depoya sahip olsaydı, motor yine aynı kapasiteye sahip olurdu, öyle değil mi?

Bu nedenle, nem alma cihazı seçerken, en başa yazılan litre boyutuna kanmayın, belirtilen nem alma kapasitesine dikkat edin. Bu değer genelde depo hacminin yarısından daha azdır.



“Yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları yüksek verimlidir ve çok az elektrik tüketir”

Peltier nem alma cihazlarının teknik verilerini okuduğunuzda elektrik tüketimi değeri hemen dikkatinizi çeker.

Saatte sadece 40, 30 hatta 20 Watt; bu, saatte 200 Watt ile çalışmaya başlayan kompresörlü cihazların tüketimine göre çok daha fazla enerji tüketimi demektir.

Gerçek olmak için kulağa gerçekten hoş geliyor. Ve bu nedenle aslında pek gerçek değil. Burada saatlik tüketim değil, sadece aktif güç önemlidir. Kabaca söyleyecek olursak: “İstenen değeri elde etmek için ne kadar elektrikle beslememiz gerekir?”

Bu durumda hesaplama çok farklıdır. Havadaki bir litre suyun yoğuşmasını sağlamak için, ortalama bir Peltier nem alma cihazının normalde yaklaşık 2.400 Watt elektrik harcaması gerekir! Bunun tersine, bir kompakt kompresörlü cihaz 1 litre için sadece yaklaşık 500 Watt'a ihtiyaç duyar.



Yani yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazı, aynı nem alma kapasitesi için neredeyse beş kat fazla elektriğe ihtiyaç duyar! Bunun pek yüksek verimli olduğu ve enerji tasarrufu sağladığı söylenemez, değil mi?

¹ Hesaplama temeli: Elektrik tüketimi 30 W/saat ve nem alma kapasitesi 300 ml/24 saat (30 °C/% 80 bağıl nemde) olan tipik Peltier nem alma cihazı. Yani bu cihaz, havadaki bir litre suyun yoğuşmasını sağlamak için 80 saate ve 2.400 Watt akıma (80 x 30) ihtiyaç duyuyor. Elektrik tüketimi 290 W/saat ve nem alma kapasitesi 14 l/24 saat (30 °C/% 80 bağıl nemde) olan tipik kompresörlü nem alma cihazı. Yani bu cihaz, havadaki bir litre suyun yoğuşmasını sağlamak için 1,7 saate ve 493 Watt akıma (1,7 x 290) ihtiyaç duyuyor. ² Hesaplama temeli: Nem alma kapasitesi 300 ml/24 saat olan tipik Peltier nem alma cihazının satın alma fiyatı 40 Euro, nem alma kapasitesi 14 Liter/24 saat olan tipik kompresörlü nem alma cihazının satın alma fiyatı 120 Euro'dur. Bir litre nem alma kapasitesi başına satın alma maliyeti olarak şu sonuç elde edilir: Peltier 133 Euro (40 ÷ 0,3), Kompresör 8,57 Euro (120 ÷ 14).

“Yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları, kompresörlü cihazlara oranla çok daha az maliyetlidir”

Kabul etmek lazım ki, sadece satın alma fiyatına bakıldığında Peltier nem alma cihazı gerçekten iyi görünür.

Bu tür cihazlara 40 €'dan başlayan fiyatlarla sahip olunabilirken, küçük kompresörlü cihazlar için en az 120 €'luk bir yatırım yapmak gerekir.

Ancak burada şunu düşünmeniz gerekir: Sadece fiyatına bakıldığında bisiklet de otomobile göre bariz bir şekilde daha uygundur. Bunların her ikisi de ulaşım aracıdır, değil mi? Ve Peltier nem alma cihazları ile kompresörlü cihazlar da aynı şekilde nem alma cihazlarıdır, doğru değil mi?

Bu karşılaştırma, ancak bir litre nem alma kapasitesi başına satın alma maliyetleri dikkate alındığında anlamlı olur.

Burada bir Peltier nem alma cihazının maliyeti, litre başına net 130 € ve üzeriyken, kompresörlü cihazları tipik olarak litre başına 8 € maliyetle edinebilirsiniz.²



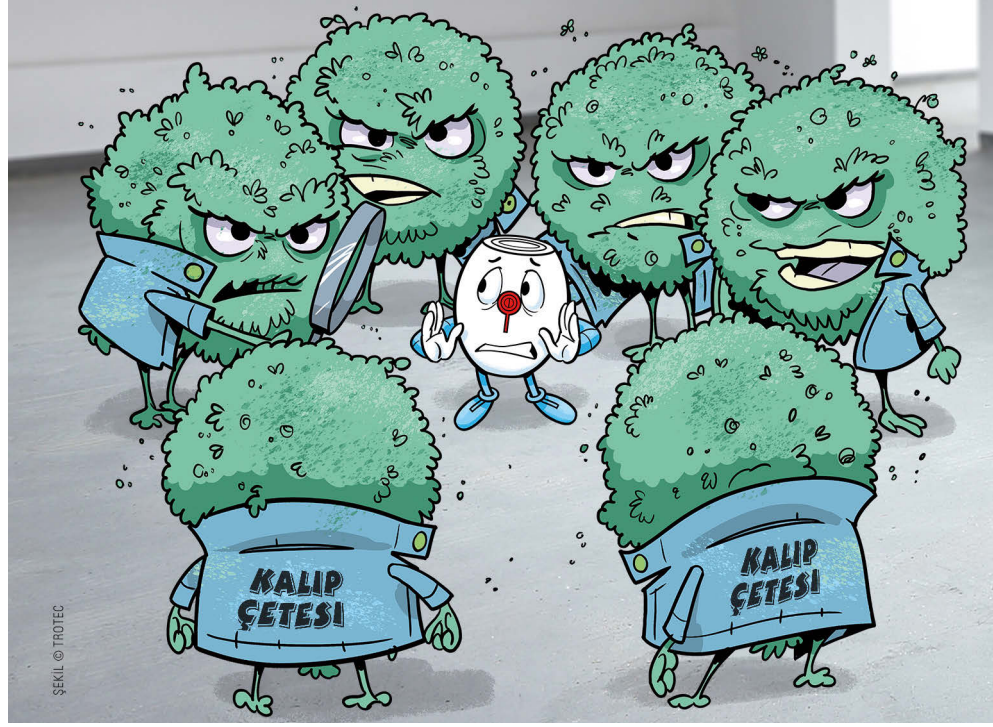
Yani bir litre nem alma kapasitesi başına satın alma maliyetleri yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarında, kompresörlü cihazların 16 katıdır! Aynı miktarda su için neredeyse 20 kat fazla para ödemek artık o kadar da uygun görünmüyor, değil mi?

“Küçük mekânlar için, örneğin sadece küf mantarlarının büyümesini önlemek amacıyla yarı iletken teknolojisine sahip bir nem alma cihazı da yeterlidir”

Oda havasının, küf mantarı olmadan kendinizi iyi hissetmenizi sağlayacak bir duruma ulaşması için bağıl nem yaklaşık % 50 değerinde olmalıdır. Burada, taban alanı sadece 10 m² olan çok küçük bir mekânda bile en iyi koşullarda, yani iyi yalıtımlı yeni bir binada bu iklimi oluşturmak için her gün havada 600 ml'den fazla suyun neminin alınması gerekir. Eski binalarda bu değer 1.000 ml'nin üzerindedir.³

Ancak bir Peltier nem alma cihazı, en iyi durumda “test koşulları” altında 30 °C/ % 80 bağıl nem değerinde günde yaklaşık 300 ml nem alabilir, gerçek ortamda pratikte bu değer sadece 100 ml'dir, yani bariz şekilde daha düşüktür. Dolayısıyla, bu son derece düşük nem alma kapasitesiyle yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları bu tür kullanım amaçları için kısmen de olsa kullanılamaz.

Ve hesaplama örneğimizdeki odada ne insanlar yaşıyor, ne de oda bitkileri bulunuyor. Bunların her ikisi de odada, yine alınması gereken bir ek nem oluşturur. Bu durumda, nem alma cihazının her gün yaklaşık 1.680 ml nem alması gerekir; bu değer, bir Peltier nem alma cihazının kapasitesinin neredeyse altı katıdır! **Oda neminin sürekli olarak azaltılması için, çok küçük bir odada bile bir kompresörlü cihaz uygundur.**



³ Hesaplama temeli: Nem yükü, ilgili ortam iklimine bağlıdır. Bağıl nemin % 70 ve sıcaklığın 20 °C olduğu, temeli oluşturan bir dış iklimde, her metreküpünde 12,1 ml su bağlanır, bağıl nem % 50 iken bu değer 8,6 ml'dir. Aradaki farkın, yani 3,5 ml'nin nem olarak alınması gerekir. Daha nemli olan dış hava engellenmeden içeri giremediği için (yalıtım, kapılar/pencerelerin kapalı olması), burada, bina yalıtımı iyiyse 0,3 değerinde olan bir içeri sızma faktörü de dikkate alınır – yani 3,5 ml x 0,3 = 1,05 ml/saat. Yani, tavan yüksekliğinin 2,5 m ve alanın 10 m² olduğu bir durumda her gün 630 ml nem alınması gerekir (1,05 x 10 x 2,5 x 24), eski binada (içeri sızma faktörü 0,5) bu değer günde 1.050 ml idi. Bir kişinin yaşadığı odalar artı 1.000 ml nem yükü/24 saat, her saksı bitkisi için ayrıca 48 ml/24 saat.

“Kompakt elektrikli nem alma cihazları, kuru tutma amacıyla oturma odasına ve yatak odasına, mutfağa veya banyoya kurulabilir”

Kullanım türüne bağlı olarak mekânlarınız her gün ek nem verilir. Daha nemli olan dış hava da daha kuru olması durumunda iç havayla karışmak ister. Uzmanlar, burada dahili ve harici nem yükünden bahseder.

Her insan sadece varlığıyla bile (ciltten buharlaşma, nefes alıp verme) oda havasına neredeyse 1.000 ml, her saksı bitkisi 48 ml ek nem verir. Yemek pişirme ve durulama sırasında 700 ml, duş alırken 300 ml daha eklenir ve bu, herkes için geçerlidir.

Nihai olarak gerçek durumu koruyabilmek için bir nem alma cihazının bu ek nem yükleri işlemesi gerekir.

Ancak Peltier teknolojisi kullanılan bir elektrikli nem alma cihazı, en iyi durumda havadan günde yaklaşık 300 ml nem çekebilir!

Bu sayı değerleriyle, yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarının mutfak, banyo ve diğer mekânlar için kesinlikle uygun olmadığını kolayca kendiniz de hesaplayabilirsiniz. Burada, verimli şekilde kuru tutma amacıyla sadece ihtiyaç duyulan güç sınıfındaki bir kompresörlü cihaz kullanılabilir.



“Bodrum veya garaj için küçük bir elektrikli nem alma cihazı bana yeter”

Bir elektrikli nem alma cihazı, dekorasyon amacıyla tabii ki her yere kurulabilir, ancak nem almak için değil: Çünkü ısıtılmayan, soğuk mekânlarda soğutma elemanı buzlanır ve bu durumda, yoğuşma yoluyla nem almak fiziksel olarak artık mümkün olmaz.

Bu ayrıca, ısıtılan oturma odaları için sunulduğu gibi, sirkülasyon havasıyla defrost özelliğine sahip kompresörlü cihazlar için de geçerlidir. Burada da evaporatör düşük oda sıcaklıklarında buzlanır ve sirkülasyon havası aracılığıyla artık çözündürülemez.

Oda sıcaklığının 15 °C'nin altında olduğu ısıtılmayan odaların nemini sürekli olarak almak için sadece sıcak gazlı defrost sistemine sahip kompresörlü cihazlar kullanılmaktadır.



“Elektrikli bir nem alma cihazı yeterli olmuyorsa bu cihazlardan birden fazla kullanmam yeterli olur. Bu, her halükârda kompresörlü cihazlardan daha uygun!”

Peltier teknolojisi ölçeklenemez - bu nedenle, yarı iletken teknolojisine sahip bir nem alma cihazıyla havadaki 450 ml'den fazla suyun nemini 24 saat içinde almak salt fiziksel açıdan mümkün değildir.

Ve bu tür en iyi değerlere sadece 30 °C'lik bir oda sıcaklığında ve % 80'lik bağıl nem değerinde ulaşılabilir - laboratuvar koşulları!

Bereits bei 20 °C Raumtemperatur und 70 % Luftfeuchtigkeit beträgt die Kapazität der Geräte schon weniger als 50 % der angegebenen Maximalleistung.

İhtiyacın daha yüksek olduğu durumlarda tabii ki çok sayıda cihaz birlikte kullanılabilir, ancak bu ne maliyet açısından uygundur, ne de enerji verimi sağlar. Yarı iletken teknolojisine sahip bir nem alma cihazının satın alma maliyetleri, bir litre nem alma kapasitesine dönüştürüldüğünde yaklaşık 130 Euro'dur ve nemi alınan her litre içinde net 2,2 kW elektrik harcar. Ayrıca 9 litrelik bir nem alma kapasitesi için 32 adet Peltier cihazına ihtiyaç duyulur.

Bunların dışında: Kurulan düzinelerce elektrikli nem alma cihazı, mekânlarınızın estetik görüntüsünü iyileştirmez ve 32 tankı düzenli olarak boşaltmak da epey bir çalışma gerektirir, öyle değil mi?

Bunun tersine, kompresör teknolojisi ölçeklenebilir, her güç gereksinimi için uygun bir cihaz mevcuttur.



Bu kadar nem alma cihazına 15 m² büyüklüğündeki bir oda için ihtiyaç duyulur!

Yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazlarında maalesef gördükleriniz fazla da olsa bunun azını alırsınız.

“Oda tipi nem alma cihazı”, “Mini yapı kurutucu”, “25 m²’lik oda büyüklüğüne kadar” - Peltier nem alma cihazlarının renkli resimler içeren tanıtım açıklamalarında bunu ve daha birçok ifadeyi görebilirsiniz. Ancak sadece sıkça tekrar edildiği için bu ifadeler tabii ki daha doğru olmaz. Ve tabii ki bunu anlayacak ve X’i Y ile karıştırmayacak kadar zekisiniz.

“Oda tipi nem alma cihazı” ifadesi, normal büyüklükteki bir odadaki kullanım olanağı anlamına gelir - ancak 10 m²’nin üzerine çıkıldığında her ne olursa olsun Peltier nem alma cihazlarının kullanım olanağı ön plana çıkar.

Ve “yapı kurutucular”, mini modellerinde bile mutlaka sıcak gazlı defrost sisteminin kullanılmasını gerektirir. Peltier nem alma cihazları, bunun tersine herhangi bir defrost sistemine bile sahip değildir.

Tabii ki yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları da iyi cihazlar, fakat mucize beklemek de doğru değil!



Peltier nem alma cihazları mantıklı niş ürünlerdir

Ve bu, kelimenin tam anlamıyla doğrudur: Çok küçük boyutlu ve çok küçük kapalı mekânlarda yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları gerçekten çok uygundur. Bu nedenle de Trotec, mobil nem alma alanında uzun yıllardır pazar lideri olarak ürün gamında bu tür yarı iletken teknolojisine sahip nem alma cihazları bulundurmaktadır.

Bu cihazlar; giysi ve ayakkabı dolapları, gıda kilerleri veya penceresiz tuvaletlerde havayı kuru tutmak için optimum düzeyde uygundur. Ne fazlası, ne de eksigi.

Bunu kendiniz kolayca hesaplayabilirsiniz:

Bağıl nem seviyesinin % 50 olduğu bu tür mekânları kuru tutmak için metreküp başına 24 saatte yaklaşık 26 ml nem almak gerekir. Yani günde 300 ml’lik tipik bir maksimum nem alma kapasitesinde ancak 12 metreküp-lük bir oda hacminden itibaren sona ulaşılır ve Peltier teknolojisi sınırlarına ulaşır.

Bunu daha kolay bir şekilde hesaplayabilirsiniz:

Özel kapasite hesaplaması için konforlu Online aracımızı kullanabilirsiniz. Burada, akla gelebilecek her türlü kullanım amacı kolay bir şekilde yapılandırılabilir ve size özel bir öneri sunulur - ihtiyaç senaryosuna bağlı olarak kompakt Peltier nem alma cihazlarından büyük konforlu nem alma cihazlarına kadar!

Trotec Online hesaplayıcısına şu adresten rahatça ulaşabilirsiniz: tr.trotec.com/dehumidification_calculator.



QR kodunun akıllı telefonda veya tablette okutulması ve Online hesaplayıcıya aktarılması yeterlidir.



Trotec End.Ürn.Tic.Ltd.Şti.

Oruçreis Mh. Giyimkent Cd.
14. Sok. No. 61
Giyimkent Sitesi
34235 Esenler - İstanbul
Türkiye

Tel. +90 212 4385655
Faks +90 212 4385651

info@trotec.com.tr
www.trotec.com.tr

Peltier fenomeni - Gerçekler, kurguya karşı

Bugünlerde uygun bir nem alma cihazı ararken; yarı iletken teknolojisine sahip, elektrikli veya mini nem alma cihazı olarak da adlandırılan Peltier cihazlarıyla sıkça karşılaşılıyor.

Pek çok tedarikçinin açıklaması incelendiğinde, bu cihazların, birçok alanda kompresörlü cihazların işe yaramadığını kanıtlayarak gerçekten mucize yarattığı gibi bir izlenime kapılmak mümkündür.

Bu danışmanla, yatırım yapmadan önce objektif bir şekilde bilgilenebilmenizi ve gereksiz yere yanlış ürün satın almanızı önlemek için Peltier cihazlarının övgülerle dolu fiyatlarına karşı bazı ciddi gerçekleri koymak istiyoruz.