



Herkese merhaba,

Öncelikle Işık Plastik kimdir ? Sera işine nereden girdi. Hikayesi nedir bu sera işinin ? Nasıl global bir oyuncu oldu ?

“ Doğru cevap yoktur doğru soru vardır.”

Üç yıl önce halka açıldık. Halka açılma sürecinde bize dendi ki ; Şirketlerin de bir hikayesi olmalı tıpkı başarılı insanların arkasında mutlaka bir hikaye olduğu gibi.

Üretim serüvenimiz 1997 senesinde yönetim kurulu başkanımız Mehmet Çeker beyin GOSB da satın aldığı 22 dönüm arazi üzerine fabrikayı kurması ile başladı. Fabrika kurulurken arkasında bir vizyon vardı.

Neydi bu vizyon ? Türkiye’de yapılmayan , üretimi olmayan işlerin yapılması ve bir çok noktada bir ilk olmak. Çok şükür bunu da başardık. O dönem Mehmet bey yatırım için seyahatler yaparken Sera yatırımlarını ve burada PC den cidarlı levhalar kullanıldığını , bu levhalarında o dönem yurtdışından geldiğini görüyor. Bir tarım ülkesi olduğumuzu , bir sera ülkesi olduğumuzu ve dünya nüfusunda hızla arttığını bildiğinden Sera yatırımlarının artık modern seralara döneceği öngörüsü ile bu işe girmeye karar vermiştir. Bundan tam 27 sene önce.

Ardından solid PC levha , çekme akrilik levha , PET-G levha , mirror levha , şimdide çizilmez levha yatırımları. Şu an Türkiye’de toplam 60.000 m2 alan üzerinde kurulu 3 üretim tesisi ve Amerika’da 10.000 m2 üzerinde kurulu 1 üretim tesisi ile üretim yapar konuma gelinmiştir.

IŞIK 1



IŞIK 2



PIA AKRİLİK



Işık Plastik global bir oyuncu olmak için neleri farklı yaptı ?

Baştan bu yana tüm oyun planı global bir oyuncu olmak üzerine kuruldu.

Bunun için de ilk yapılması gereken doğru partnerler seçmek olsa gerek. Meşhur bir söz var. “Anasız büyüsün ama Partnersiz/ortaksız büyüyemezsin”.

- Öncelikle belirlenen vizyon gereği doğru teknoloji ile çıkmak gerekiyordu. Bu noktada cıdarlı PC levha sektörünün en teknolojik firmaları olan İtalyan Union ve Omipa firmalarından cıdarlı levha hatları alınarak işe başlandı. Yani iyi bir teknoloji partneri ile yola çıkıldı. Gömleği doğru ilikleyerek başlanmak istendi.
- Doğru partnerlerden hammadde ve yardımcı malzeme tedariği yaptık.
- Dış kaynak olarak Üniversite ve Enstitülerle projeler yürüterek hem sektöre katkı yapıldı hem de gelişim sağlandı.
 - Tübitak ile resmi projeler yürütüldü.
 - Akdeniz üniversitesi ile doktora tezi kapsamında (Farklı PC sera örtü malzemelerinin ortam mikro kliması ve bitki gelişimi üzerine etkisinin termal kameralarla belirlenmesi) çok önemli bir proje yürüttük. Üniversitenin belirlediği alana 3 adet sera kurarak farklı kaplama malzemeleri ile kapladık ve 2 yıl süresince veri toplanarak yapılan enerji tasarrufu , üretilen domates meyvesinin özellikleri vb belirlendi. Sektör için yol gösterici önemli bir çalışma oldu.

- Bir diğerk partner ise fabrikada çalışılan ekipti. İy bir ekip oluşturuldu. Güçlü bir laboratuar kuruldu. Bununla da kalınmayıp 2018 de Sanayi bakanlığından resmi tescilli Ar-Ge merkezi olunarak birçok Tubitak projesi gerçekleştirildi.
 - Ezbere iş yapılmadı. Bir hammaddeci kadar , bir katkı maddesi üreticisi kadar işin detayına girildi. Örneğin sadece UV denmedi. UV Absorber dendi. Mekanizması öğrenildi , UVA çeşitleri incelendi ve kendimize has yüksek koruma sağlayan formülasyonlar geliştirildi.
 - Ar-Ge laboratuarında kalıcı antifog kaplama geliştirildi. Her yıl Anti Fog kaplamayı yenilemenize gerek kalmadı.
 - Ölçemediğiniz şeyi kontrol edemezsiniz ilkesi gereği kapsamlı bir Laboratuar kuruldu.
 - Özellikle sera sektörüne üretilen PC Cidarlı levhaların Uv tabaka ölçümü için UV mikroskop ve optik mikroskop alındı.
 - Stres ölçüm cihazı ile iç gerilmeleri tespit edip kontrol altında tutuldu.
 - Spektrofotometre ile renk eşleşmesinden emin olundu.
 - Uluslararası standartlarda yaşlandırma testleri için Atlas firmasından çok ciddi bir bedelle EN ve ASTM standartlarında yaşlandırma testi yapan ekipman yatırımı yapıldı.

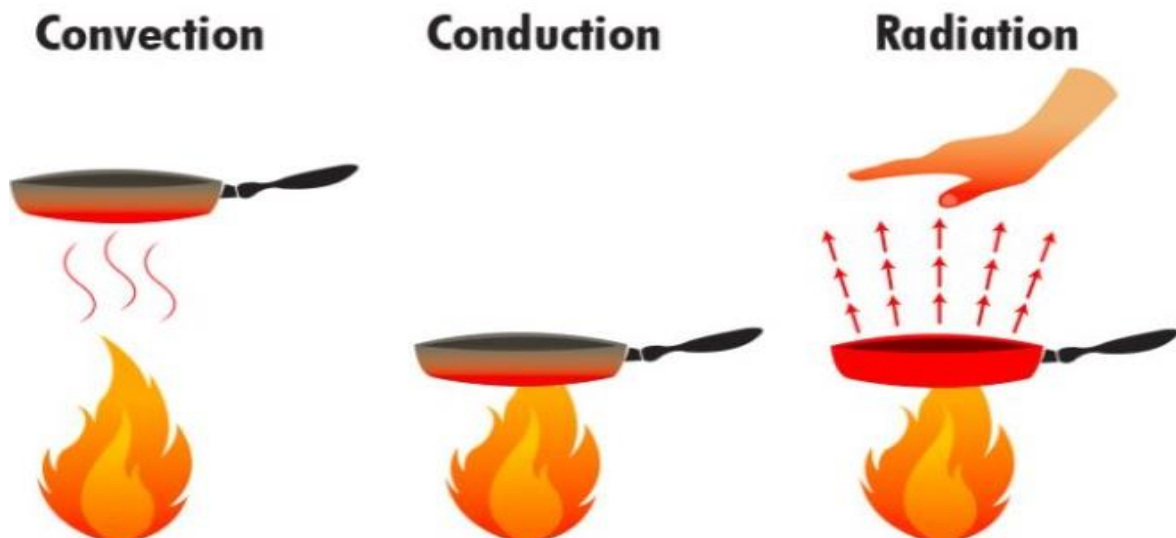
Tüm bunlar Seracılık sektöründe ürünlerin iyi bir seviyede pozisyonlanması , sera örtüsü olarak kullanılan levhaların uzun ömürlü olması , enerji tasarrufu sağlaması ve güncel gelişmelerin takip edilerek uygulanmasının sağlanması için yapıldı.

Her ne kadar fizibiliter yani işin para tarafında yapılan hesaplamalar daha can alıcı gibi görülse de bu işin en önemli noktalarından biri projelendirmesinin tıpkı endüstriyel bir üretim tesisi gibi yapılması gerektiridir.

Seraları sera olarak değil örneğin domates üreten domates fabrikaları olarak planlamak projelendirmek gerekir.

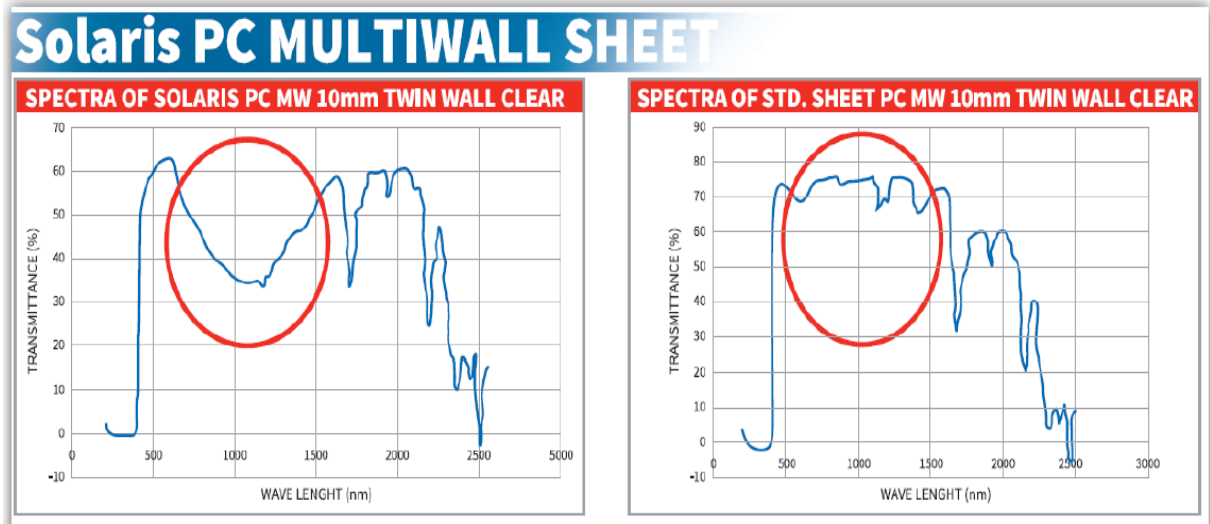
- Evet jeotermal enerjiden faydalanmak ve enerjiyi ucuza getirmek var ama bunu da doğru projelendirmeliyiz , bundan da tasarruf etmeliyiz. Bizler nasıl ki ev yaparken , fabrika kurarken kullanılan cam , çereve , duvar , çatı malzemelerinde ısı transfer katsayıları arıyorsak seralarda da bunu arayacağız.

Isı transferi deyince kaç çeşit ısı transferi var ondan da kısaca bahsetmek gerekir.



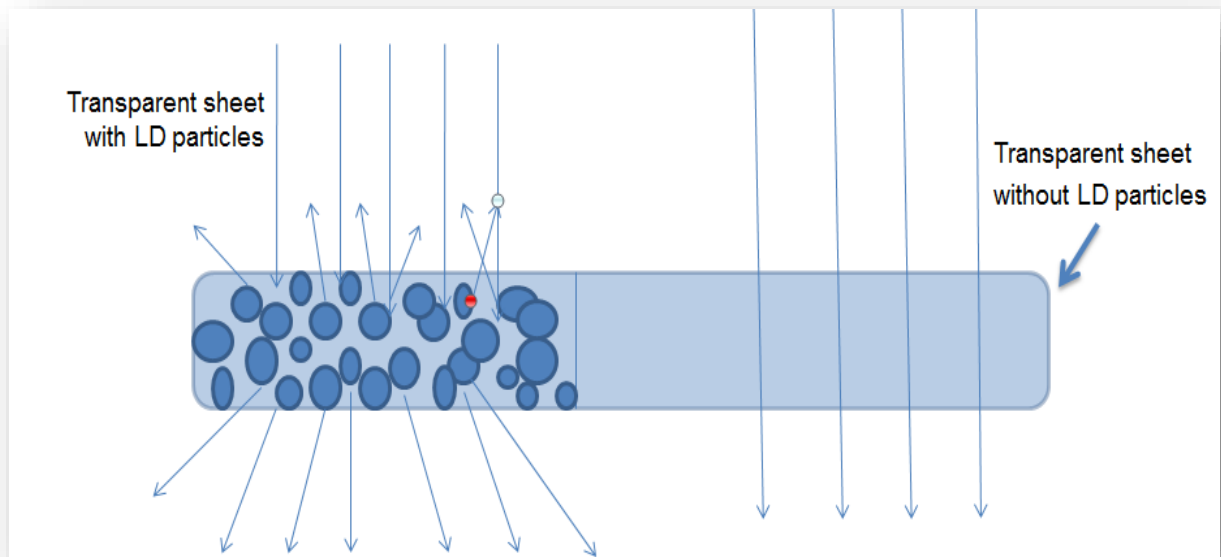
Bizi yani seraları en fazla etkileyen ısı transfer şekilleri **Konveksiyon** (dış ve iç ortam sıcaklıkları arasında ki ısı geçişi) ile ve **Radyasyon** ile (güneşten gelen IR galga boyu ile seranın içine ısı girmesi ve ısınması) olan ısı transferleridir. Bunun dışında infiltrasyon dediğimiz ve konstrüksüyonda bulunan açıklıklardan oluşan kayıplar gelmektedir.

- Levhaların cidarlı yapıları nedeniyle tıpkı evlerde kullanılan ısı camlar gibi dış ortam soğukluğunun içeri girmesi ya da içerideki ılık havanın dış ortam ile ısı alışverişini en aza indirerek kış aylarında çok önemli tasarruflar sağlanmaktadır.



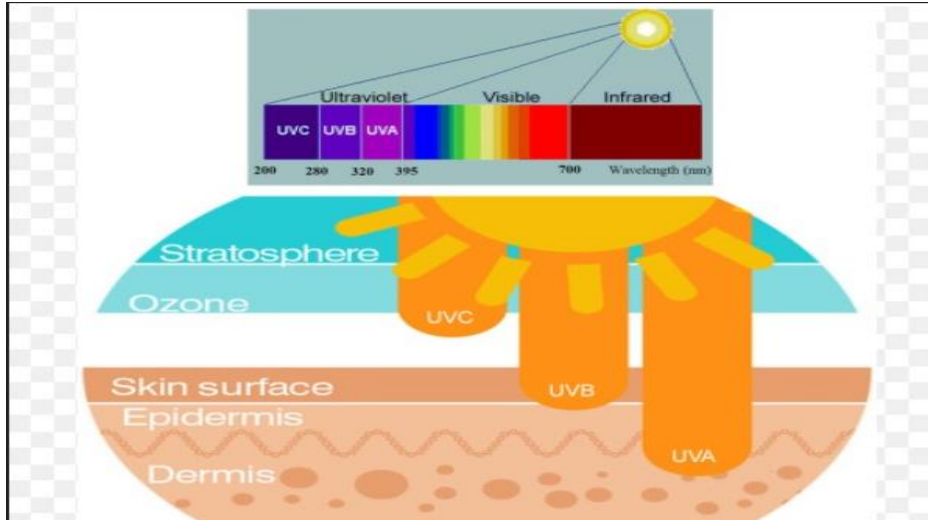
Yukarıda göreceğiniz üzere IR katkılı levhalar IR bölgesinden gelen dalga boylarını 25 - 30% oranında bloke etmekte ve sera içine girmesini engelleyerek seranın daha kolay ve daha az enerji ile soğutulmasına yardımcı olmaktadır.

Işığın sera içine homojen dağılımının sağlanması için sera örtüleri aşağıda görüldüğü şekilde Light Difuser partikülleri ile modifiye edilerek noktasal ışık yoğunlaşmasının önüne geçilebilmektedir.



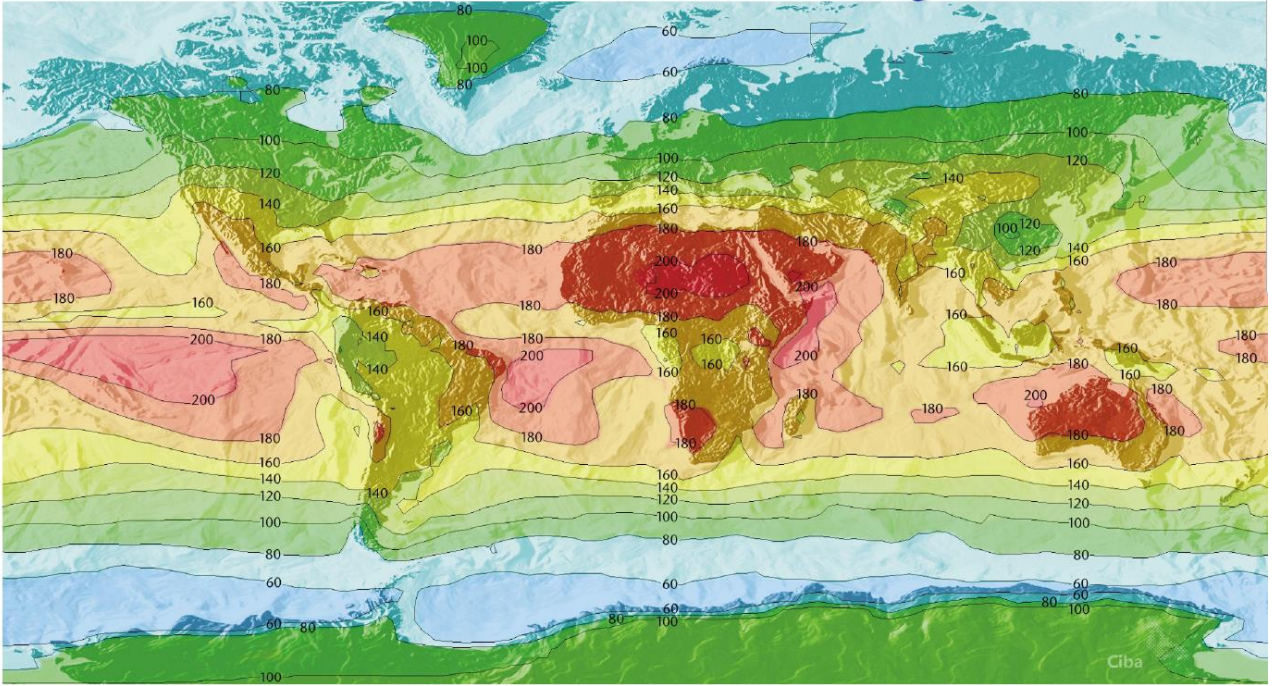
- Evet levhalara 10 yıl garanti veriyoruz ama bunun 15 yıla çıkarılması da masada olmalı. Buradan da tasarruf etmeliyiz. Bu noktada sizlere uzatılmış garanti sağlayabiliriz. Talep edilmesi halinde 10 yıl yerine 15 yıl konuşabiliriz.
- - Levhaların dış ortam dayanıklılığının üç önemli ayağı vardır;
 - İlki Darbe dayanımı ki bu noktada PC solid levhalar kurşun geçirmez levha olarak kullanılması sanırım ne kadar dayanıklı olduğu hakkında bir bilgi verecektir.
 - İkincisi , düşük ve yüksek sıcaklıklarda özelliklerini koruyabilmesidir. -40 ve +120 derecelerde kullanımında bir sıkıntı yoktur.
 - Üçüncüsü ise Uv degradasyona dayanım. Burada Güneşten gelen UV (Ultraviyole dalga boyu) dalga boyu nasıl ki güneşlenirken derimizi karartıp etkiliyorsa plastik levhaları da benzer şekilde etkilemektedir. Uzun süre UV dalga boyuna maruz kalan levhalar sararmakta ve paralel olarak mekanik özelliklerini ve ışık geçirgenlik özelliklerini kaybetmektedirler.

Aşağıda UVA , UVB ve UVC dalga boylarının etkileri görülmektedir. UVC dalga boyu atmosferde kalmakta yeryüzüne ulaşmamaktadır.

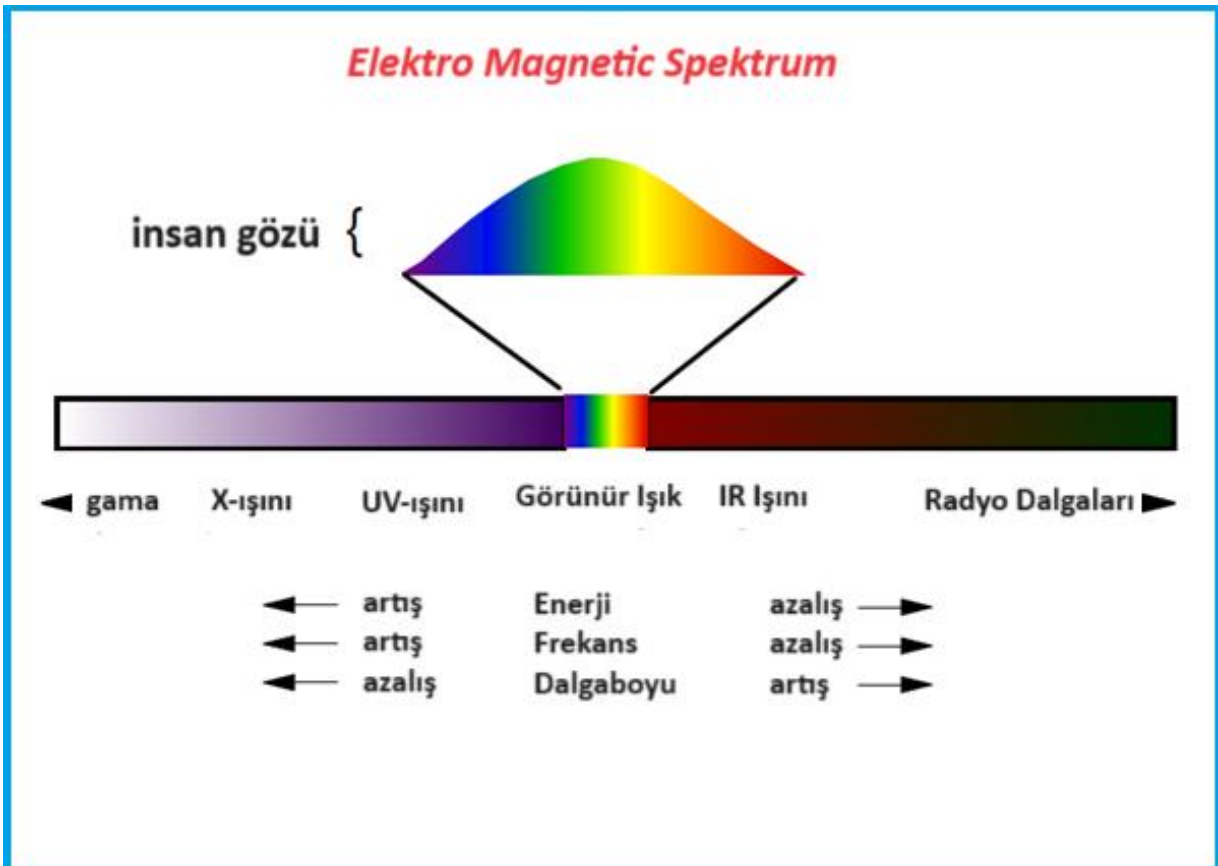


- Burada daha alt kırılımlar da vardır. Örneğin levhanın kullanılacağı bölge. Daha elle tutulur bir örnek vermek istersek; Türkiye ile Katar aynı derecede UV enerjisine maruz kalmazlar. O nedenle Katar’da yapılacak bir projede farklı bir koruma kombinasyonuna ihtiyaç vardır. Ekran da göreceğiniz üzere dünyanın farklı bölgelerine ulaşan enerji seviyelerini görebilirsiniz. Aşağıda yeryüzüne ulaşan UV enerjisinin bölgelere göre etkisi görülmektedir.

UV Protection and Performance by Ciba



Şu ana kadar bahsi geçen dalga boyları IR (ısı) , Görünür ışık ve UV dalga boyları aşağıdaki elektromagnetik spektrumdan görülebilir. Dalga boyları azaldıkça enerji ve dolayısıyla etkisi artar.



Polikarbonat levhaların bir diğer üstün özellikleri de zor alevlenen malzemeler olmalarıdır.

- DIN 13501 sınıfına göre B sınıfı seviye ile ifade edilmektedir.
 - Yanmaya başlaması için belli bir süre Alev kaynağına maruz kalması gerekir. Alev kaynağı çekildiğinde de yanmaya devam etmez söner.
 - Yanarken alevli şekilde damlamaz. Dolayısıyla damladığı yerde alev oluşturmaz.

Şu ana kadar birçok teknik konudan bahsettik. Kullanacağımız malzemelerin doğru ve uygun seçilmesi ve yapılacak hataların oluşturacağı riskleri iki düşündüren örnekle anlatalım.

- Eğer bir kilo peynir üreteceksek 10 kilo süte ihtiyaç var. Yani 1 kg peynir maliyetinin en basit hesapla 10kg süt maliyetinden daha düşük olmaması gerekir. Diyelim ki daha ucuza satılıyor. Bu durumda söylenecek tek şey var. **Almayın**. Size peynir diye başka bir şey satmaya çalışıyorlar. Çok riskli bir durum ☹.
- Belki ilk etapta herşey birbirine benziyor olabilir. Ancak öyle olmadığını maalesef çok geç olduğunda yani bir süre kullandıktan sonra görüyoruz. Bununla ilgili çok meşhur bir teori var.

Schrodinger's Plates ; Schrodinger'in tabakları.



Soru şu ; dolaptaki tabaklar kırık mı değil mi?

Aslında bunu tercüme edersek, bu tabakların aynı anda hem kırık hem de kırık olmadığını ima edebiliriz , yada hepsinin sağlam olduğunu.

Bizim konu özeline indirirsek ; seralarımıza kullandığımız ekipmanlar belli bir süre kullanana ve performanslarını görene kadar hepsi sağlam / doğru görünebilirler. İşte resimde gördüğünüz , yan duran ve kapak açılır açılmaz yere düşerek kırılacak olan tabaklar aldığımız risklerdir.

Sadece kapıyı açtığınızda ve yere düşen tabakları gözlemlediğinizde durum ortaya çıkar: kırık ya da sağlam.

Bunu riske etmemek ve doğru yatırım yapmak dolabın kapağını açıp kaç tane kırıldı kaç tane sağlam kaldı diye beklemek gibi bir durum ile yüzleşmememiz gerekir.

Son olarak kapanışı her an karşı karşıya kaldığımız , hepimizin problemi olan zaman yönetimi ile ilgili yapalım.

Her zaman iş gören ve karşılaşılan meselelerde zaman yönetiminde pratik bir rehber.

Eisenhower Matrixi.

Bir meselenin acil olması hemen yapmanız gerektiği anlamına gelmez. Bir meselenin çok önemli olması da hemen yapmanız anlamına gelmez.

Ne anlama gelir? Cevabı aşağıda ☺

