

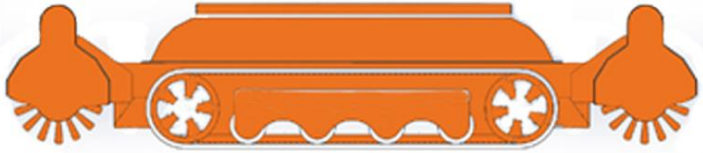
Hoşgeldiniz

Nisan 2021

BİZİ İFADE EDEN 10 İPUCU

ROBOT TEMİZLİĞİNİN KAZANDIRDIKLARI...

Konularımız



- Hakkımızda
- Enerjiniz boşa gitmesin
- Panel Temizlenmezse Ne olur
- Panel Temizlenirse ne olur
- Nasıl temizlenmeli
- Robotların avantajları
- Robotlarımız

HAKKIMIZDA

2006 KARTEM

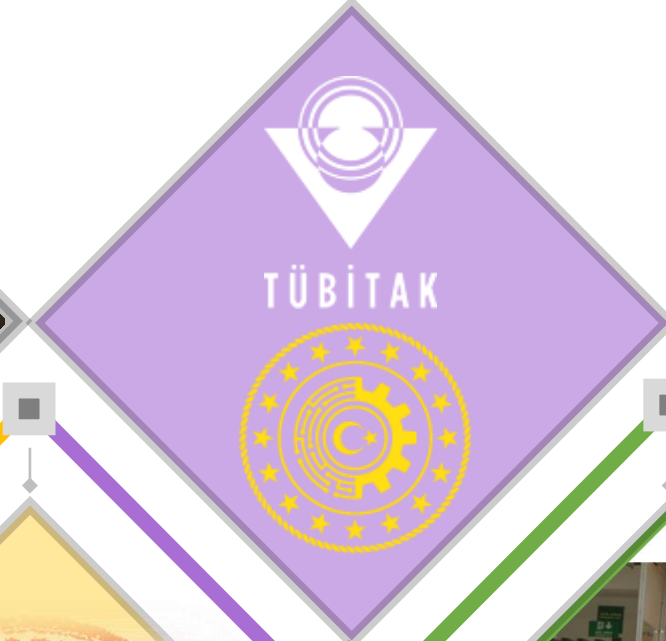
Endüstriyel temizlik hizmetleri ile başladık



2014 ROBOT üretim başlangıcı



2016 TÜBİTAK'Tan desteklenmeye değer proje ödülü



2012 Daha Güvenli, Daha Ucuz ve Kaliteli Çözümler için Ar-Ge Başlangıcı



2014 İLK PATENT
Devamında 7 patent ve tescilli markalar



2020 Milli imkanlarla geliştirilen robotların ihracatı

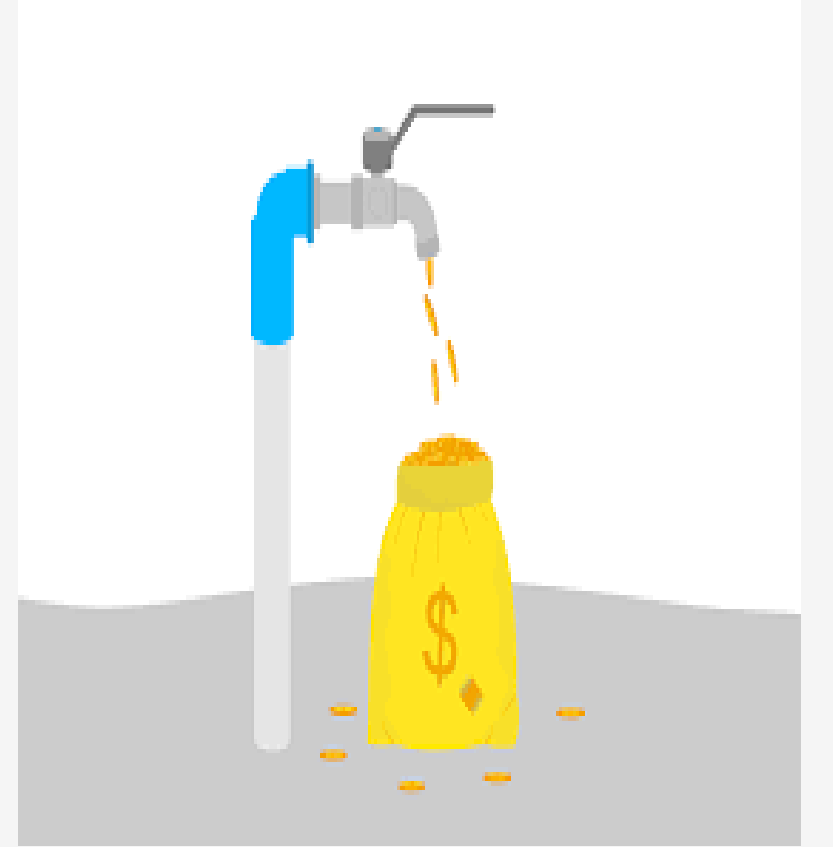
Tüm ürünlerimiz uluslararası güvenilirliği olan kurumlardan alınmış CE ve ISO sertifikalarına sahiptir.



Enerjimiz boşa gitmesin



- 1 mw minimum kayıp %3 olsa mw başına ortalama 8000 TL iken, 6700 mw sahip ülkemizin yıllık enerji israfı yaklaşık 60 milyon TL' yi bulmaktadır.
- Aynı zamanda büyük bir milli israf ile karşı karşıyayız.
- Tesisinizin kirlenmeye bağlı kayıplarını, düzenli temizlik yaparak enerji kayıplarını sıfıra kadar indirebilirsiniz.
- NASIL MI ???



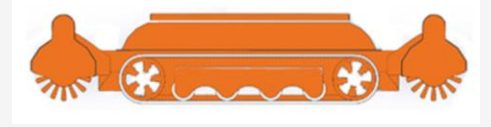
1 TEMİZLİK YAPILMAZSA NE OLUR !



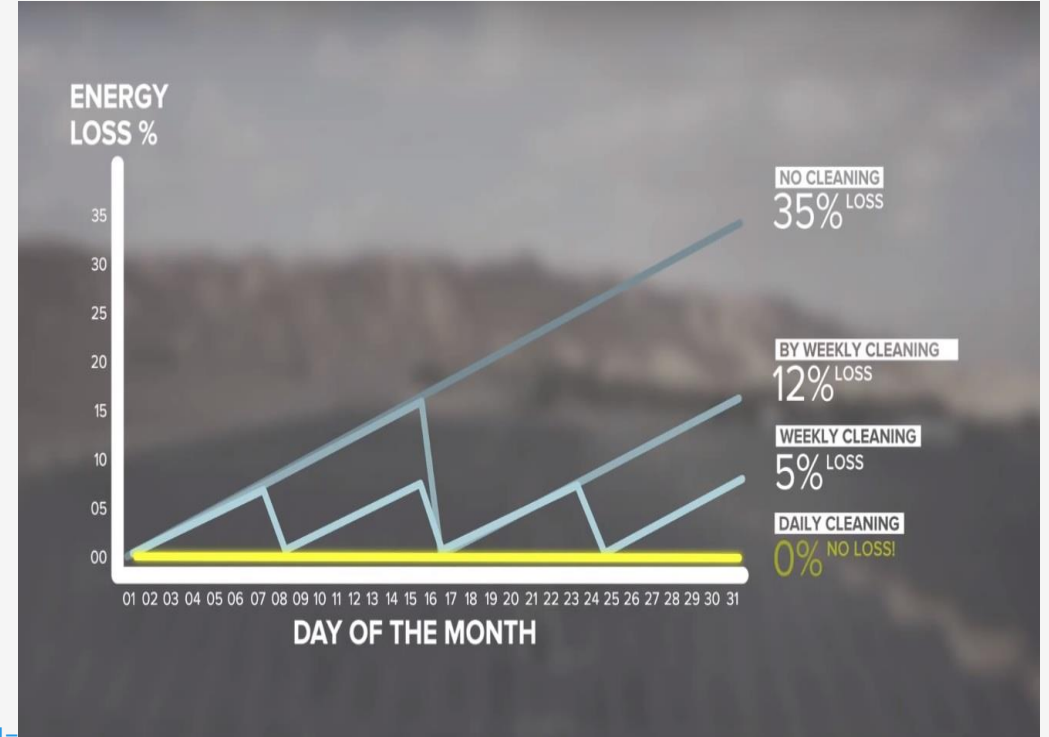
- Fotovoltaik panellerin ömrü düzenli temizlik yapılmazsa kısalır, Panel yüzeyinde biriken tozlar, kuş pislikleri ve çevresel etkiler panel yüzeyinde bir tabaka oluşturarak,
- Panelin alması gereken güneş ışınlarını almasını engeller,
- Gölge yapar
- Düzenli temizlik yapılmazsa daha sonra istesenez de eski haline dönmez



1-1 Kayıplar Sürekli Artar !



- % 35'e kadar enerji kaybı
- Bunun sonucunda her ay düzenli para kaybı
- Panel yüzeyindeki toz ve kirler oksitlenerek kalıcı hale gelir
- Panelleriniz garanti kapsamı dışına çıkar
- Yatırımın dönüş süresi iki katına kadar çıkabilir
- Milli israflara neden olur
- Konuya ilişkin üniversitelerin bilimsel çalışma linkleri aşağıdadır.



<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/5464/10213620.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

https://www.researchgate.net/publication/259811727_Analysis_of_Dust_Losses_in_Photovoltaic_Modules/link/0f31753bd110d43852000000/download

<https://openaccess.firat.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11508/18344/511693.pdf?sequence=1>

<https://tutasi.com/2018/08/25/43-gunes-enerjisi-santrallerinde-temizligin-onemi/>

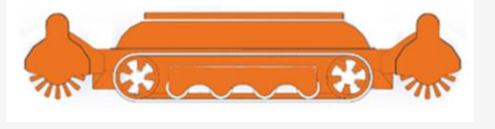
2 TEMİZLİK YAPILIRSA NE OLUR !



- Enerji kaybınız sıfıra kadar inerken para kayıplarınız olmayacaktır.
- Panellerinizin düzenli temizliği sayesinde oksitlenme sorunları ile karşı karşıya kalmayacaksınız.
- Panelleriniz temizliğe bağlı sorunlar nedeniyle garanti kapsamında çıkmayacak. Uzun yıllar sizin için enerji üretmeye devam edecektir.
- Yatırımınızın dönüş süresi daha kısa olacaktır.



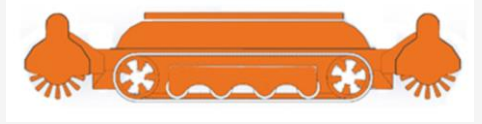
3 Nasıl temizlenmeli ???



- Birkaç personel ile kendim temizlerim, adamlar boş kalınca başka yerlerde de kullanırım.
- Bir temizlik şirketi ile anlaşıp düzenli temizletirim. Uğraşmam.
- Profesyonel ekipman ile kendi personeline yaptırabilirim, diyebilirsiniz.
- Tüm sistemlerin kendine göre avantaj ve dezavantajları bulunabilir,
- Kısaca açıklamak gerekirse



5 Hangi temizlik daha ekonomik ?



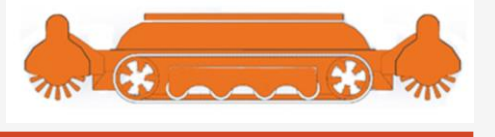
- Manuel temizlikte 4 kişi ile 4 günde ancak 1 mw temizlenebilmektedir. Robotlar temizlik kapasitesi ile işçilik maliyetlerini 8 katı azaltır
- Robotlarla yapılan temizlik insanlarla yapılan temizliğe göre daha tasarrufludur.
- Robotlar, 2 personel ile günde minimum 1 mw üstü temizlik yaparken,
- Rutin temizlik yapılan projelerde, örneğin 4 mw bir projede robot temizliği maksimum 4 gün sürecektir, personel ile hafta tatili personel izinleri ve öngörülemeyen (hastane, cenaze, iş kazası) personel sorunları nedeniyle 20-30 gün sürebilmektedir.
- Robot ile yapılan temizlikte ise hızlı ve kaliteli temizlik sayesinde, zaman kayıplarından kaynaklanan enerji kayıplarını minimize eder, panellerin kirlilik süresi azalır, aynı çalışma 4 gün içinde biter.

1 MW	Personel ile	Hizmet Alma	Robotlar
Personel Sayısı	4	3	2
Temizlik Gün Sayısı	4	2	1
Toplam Adam/Gün	16	6	2

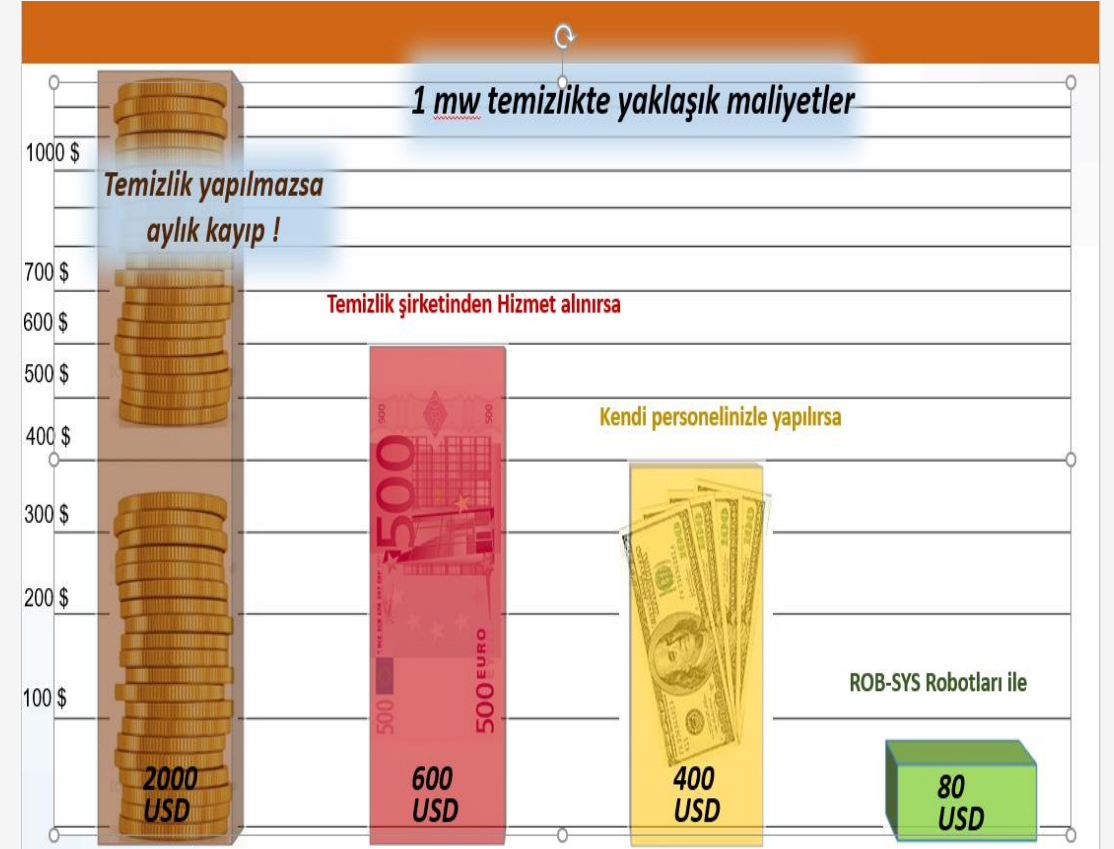


4

Gereksiz masraflardan kurtulun



- Personel ile yapılan manuel temizlik her ne kadar ekonomik görünse de detaylı bakıldığında böyle olmadığı tam aksi ciddi maliyetler bulundurduğu anlaşılacaktır.
- Temizlik şirketlerinden alınan hizmetlerde ise her seferinde kurulum ve nakliye giderleri eklendiğinde çok ekonomik olmadıkları anlaşılabilir.
- Temizlik şirketleri ellerinde bulunan mevcut işlerden bazen hızlı dönüş yapamayabilir, bu süreçte siz para kaybetmeye devam edersiniz.



6 Hangisi daha güvenli ?



- İnsan gücü yerine teknoloji kullandığınızdan iş kazaları minimuma iner, bu şekilde iş kazalarından doğan ağır maddi-manevi tazminat ve yasal sorunlarla karşı karşıya kalmanızı önler.
- Çatı tipi projelerde personel devamlı yüksekte bulunacağından, düşme yaralanma tipi iş kazalarının sık görüldüğü yerlerde personel kullanımı azalır.
- Çok tehlikeli işler sınıfında bulunan GES projelerinde personel işinin çabuk bitmesi, az sayıda personel ile çok iş çıkarılmasıyla tüm risk ve kayıplarınız minimuma iner.
- Yüksek iş güvenliği sağlar !



7 Robotlar Nasıl ? Kullanışlı mı ?



- Tasarımlarımızda kolay kullanımı ve problemsiz çalışmayı ön planda tuttuk
- Kullanımı ve kurulumu kolaydır, kısa bir eğitimden sonra herkes tarafından rahatlıkla kullanılabilir
- Robotlarımızda dünyanın en iyi firmalarının ürettiği parçaları kullanırız, bu nedenle robotlarımızın bozulma oranları son derece düşüktür.
- Kaliteli malzemelerden üretildiğinden uzun ömürlüdür.
- 4. yılında servis talep etmeyen robotlarımız var



8 Nerede kullanıldı, test edildi mi?



+500
MW

+50
PROJE

15.
YIL

+180
Mutlu Müşteri



9 Satış Sonrası ve her daim yanınızda



- Satış sonrası servis hizmetleri bünyemizde olup, hızlı ve güvenli hizmet sunulmaktadır.
- Müşterimizin personeline verdiğimiz eğitim programında robotun kullanımının yanı sıra, olası arızalara karşı da eğitim vermekteyiz.
- Müşterimiz isterse yedek parça kitini de robotla birlikte verebiliriz.



10 Sorunu en hızlı şekilde çözeriz



- Arıza tamirati sırasında telefon veya video arama desteği vererek sorunun hızlı çözümlmesini sağlıyoruz.
- Uzaktan destekle problemi çözemediđimiz durumlarda
- Acil durumlarda en geç 3 gün içinde
- Acil olmayan durumlarda bir hafta içinde dünyanın herhangi bir yerine teknik servis yollarız



Yatırımınıza hak ettiği değeri veriyoruz.

Robotlarımız, tesisinizin ihtiyacına uygun profesyonel çözümler sunarak, kısa sürede kendini amorti eder ve yüksek kazançlar elde edilmesini sağlar.



İş Hayatında Doğru Bir Hamle İçin...

Birlikte çalışmak dileğiyle...

