

Başarının sırrı **NASIL?** sorusunda saklı.



içindekiler

03 MAKALE

18 HABERLER

E-PAROLA,
Erkurt Holding A.Ş.'nin
ücretsiz yayın organıdır.

Adresi: Minareli Çavuş B.O.S.B. Mah.
Gri Cad. No:16 16140 Nilüfer / Bursa
T: (0224) 314 10 00
e-mail: e-parola@erkurtholding.com.tr
www.erkurtholding.com.tr

İmtiyaz Sahibi: Â. Kerem ALPTEMOÇİN
Yazı İşleri Müdürü: Dr. Nazım SERHATLI
Hazırlık: Erkurt Holding



Âli Kerem ALPTEMOÇIN

Erkurt Holding
Yönetim Kurulu Başkanı

Değerli Erkurt Ailesi,

Benim için yılbaşı 1 Eylül'dür. Ağustos ayında tüm yılın yorgunluğundan arındıktan sonra, çalışmayı özlemiş ve yeni planlar yapmış olarak hevesle dönerim çalışmaya. Zaten, Eylül'de kolları öyle bir sıvarız ki, bir nefeste yılbaşı gelmiş olur.

Ağustos ayı çoğumuza dinlenme fırsatı yaratırken, bakımcılarımız için ise çalışma dönemidir. Bu dönemde yapılan bakım faaliyetleri o kadar önemlidir ki, işletmenin bir sonraki duruş dönemine kadar geçecek 11 ayını olumlu ya da olumsuz etkiler. Bu dönemde planlanmış doğru bakımlar ve kaliteli yedek parça kullanılarak yapılan doğru müdahaleler, çalışma döneminde yaşanacak arıza periyotlarını ve bakım sürelerini olumlu etkiler.

Tüm işletmelerimizdeki **0 Arızı Duruş** hedefimiz, Ağustos dönemi bakım faaliyetlerinin bizler için çok öncelikli ve ciddi faaliyetler olduğu gerçeğini perçinliyor. Son 3 senedir Ağustos bakımlarını daha iyi planlıyor, "bakımcılık" anlayışımızı geliştirmeye çalışıyoruz. Bunun meyvelerini de yavaş yavaş alıyoruz. Daha iyi ve doğru bakım yapmak, arızı duruş yaşanmaması için günlük ve periyodik bakımlara önem vermek artık üretim ve bakım birimlerimizin günlük hayatlarının bir parçası haline geldi. Bildiğiniz üzere geçen yıl, **KALİTE** yılıydı. **Kalite Namusumuzdur** mottosuyla hazırlanan manifestolarımız ve bu fikirleri destekleyen faaliyetlerimizle, **0 ıskarta ve 0 iade** hedeflerimizin halen uzağında olsak da, bu konularda çabalıyor ve olumlu gelişmeler gözlemliyoruz.

2020 bakım yılımız, mottomuz ise "**Bakım İşletmenin Aynasıdır**" olacak.



Aslında bu mottonun altında yatan, sadece bakım birimleri için değil, tüm birimler ve bireyler için de geçerli olan "bakımlı olmak" kavramıdır. Bu kavramı eskiler, "**Aslan Yattığı Yerden Belli Olur**" atasözüyle izah etmişler. Bu, "insanların yaşadıkları yer ve davranışları, onların nasıl insanlar olduklarını anlatır," demektir. Ofisimizdeki masamızın düzeninden kullandığımız tuvaletlere, işletmelerimizdeki dinlenme alanlarından fabrikalarımızın etrafındaki çimlere ve bitkilere kadar uzanan tertip ve düzen, bizim işletmecilik anlayışımızı, işimize ve iş arkadaşlarımıza olan saygımızı ifade etmez mi?

O halde bakımlı olmak, öncelikle kendimiz sonrasında da tüm paydaşlarımız için sergileyeceğimiz ne ahlaklı, ne tertemiz bir duruştur.

Elbette 2020 bakım senesi oluyor diye, "**Kalite Namusumuzdur**" mottomuzdan ne vazgeçiyor ne de bakış açımızı değiştirip kaliteye olan ilgimizi azaltıyoruz. Tam tersine kaliteyle, artan bir konsantrasyonla ilgilenmeye devam ediyor olacağız. Çünkü yatırım yaptık, emek verdik, eğitimlerle kendimizi geliştirdik, artan bir kalite algısı yarattık. Artık bunları rakamlarla ifade etmenin zamanı geldi.

Bana göre üretim yapan bir işletmenin üretim ve yönetim becerisi 3 şeye bakılarak ölçülür ki bu da aslanın yattığı yer demektir. Bunlar;

1. İade ve ıskarta oranı
2. Arızı duruş istatistikleri
3. İş kazası istatistikleridir.

İade ve ıskarta oranlarından, o iş yerinin işine yani ürettiği değere ve müşterisine olan saygısını ve dürüstlüğü ölçersiniz. Kaliteli üretmek, dürüst olmak demektir. Ayrıca o iş yerinin kurallarla mı yönetildiğini, yoksa sorunu gelişigüzel anlık tedbirlerle mi geçiştiriyor olduğunu anlarsınız. Yani bir anlamda ne kadar kurumsal olduğunu ölçersiniz.

Arızı duruş istatistiklerinden, o iş yerinin plan yapabilmesini, yapılan planı yönetebilmesini, arızı duruş zamanlarındaki -bana göre bu “kriz” demektir- müdahale becerisini, ayrıca orta ve uzun dönemli maliyet hesaplama ve yönetme becerisini anlarsınız.

İşletmede arızı duruş yaşanmaması için gerekli tedbirleri almak, yönetim ve üretim becerisinin en güzel aynasıdır. Kaliteli ve doğru yedek parçalar ve kaliteli işçilikle bütünleşmiş bir bakım anlayışı, organizasyon becerisini ve disiplini gerektirir. Duruş yaşandıktan sonra her firma arızayı giderir. Aslolan, arızı duruş olmasına imkân vermeyen organizasyonu kurma ve yönetme beceri ve başarısıdır.

İş kazası istatistiklerinden, o iş yerinin yöneticilerinin çalışanına olan bakış açısını, çalışanların eğitim düzeyi ile işine, iş arkadaşlarına ve iş yerine olan saygı ve sevgisini anlarsınız.

O halde hedeflerimiz hiç değişmiyor.

0 İade

0 Iskarta

0 Arızı Duruş

0 İş Kazası

Yeni dönemde birbirimize sıkça **NASIL** sorusunu soracağız. **Neden**'i değil **Nasıl**'ı konuşacağız. Nedenlerimizin zaten %95'ine hâkimiz. Nasıl sorusu, aslında neden sorusunu da kapsar. Neden hata oldu, neden arıza oldu, neden iade aldık sorularının cevabı “nasıl” sorusunda var çünkü odaklanmamız gereken soru şu: “**İşimizi NASIL daha iyi yaparız?**”

Duruşlarımızı **NASIL** azaltırız?

İşçilik kalitemizi **NASIL** geliştiririz?

Iskarta oranımızı **NASIL** düşürürüz?

OEE değerimizi **NASIL** daha da geliştiririz?

İş kazalarını **NASIL** daha da azaltırız?

Kısacası işimizi nasıl daha iyi yaparız?

Nasıl sorusunda bir güç var. Gelin bu gücü kullanalım ve birbirimize sıkça **NASIL** sorusunu soralım. Sunumlarımızı nasıl sorusunu cevaplayacak şekilde hazırlayalım. Rapor isterken nasıl sorusu ile rapor isteyelim, rapor yazarken nasıl sorusuna cevap vererek yazalım. Nasıl'a cevap vermek, kendimizi işin içine katmak ve yönetime katılmayı gerektirir. Neden ise durum tespittir.

Başarı ve tatmin dolu bir yeni dönem diliyorum.

Sevgi ve saygılarımla.



Bakım Zamanla Yarışır

Ağustos bakım dönemi, biz bakımcılar için aslında aylar öncesinden başlar. Yıl içerisinde yaşanan problemler, öngörülen bakımlar, aşınan veya yıpranmış parçaların değişimi için önceden hazırlıklar yapılmış ve maliyetlendirilmiştir. Ana sanayinin de bakım dönemine girişi ile birlikte, bu dönem, diğer planlı bakım sürelerine göre çok daha uzun sürelidir. Bu dönemi, bakımcılar için, Formula yarışlarındaki pit-stopta duran araca, tüm ekibin en kısa sürede, hatasız bir şekilde işlerini yapıp çekilmesine benzetebiliriz. Yıl boyunca üretim, makineler ve yardımcı tesislerde yapmayı planladığımız her şeyi raporlayan bizler, iş gücü ve para kaynaklarımızı hangi bölgelere harcayacağımızın planını aylar öncesinden hazırlar ve ekiplerimizle paylaşıyoruz.



Artan rekabetin etkisiyle işletmelerdeki üretim maliyetlerinin düşürülebilmesi adına çabalar artmakta, buna bağlı olarak da "Planlı bakım" kavramı daha fazla önem kazanmaktadır. Ancak planlı bakım dediğimiz kavram da bir maliyet unsuru oluşturmaktadır. Bu yüzden, yapılan bakımın, işletmenin üretim verimliliği performansına maksimum katkı sağlayabilmesi için, optimum oranda yapılması gerekmektedir. Optimum düzeyin üzerinde yapılan bakım faaliyetleri ekipman güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemese de işçilik maliyeti, yedek parça maliyeti, servis maliyeti vb. maliyetlerin artmasına neden olmaktadır.

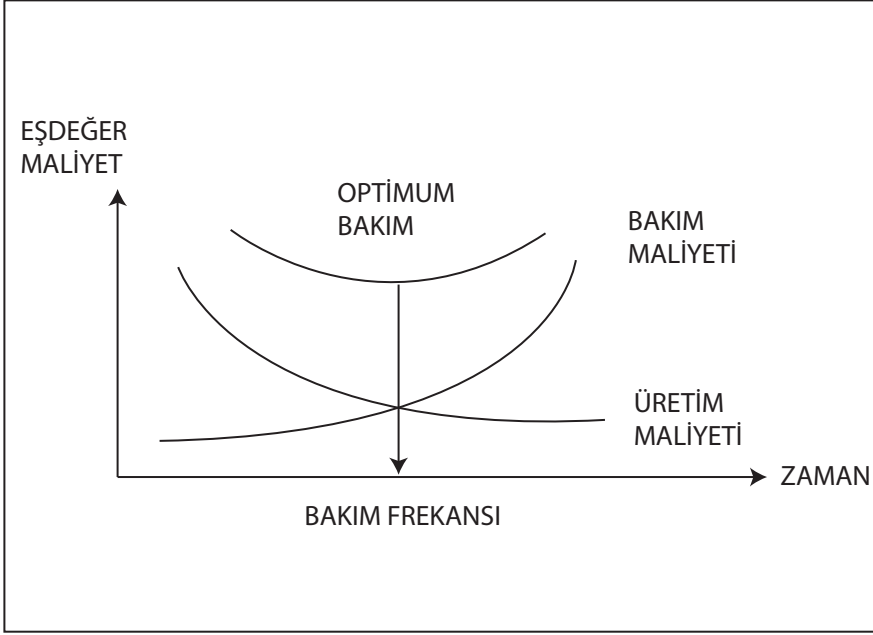
Ağustos bakım dönemleri, bizim için büyük önem arz etmektedir. Zira yıl içerisindeki birçok revizyon işleri, yatırımlar ve bakım faaliyetleri üretim yoğunluğu nedeniyle bu döneme bırakılmaktadır. Bakım faaliyetlerinin kusursuz bir biçimde yürütülmesi adına, planlanan faaliyetler, öncesinde tekrar tekrar gözden geçirilir ve çıkabilecek aksilikler için önlemler planlanır. Bu kısıtlı zaman içerisinde tüm bu faaliyetlerin kusursuz bir şekilde ilerlemesi, tüm birimler arasında etkin bir ekip çalışması ile yapılabilir.

Yetersiz bakım uygulamaları, oluşacak düşük ürün kalitesi ve üretim kaybından dolayı yüksek operasyonel maliyetlere sebep olurken; yeterli süre, doğru metot ve mümkün olabilecek en düşük maliyetle gerçekleştirilen başarılı bakım uygulamalarıyla ürün kalitesi korunmakta, ürün maliyetini doğrudan azaltabilecek etkiler yaratılabilmektedir. Bu yüzden, Erkurt Holding şirketlerinde, bakım artık bir maliyet kaynağı olarak değil; stratejik rekabet gücü için kritik bir süreç olarak kabul edilmektedir. Bakım optimizasyonu için ise ortaya konan çaba her geçen gün artmaktadır.

21. yüzyıl ile birlikte değişen bakım anlayışı, günümüzde, bir sistemin işlevini mümkün olan en yüksek verimle sürdürmesi için, gerekli düzeltmeleri uygulamak amacıyla gerçekleştirilen hizmetlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Cemre Halıcılık fabrikamızda da bakım anlayışı, sistemlerde arızalar ortaya çıkmadan, gerekli koruyucu faaliyetleri düşük maliyetlerle yürütmeyi kapsamaktadır. Piyasadaki rekabet ortamı, fabrikamızın elindeki varlıklarını ekonomik olarak korumasını ve devam ettirebilmesini zorunlu hale getirmiştir. Fabrikamızın değişen sosyo-politik ve ekonomik şartların etkisiyle rekabetçiliğini sürdürebilmek, uzun vadeli stratejik yatırımları için kaynak kullanımını etkin bir şekilde yönetmek bakım ekibimizin amaçları arasında yer almaktadır.

İşletmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından bakım bölümü büyük önem arz etmektedir. Şirketimiz, küresel bazda satış gerçekleştiren kuruluşların direkt yan sanayisi konumunda bulunan büyük bir şirkettir. Dünya çapında satış gerçekleştiren bu şirketlerin, küresel bazda makro-ekonomik ve mevsimsel sebeplerden dolayı üretim sayıları etkilenebilmekte, hatta planlanmış üretimler hafta içerisinde bile değişebilmektedir. Bu konjonktürde, azami üretim gerektiren durumlarda bile kapasite kullanımını temin edebilmek ve bunu sürdürülebilir kılmak, bakım bölümü olarak hedeflerimiz arasında yer almaktadır. Bakım bölümünden beklenen, plansız duruşları asgariye indirmek (veya elemine etmek) planlı duruşları da öngörülen süre ve bütçe içinde gerçekleştirebilmektir. Bu zorlu hedefleri yakalayıp, piyasaya cevap verebilen esnek çalışma durumlarını normal işletme durumu haline getirmek, her şirkette olduğu gibi bizim de hedeflerimiz arasında yer almaktadır. Ancak, bu tarz çalışma durumunu bizim gibi 365 gün çalışmaya göre tasarlanmış ağır sanayi kuruluşları veya birçok tesis sürdürülebilir olarak gerçekleştirememekte, plansız duruş ve kalkışlar yaşanmakta, bunlara bağlı olarak da yüksek maliyetleri bulan üretim kayıpları ve bütçelendirilmemiş plansız bakım maliyetleri ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bunun bilinen tipik sebeplerinden en baskın olanları da, yatırım ve projelendirme aşamasındaki sınırlı öz kaynaklar veya yatırım dönemindeki teknolojik sınırlamalar olmaktadır.



Temel olarak bakım maliyetleri ve üretim maliyetleri (duruş, kalite vb.) arasındaki istatistik grafiği yukarıdaki gibidir. Grafik incelenirse, bakım maliyetleri artışı ile kayıplar düşerken, düşük bakım maliyetleri ile yüksek üretim kayıpları yaşanmaktadır. İşte bu belirttiğim nedenlerden ötürü, üretim odaklı anlayış artık yerini ‘fiziki varlıkların yönetimi’ felsefesini de kullanarak ‘işletme güvenilirliği’ odaklı bir yönetim anlayışına bırakmıştır.

Üretim Süreçleri ve Bakım

Mühendisler olarak çoğunlukla içinde yer aldığımız süreç, aşağıda belirttiğim alt süreçlerden oluşmaktadır:

- En yüksek verimliliğin sağlanması, verimliliğin kontrollü izlenmesi ve değerlendirilmesi,
- Malzeme kayıpları ve israfların azaltılması,
- Bekleme sürelerinin minimize edilmesi,
- Iskarta ve düzeltme kayıpları,
- Bakım masrafları yönetimi,
- Makine duruşlarının azaltılması, beklenmeyen duruşların tekrarının önlenmesi,
- Stok ve tedarik süreçleri planlaması ve yönetimi,
- Yüksek bilgi düzeyi, çalışanların teknik yeterliliği ve yetkinliklerinin artırılması,
- “0” kaza

Dikkat edecek olursak, bu başlıkların hepsi sonuçları etkisiyle bakım süreçlerinde yer alan her seviyede çalışanın ilgi alanıdır. Başlangıçta makine kendinden bekleneni vermektedir, hatta bunu küçük iyileştirmeler de izler. Ancak zamanla bozulmalar artmaya başlar, makine ve işletmenin performansı düşer veya üretim şekli giderek pahalı hale gelir. Bu noktada işletmeler maliyet düşürme arayışları içine girerler. Yukarıdaki alt süreçler tekrar sorgulanmaya başlanır. En sorunlu dönem, işte bu sorgulama dönemidir. Bu dönemde alınan kararların diğer süreçleri nasıl etkileyeceğini kestirmek oldukça güçtür. Ancak şunu hep çevremizde görmüşüzdür; pratikte gerçekleşen ve kâğıt üzerinde kısa süreli olarak görülen ekonomik kazançlar, zaman içerisinde daha büyük zararlar olarak geri döner.

Buna örnek olan durum, ABD’de bir kâğıt hamuru üreticisi şirkette gerçekleşmiştir. Şirket, sektöründe oldukça büyük ölçekli bir üreticidir, ancak sektöründe yüksek maliyetli bir üretici haline gelmiştir. Şirket, maliyet tasarrufu çalışmalarına başladığında, kâğıt hamuru fiyatlarının düşük olduğunu ve kârlılığın diğer şirketlerle karşılaştırıldığında düşük olduğunu belirterek kısa vadeli bir bakış açısıyla ne gerekiyorsa yapacaklarını açıklar. ‘Bakım masraflarını kesintiler yoluyla azaltmak’ alınan kararlardan biridir.

Bu kararlar:

- Bakım, üretim bölümüne devredildi ve sadece gerekli görülen bakımlar yapıldı.
- Bakım planlaması kaldırıldı, planlama çalışması yapılmadı.
- Koruyucu bakım programı neyin, ne şekilde yapılacağını bilmeyen operatörlere bırakıldı. Koruyucu bakım sorumluları işten çıkarıldı.
- Duruş çalışmaları dışarıdan başka bir ekibe devredildi.
- Arşivleme, resim programları terk edildi.

Bu kararların ardından iki yıl boyunca maliyetlerde gözle görülür azalma sağlanır, ancak üçüncü yılın sonunda tam bir felaket yaşanır. Bakım maliyetlerinde sırasıyla; ilk yıl 27 milyon dolar, ikinci yıl ise 35 milyon dolar tasarruf sağlanır. Ancak üçüncü yılın sonunda toplamda 300 bin tondan fazla üretim kaybı yaşanır. Şirketin o yıl tahmini 1.2 milyar dolar mali kayba uğradığı ortaya çıkar. Sonuç olarak şirket, maliyet tasarrufu adına verdiği yanlış kararların felaket sonuçlarını görür. Ardından, cesaret verici kararlarla dünya standartlarında bir bakım uygulamasına girerek, güvenilirliğini %78’ten %94’e çıkaran bir performansa ulaşır. Kalite standartlarıyla birlikte, birçok şirket esnek üretim şeklini benimsemiştir. Gelişen bilişim teknolojilerinin de katkısıyla “Tam Zamanlı Üretim (Just In Time)” gibi kâr marjlı ve kalite odaklı iş sistemlerini (Örn. ISO 9000) devreye alarak işletmelerinin kapasite kullanımını ve üretimin emre amadeliğini artırmışlardır. Etkin kullanım esnek hale gelip, kontrol sistemleri, enstrümantasyon ve tarayıcı bakım teknolojileri entegre edilse de sıcaklık, yüksek basınç, üretimdeki dönemsel artış ve azalış, ürün özelliklerinde olan değişkenlikler ve bu değişimlerin tetiklediği plansız duruşlar, bizim gibi tesislerin bakım performansını inişli çıkışlı bir hale getirmektedir.

Cemre Halıcılık bakım bölümü olarak yaptığımız çalışmalarda, ürünü, yaşam boyu süreci ve maliyetlerini baştan sona ele alarak üretim ve bakım maliyetlerinin de ötesinde (enerji tüketim vb.) takip edip, varlık ömür sürecini düşünen bir anlayışla hareket ediyoruz. Daha net anlaşılması için bir örnek verecek olursak; Asenkron motor alımında daha ucuz olsun diye, yüksek verimli motor EFF1 tip almak yerine, daha düşük verimli ve ucuz olan EFF2 tip motorun tercih edilmesini engellemek biz bakım bölümünün görev ve sorumluluğundadır.

Asenkron motorun ömür boyu tükettiği enerji gideri ile satın alma giderini karşılaştırdığımızda, satın alma giderinin motorun ömür boyu tükettiği enerji giderinin yalnızca %2 değerinde olduğunu belirtmek, malzeme seçiminde teknik bilginin ve yönetsel anlayış şeklinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya çıkartmaktadır.

Sonuç olarak, sürdürülebilir bir üretim süreci, doğru bakım planlaması ile mümkündür. Maliyet unsuru tek başına bir anlam taşımamaktadır. İş yapış biçimimizde, çalışmalarımızı her zaman büyük resmi dikkate alarak yapmaktayız. Bir maçta attığınız gol kadar, yediğiniz gol de önemlidir.

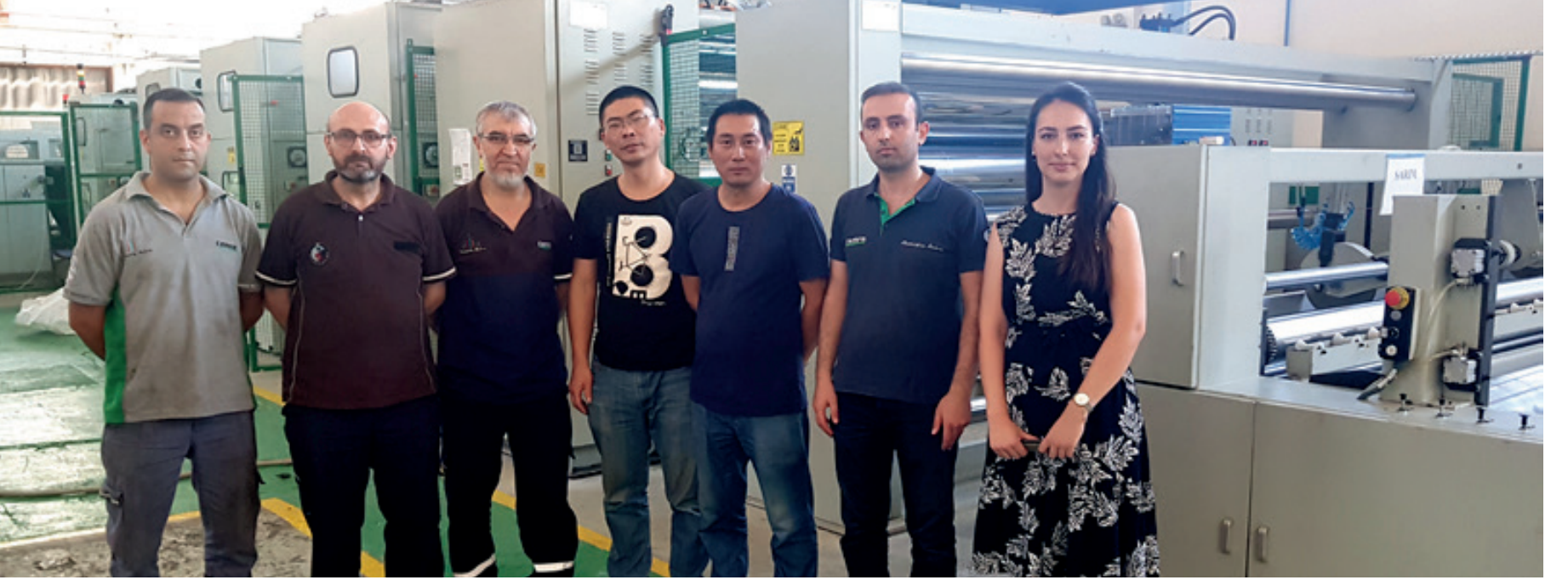
Bu yüzden makine ve ekipmanlar üzerinde iyileştirme yapmadan, bakım maliyetleri üzerinde iyileştirme yapmanın yıkıcı etkiler getirebileceğinin farkındayız ve bu bilinçle adımlarımızı her zaman planlı olarak gerçekleştirmeye çalışıyoruz. Tabiri caizse on kez düşünüp bir kez yapıyoruz.

Bugün, Cemre Halıcılık fabrikamızın İsviçre saati gibi tıkr tıkr çalışmasının arkasında geçmiş tecrübelerini en iyi şekilde kullanması ve tüm ekip arkadaşlarımızın özverili çalışmaları vardır.

Saygılarımla,

Kerim USLU

Cemre Halıcılık Bakım Uzmanı



Bakımcı Gözünden Bakım Faaliyetleri

En genel anlamda bakım nasıl tarif edilir dediğimizde, “canlı ya da cansız bütün varlıkların ve cisimlerin iyi durumlarının korunması ve devamının sağlanması ile ilgili tedbir ve faaliyetlerinin sürekli olarak yerine getirilmesi işlemidir” diyebiliriz.



Bakım; fabrikalar açısından baktığımızda da tüm üretim, makine, teçhizat vb. sistemleri veya belirli donanımı faal durumda bulundurmak için yapılan faaliyetlerdir.

Bakım faaliyetlerinin yürütülmesi aşamasında pek çok bilim dalının kullanılması gerektiğinden, BAKIM için de bir **bilim dalıdır** diyebiliriz.

Bakım, sorunlara karşı değişik yaklaşımlar ve eylemler gerektirdiğinden bir sanattır da...

Bakım faaliyetlerinin etkinliğini şekillendirilecek olan kuruluşa dikkatli bir şekilde entegre edilmesi gerektiğinden dolayı da bir felsefedir.

Yani bakımı özetlediğimizde; bilimsel, sanatsal ve felsefi bir yaklaşım sergilemektedir denilebilir.

Bakım:

- Gereksiz ekipman, parça stoku ve dolaylı olarak stok maliyetini azaltır.
- Üretim ve işçilik kayıplarını azaltır.
- Kaza ve yaralanma riskini azaltır.
- Ekipman ömrünü ve performansını artırır.
- Enerji tasarrufunu artırır.

Bakım modellerini incelemeden önce, bir işletmede arızaya sebep olan etkenleri kısaca şöyle özetleyebiliriz:

- Aşınan ya da kırılan parçalar,
- Hatalı ya da kusurlu imalat,
- Dikkatsiz ve bilgisiz personel,
- Yetersiz, yanlış ve devamsız yağlama uygulamaları,
- Küçük arızaların önemsenmemesi,
- Makinelerin limitleri dışında çalıştırılması,

- Kalitesiz yedek parça,
- Tertipsizlik ve kirli çalışma ortamı

Bakım Modelleri

1. Planlı Bakım

Birçok problem ve arıza, planlı bakımlar esnasında belirlenir. Planlı bakım ile bunlar hızlıca ve düşük maliyetle gerçekleştirilebilir. Planlı bakım çalışmalarının yapılabilmesi ve sonuçların istenen düzeyde olabilmesi için mutlaka makinenin her bir parçasının kontrol altında olması gerekir. Parça ömürleri artırıldıktan ve hassasiyet yakalandıktan sonra planlı bakım faaliyetleri daha iyi sonuç vermeye başlar.

Neden planlı bakım faaliyetleri yapıyoruz?

- Üretim maliyetini düşürmek, verimi ve ürün kalitesini artırmak için,
- Makine duruşlarını azaltarak üretim sürekliliğini sağlamak için,
- Önceden hazırlanacak üretim programlarının gerçekleşmesini sağlamak için,
- Kapasite kullanım oranının artırılmasını sağlamak için,
- Her türlü tesis, makine ve ekipmanın faydalı ömrünü uzatmak ve böylece bu yatırımlar için harcanan sermayeden daha fazla verim elde edilmesini sağlamak için,
- Her türlü makine ve ekipmanı kullanan personelin güvenliğini sağlamak için,
- Bakım onarım masraflarını azaltmak için.

Planlı Bakım

- a. Periyodik Bakım
- b. Önleyici Bakım
- c. Kestirimci Bakım olarak üçe ayrılır.

a. Periyodik Bakım

Periyodik bakım, ekipman ömrünün uzatılması ve plansız duruşların azaltılmasını hedefleyen, fabrika ve ekipman için yapılan planlı bir bakım türüdür. Bu yöntemde, arızaların çıkması beklenmemekte ve sisteme daha önceden periyodik olarak yapılan bakımlar sayesinde olası arızaların önüne geçilmektedir. Bakım ekibinin deneyimi ve makinelerin geçmişteki performans ve çalışma şartları göz önünde bulundurularak, makinenin hangi zaman aralıklarında durdurularak bakıma alınacağı belirlenir. Aynı şekilde, denetime dayalı olarak bakıma alınan makinede hangi parçaların değiştirileceği belirlenir ve bu parçalar stokta hazır bulundurulur.

Periyodik Bakımın Faydaları

- Arızalar azalacağından duruşlar daha iyi kontrol edilebilir ve makine kullanılabilirlik oranı artar. Bunun sonucu olarak üretim miktarı artar ve güvenilir tamir zamanları belirlenebilir.
- İhtiyaç olan ayarlar zamanında yapılacağından verim ve kalite artar, kusurlu ürün oranı azalır. Üretimin birim maliyeti düşer.
- Azalacak arıza onarımları yerine; normal kontrol, ayar ve onarımlar yapılacağından daha düzenli ve kontrol edilebilir bir çalışma ortamı sağlanır.
- Onarım giderleri azalır. Kontrol sonucu değiştirilen parçalar sayesinde daha büyük çapta oluşacak arızalar önlenmiş olacağından, daha az bakım masrafı yapılmış olur.
- Makinelerin normal ömründen daha önce yıpranmasına engel olunarak yenileme masraflarının geciktirilmesi sağlanır.
- Yedek parça kontrolünün daha iyi yapılabilmesini sağlar.
- Bakım masraflarının fazla olduğu üniteler belirlenerek ek önlemler alınabilmesine olanak sağlar.

Periyodik bakım yaparken nelere dikkat etmeliyiz?

- Sistemde ömrünü tamamlamamış, daha uzun süre ihtiyacı karşılayacak parçalar değiştirilmemeli ve üretim akışı gereksiz yere durdurulmamalıdır.
- Çok sayıda bakım personeli istihdam edilmemelidir.
- Ömrünü tamamlamamış parçanın, değişim için stokta hazır bulundurulması, yedek parça maliyetini arttırır, stoklama problemini ortaya çıkarır.
- Periyodik bakımdan sonra gerek ayar, gerekse yeni parçalardaki sürtünme ve aşınmalar dolayısıyla makinenin ideal haline gelmesi için bir süre geçmesi gerekir. Yeni ayarlamalar ve ilk aşınmalardan sonra ideal çalışma şartlarına dönecektir fakat bu arada üretim kalitesinde ve miktarında düşme olmamasına dikkat edilmelidir.

b. Önleyici bakım

Önleyici bakımda amaç, makinelerin arızalarını ortaya çıkarmak değil, başlangıçta arızanın ortaya çıkmasını önlemektir. Burada, makine tasarımında, yağlama sisteminde ve işletme şartlarında yapılacak değişiklikler ile arıza sebepleri ortadan kaldırılabilir.

Bu yöntemde, arıza olmaması için yağlama, tasarım ve mühendislik hizmetlerinde yoğun bir araştırma ve geliştirme faaliyetinin yapılması gerekir. Bu nedenlerden ötürü, bu yöntemin küçük işletmelerde kullanımı sınırlı olmakta ancak AR-GE bölümlerinin bulunduğu büyük işletmelerde daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Önleyici Bakımın Faydaları

- Daha az makine arızası sonucunda üretimin çalışmama süresinin azaltılması.
- Makine ve ekipmanın zamanından önce değiştirilmesinin önlenmesi.
- Bozuklukları onarmak için arıza temeli yerine bir metot temelinde çalışma nedeniyle bakım işçilerinin daha ekonomik kullanımı ve azaltılmış fazla mesai maliyetleri.
- Zamanında yapılan rutin onarımlar ile büyük ölçekli onarımların sayısının azalması.
- Parçalar çalışırken bozulduğunda genellikle diğer parçalara da zarar vermektedir. İkincil arızaların azaltılmasıyla onarım maliyetleri de azaltılır.
- Daha iyi ekipman durumu nedeniyle iskarta ürün, tekrar işleme ve hurdada azalma meydana gelir.
- Önleyici bakım, operatör eğitimi veya kullanılmayan malzemenin değiştirilmesi ihtiyacının belirtilerek, aşırı bakım maliyetli ekipmanın tanımlanmasına neden olur.
- Artan emniyet ve kalite koşullarının ortaya çıkmasına neden olur.

c. Kestirimci Bakım

Malzemelerin veya hareketli sistemlerin fiziksel özellikleri ile işlevlerinin gerektirdiği durumlara göre, belirli ölçme ve değerlendirme teknikleriyle yapılan, arıza oluşumunu engelleyen öngörme yöntemiyle gerçekleştirilen bir bakım uygulamasıdır.

Kestirimci bakımda, işletmelerdeki makineler belli noktalardan izlemeye alınır. Bunun için, birtakım ölçüm cihazları kullanılır. Belli bir zaman aralığında alınan ölçüm sonuçları değerlendirilir. Elde edilen ölçüm değerlerinin eğilimi incelenerek, sistemde oluşabilecek arızalar makine iyi durumdayken bile önceden tespit edilir.

Kestirimci bakım, bir cihazın arıza yapmak üzere mi olduğunun ya da durumunun genel olarak hangi safhada olduğunun belirlenmesi amacıyla teknik bilgilerin analizini sağlar. Problemler daha pahalı ve büyük arızalara dönüşmeden düzeltilirler. Bu yöntem, çalışan sistemi takip ederek olası arızaları tespit ettiği için sistemin gereksiz durmasına ve gereksiz parça değişimlerine engel olmaktadır. Ölçüm değerlerinin eğilimleri analiz edilerek bir planlı bakım programı hazırlanır ve sistem bakıma alınır.

Kestirimci Bakımın Faydaları

- Bazı parça değişimlerinin makinenin çalışmadığı zamanlarda planlanması olası hale gelir. Bu durum da bakım maliyetlerini azaltır.
- Bakım için gerekli iş gücü, alet ve yedek parçalar planlanan duruş zamanında kullanıma hazır olur.

- Ekipmanın gerçek mekanik durumunun göstergesi olan gerçek verilerle çalışılır. Bakım planları gerçek veriler ışığında gerçekleştirilir ve güncellenir.
- Kestirimci bakım, plan dışı arızaları büyük ölçüde önlemesinin yanı sıra, gerçekleşecek arızaların diğer sistemleri yıpratmasını da engellemekte, ayrıca tamirden sonraki durum hakkında da gerçek veriler sağlamaktadır.
- Makine için önemli arızalar minimum düzeye indirilir.
- Bakım süresi, dolayısıyla makinenin duruşu minimum düzeye indirilir. Bu sayede, harcanan zaman ve maliyet de en az düzeyde kalır.
- İyi durumda olup çalışan makineler gereksiz yere durdurulmamış olur.

2. Plansız Bakım

Bu sistemde, makine arıza yaptığı anda müdahale edilir. Bakım-onarımın direkt maliyetleri düşük gibi gözükse de, bakım onarım için göreceli olarak daha az elemana ihtiyaç duyulur. Fakat arka planda endirekt kayıplar oldukça fazla ve firmayı fazlasıyla zarara uğratabilecek sebeplere yol açabilir.

Bu yöntem; çok sayıda yedekleri bulunan, kolay tamir edilebilen ve fazla pahalı olmayan makinelerle üretim yapan tesisler ve atölyeler tarafından tercih edilebilir. Ama yine de bu tür işletmelerde arıza zamanı bakım yapıldığından, onarım esnasında üretim kaybı oldukça fazla olmaktadır.

Bakım yöntemini belirlerken aşağıda yer alan kriterleri göz önünde bulundurarak, mevcut makinelerimizin durumuna ve maliyet fayda analizine göre bakım yöntemlerinden en uygun olanı uygulanmalıdır.

- Makinenin üretim açısından kritikliği,
- Makinenin çalışma prensibi,
- Makinenin tipi,
- Makinenin sürekli veya aralıklı çalışma durumu,
- Makinede arıza veya problemin oluşma sıklığı,
- Makinenin çalışma ve çevre şartları,
- Makinenin yükü ve özellikleri.

Biz, Erkurt Yalıtım'da geçmiş yıllarda plansız bakım modelini uygularken; bugün plansız duruşları azaltmak, üretim sürekliliğini sağlamak, kapasite kullanımını artırabilmek ve bakım maliyetlerini azaltmak adına planlı bakımın birinci ayağı olan periyodik bakım modelini uygulamaktayız.

Hedefimiz, tüm çalışanlarımızın katılımıyla birlikte, otonom bakımı öngören, arıza giderme değil önleme yaklaşımını benimseyen, makine ve ekipman etkinliğini en üst düzeye çıkaran bakım yönetim yaklaşımı olan TPM (Total Productivity Maintenance) anlayışını hayata geçirmektir. Bu anlayışı benimseyerek rotamızı kestirimci bakıma yöneltmiş olacağız.

Buradaki amacımız; kalitenin kontrol edilmesi yerine, kalitenin üretilmesi prensibine dayalı olarak tüm makine, ekipman ve teçhizatların periyodik bakımlarının yapılması ve toleranslar dâhilinde çalışmasını sağlamaktır.

Bu vesileyle tüm bakım ekiplerine iş kazasız ve amacına ulaşmış bir bakım dönemi geçirmelerini temenni ediyorum.

Sağlıcakla kalın...

Emrah GÜRCAN
Erkurt Yalıtım Bakım Şefi



Kestirimci Bakım ve Uygulamaları

Bu metot, makinelerin durumunun gözlenmesi için kullanılan bir uygulamadır. Makine veya teçhizatın sürekli gözlenmesi, işlem görme şartlarının ve gelişiminin analiz edilmesini içerir. Makinelerin durumları, periyodik veya sürekli ölçümleri yapılarak tespit edilir. Ölçüm ve kontrollerin sonucuna göre, üretimi etkileyecek arızanın oluşabileceği zaman önceden tahmin edilir. Buna göre uygun zamanlarda makineler bakıma alınır. Toplanan veriler üzerinde yapılan analizler ile arızaların kaynağı ve gelişimi öğrenilir.

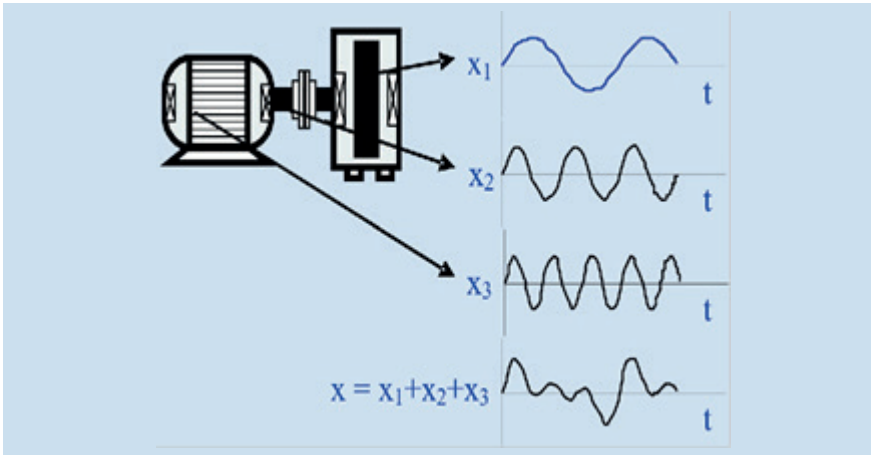
Kestirimci Bakım Metotları

- Titreşim kontrol ve analizi
- Yağ analizi
- Termografi
- Ultrasonik ölçüm
- Tahribatsız kontrol yöntemleri
- Sistem değişkenlerinin sürekli izlenmesi (yük, basınç, debi, sıcaklık vb.)

Bu yöntemlerden en kabul görmüş olanı ve önemli titreşim kontrol ve analizi metodudur.

Titreşim Analizi ve Uygulamaları

Makineler belli bir hasara maruz kaldıklarında, bu hasara yönelik uyarı sinyalleri verirler. En iyi uyarı sinyalini de titreşim verir. Titreşim, bir makinenin mekanik aksamalarının iç ve dış kuvvetlere karşı gösterdiği tepkidir. Farklı noktalardan alınan titreşim sinyalleri, farklı problemler nedeniyle kompleks bir dalga formu verir. Bu dalga formlarının genliklerinin frekans bandına taşınması ile spektrumlar ortaya çıkar.

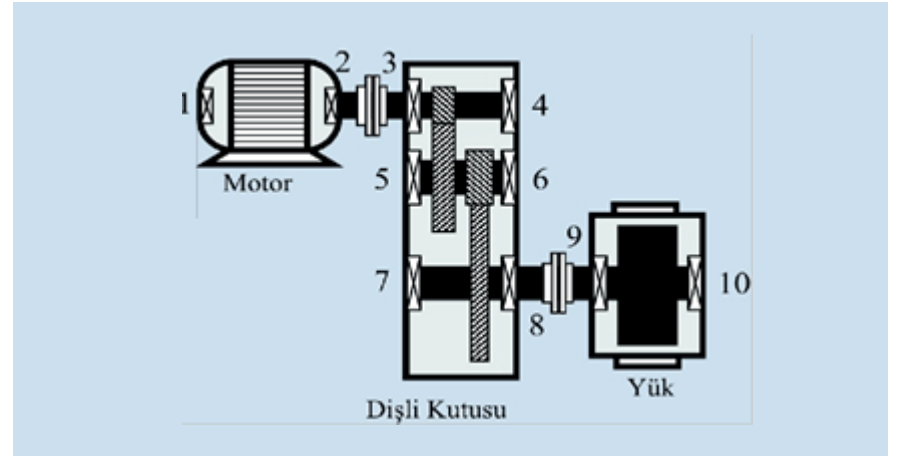


Şekil 1. Dalga formlarının basit sinüs dalga formlarına ayrılması

Titreşim analizi yapılırken dikkate alınan iki ana bileşen vardır. Bunlar frekans (belirli bir zaman periyodunda olayın oluş sayısı) ve genliktir (titreşim sinyalinin boyutu). Titreşimin gerçekleştiği frekans, hasarın ya da hatanın tipini gösterir. Yani belirli bazı hatalar, belirli bir frekansta gerçekleşirler. Titreşim sinyalinin genliği ise, hatanın veya arızanın şiddeti hakkında bilgi verir. Genlik ne kadar yüksekse arıza da o kadar fazladır. Genlik, makinenin tipine bağlıdır.

Titreşim analizi:

- Dişli hasarları,
- Rulman hasarları,
- Balanssızlık,
- Eksenel ayarsızlık,
- Mekanik gevşeklik,
- Yağsızlığa bağlı hasarlar,
- Elektriksel problemler gibi durumların tespitinde kullanılır.



Şekil 2. Makine üzerinde titreşim ölçümü alınan yerler

Makine üzerinde belirlenen yerlerden alınan ölçümler, ISO tarafından belirlenen limit değerlerine göre karşılaştırılarak analizleri yapılır.

Örneğin, 600-12000 RPM çalışma aralığı için ve 10-1000 Hz frekans bandı arasında titreşimlerin şiddetine göre makinelerin alarm seviyesini gösteren değerler aşağıdaki tablodaki gibidir:

MAKİNE SINIFI	ÖLÇÜLEN VİBRASYON DEĞERLERİ (Hız, mm./sn.) RMS			
	İyi	Vasat	Uyarı	Tehlike
Class1	0-0.7	0.7-1.8	1.8-4.5	>4.5
Class2	0-1.1	1.1-2.8	2.8-7.1	>7.1
Class3	0-1.8	1.8-4.5	4.5-11	>11
Class4	0-2.8	2.8-7.1	7.1-18	>18

Class1: 15 kW'tan küçük bağımsız bağlantılı motor

Class2: 15-75 kW arası flex bağlantılı ve 300 kW'a kadar rijit bağlantılı makine

Class3: Rijit bağlantılı büyük makine

Class4: Flex bağlantılı büyük makine

Titreşim ölçümünde, zaman veya frekansa karşılık genellikle şu üç parametre kullanılır:

a. Yer Değiştirme (Deplasman)

Titreşim yapan ekipmanın yer değiştirdiği mesafeyi belirtir. Düşük frekanslı makinelerde bu ölçüm şekli tercih edilir. 600 devir/dakikanın altındaki değerler için tercih edilir.

b. Hız

Genellikle mm/sn olarak ölçülür. Bu birimlerle yer değiştirmenin hangi hızda meydana geldiğini gösterir. 600 ila 10000 devir/dakika arasındaki ölçümler için uygundur.

c. İvme

Genellikle G's (G Kuvveti), RMS (Root Mean Square) birimi ile ifade edilir. Bu birimle hızın ne kadar çabuk değiştiği ölçülür. 10000 devir/dakika üzerindeki frekanslar için uygundur.

Görüldüğü gibi üç birim de birbiriyle bağlantılıdır. Bu birimlerin her üçüyle de ölçümler alınır.

Kestirimci Bakımın Faydaları

- Arızalardan dolayı ortaya çıkan plansız duruşları minimuma indirir ve arıza oluşmadan bakım bölümü bilgilendirilerek, arızalar planlı duruşlarla çözülür.
- Makinelerin kullanım ömürlerini uzatır.
- Yedek parça stok gereksinimini azaltır.
- Bakım maliyetlerini düşürür.
- Fabrika kapasitesini artırır.
- Yanlış makine tamirini minimuma indirir.

Taysan Kestirimci Bakım Uygulamaları

Taysan A.Ş.'de çalışmalara başlamadan önce, tüm makineler için kritik ekipmanlar belirlenmiş; 53 motor, 17 pompa, 14 fan ve 10 redüktörün bu çalışma kapsamında takip edilmesine karar verilmiştir. Bu ekipmanların, 24.04.2019 ve 11.07.2019 tarihinde ilk iki titreşim ölçümü yapılmış ve çıkan sonuçlara göre ekipmanlara müdahale edilmeye başlanmıştır.

Çalışma, 3 aylık periyotlarla yapılmaya devam edecek ve zaman ilerledikçe tüm ekipmanların geçmişe dönük trend analizleri olacaktır. Bu trend analizlerine göre, bakım öncelikleri ve yedek parça öncelikleri güncellenecektir. Süreç ilerledikçe plansız duruşları önceden tespit ederek, asıl amacımız olan 0 arıza duruş hedefine doğru adım adım ilerlemeyi planlamaktayız.

Nurullah AKBULUT
Taysan Bakım Uzmanı



Periyodik Bakımların Önemi ve Avantajı

“Planlı bakım, hastalığı iyileştirmekten daha değerli ve akılcıdır.”

Makinelerin faal ve her durumda üretime hazır olması, üreticiler ve fabrikalar için birinci önceliktir. Sistemlerde, küçük ya da büyük fark etmeksizin oluşacak arızalar üretimi aksatabilir hatta durma noktasına getirebilir. Bu yüzden, arıza durumunu beklemeden makinelerin planlı bakımlarının yapılması oldukça önemlidir.



Planlı Bakımın Faydaları

- %25-30 oranında bakım süreleri azalır.
- %35-45 oranında arızalar azalır.
- %20-25 oranında üretim kapasitesi artar.
- Makine ömrü uzar.
- Arızadan kaynaklanan üretim ve buna bağlı performans kayıpları minimuma indirgenir.
- Verimlilik yükseltirken, bakım maliyetleri düşer.
- Güvenli bir çalışma ortamı sağlar.
- Enerji giderleri düşer.

Planlı Bakım Yöntemleri

Plansız bakımın yarattığı dezavantajlar, işletmelerde planlı bakım yöntemlerinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Planlı bakım yöntemlerini üç grupta tanımlayabiliriz:

1. Periyodik Bakım (Koruyucu Bakım)

Bu bakım yönteminde, önceden belirlenen zaman periyodunda ilgili makine veya parçaların bakım ve onarımı yapılmaktadır. Donanım ve parçalar düzenli olarak gözden geçirilmektedir. Tespit edilen arızalar ile arıza oluşması muhtemel durumlar düzeltilmektedir. Bu yöntemde arıza oluşması beklenmemektedir. Makinelere yapılan düzenli bakımlar sayesinde olası arızaların önüne geçilmektedir. Makine ve donanımların, hangi zaman periyodunda bakıma alınacağı yetkili satıcı veya üretici firmaların önerilerine istinaden önceden planlanarak uygulanır. Bu bakım, yeterli uzman personel varsa işletmenin kendi bünyesinde yapılabilir. İşletme yeteri kadar uzman personele sahip değilse yetkili firmalardan hizmet satın alınarak periyodik bakımlar yönetilebilir. Bu yöntemde, bakım ve parça değişim süresi kısa tutulur. Tüm bunların neticesinde arızanın çıkma olasılığı büyük oranda azaltılmış olur.

Periyodik Bakımlar:

- Günlük Bakımlar
- Haftalık Bakımlar
- Aylık Bakımlar
- Altı Aylık Bakımlar
- Yıllık Bakımlar olarak planlanır ve uygulanır.

2. Önleyici Bakım (Proaktif Bakım)

Son yıllarda kullanılmaya başlanmış, yeni bir bakım yöntemidir.

Önleyici bakımın amacı; makinelerde ve tesislerde donanım arızalarını ortaya çıkarmak değil, başlangıç safhasında arızaların ortaya çıkmasını önlenmektir. Önleyici bakımda; makine ve tesislerin donanımları, tasarımı ve işletme şartlarında yapılacak olan değişiklikler ile arıza sebepleri ortadan kaldırılabilir.

Önleyici bakım, arızanın engellenmesi için tasarım ve mühendislik hizmetlerine yönelik yoğun bir Ar-Ge faaliyetinin yapılmasını gerektirir. Bu gibi sebeplerden dolayı bu yöntemin kullanımı küçük ölçekli işletmelerde kısıtlıdır. Ancak Ar-Ge bölümünün bulunduğu büyük ölçekli işletmeler, bu yöntemi daha yaygın bir şekilde kullanmaktadır.

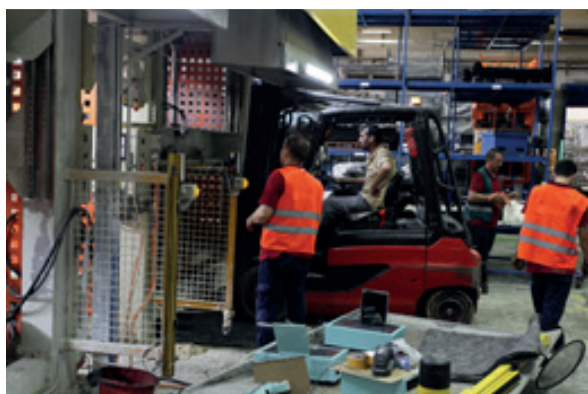
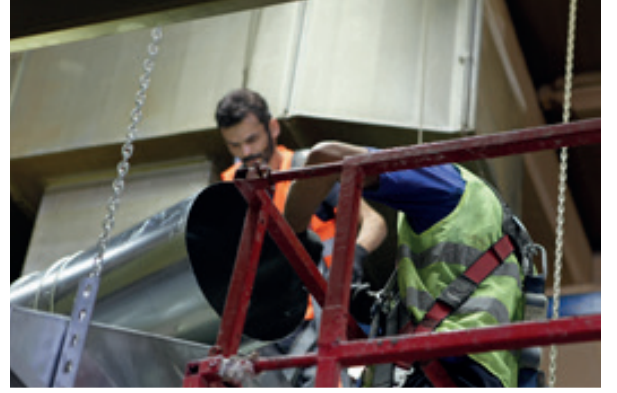
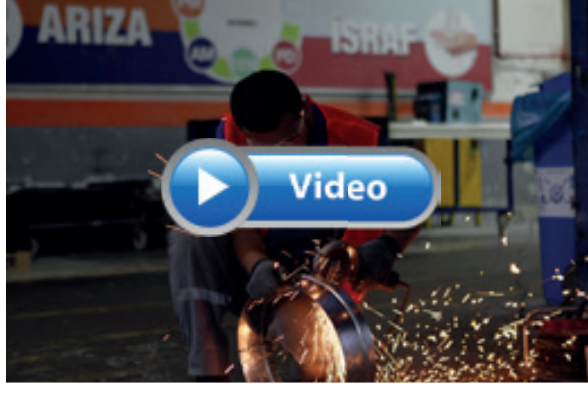
3. Uyarıcı Bakım (Kestirimci Bakım)

Uyarıcı bakım yöntemleri de son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Uyarıcı bakımda işletmelerdeki makine ve diğer tesisler belli noktalardan izlemeye alınır. Bunu yapmak için bazı ölçüm cihazları kullanılır. Örneğin termal kameralar ile elektrik dağıtım noktaları kontrol edilir. Belirli zaman periyotlarında yapılan ölçme sonuçları değerlendirmeye alınır. Yapılan ölçümlere istinaden ortaya çıkan değerlerin incelenmesi suretiyle, donanımlarda oluşması muhtemel arızalar önceden tespit edilir. Bu yöntemle, çalışan tüm ekipman ve donanımlar takip edilerek muhtemel arızalar tespit edilir, zamansız duruşlar ve gereksiz parça değişimlerine engel olunur.

Sonuç olarak işletmelerde maksimum verimle çalışmak, kârlılığı artırmak, gereksiz duruşların önüne geçmek ve küçük arızaların büyük arızalara dönüşmesini engellemek adına ‘Planlı Bakım ve Onarım Faaliyetleri’nin önemi gitgide artmaktadır.

Yavuz GÖRÜR

Formfleks Bursa Bakım Müdürü



Formfleks Adapazarı Fabrikamızda Bakım Faaliyetleri

Gelişen teknolojiyle birlikte, günümüzüz rekabet ortamında müşteri memnuniyetinin sağlanması ve üretimin devamlılığı için kayıpsız, kaliteli, ucuz ve hızlı üretim yapabilmeye olan ihtiyaç, bakım faaliyetlerinin etkinliğini ve önemini daha da artırmıştır.

Gerçekleştirme olduğumuz yıllık bakım faaliyetlerinin amaçları:

- Üretim maliyetlerini düşürmek, verimi ve ürün kalitesini artırmak,
- Makine duruşlarını azaltarak üretim sürekliliğini sağlamak,
- Önceden hazırlanacak üretim programlarının gerçekleşmesini sağlamak,
- Kapasite kullanım oranının artırılmasını sağlamak,
- İşletme içerisindeki her türlü tesis, makine ve ekipmanın faydalı ömrünü uzatmak; böylece bu yatırımlar için harcanan sermayeden daha fazla verim elde edilebilmesini sağlamak,
- İşletme içerisindeki her türlü makine-ekipmanı kullanan personelin güvenliğini sağlamak,
- Bakım onarım masraflarını azaltmak

Yukarıda belirtilen maddeler doğrultusunda ilk olarak İş Sağlığı ve Güvenliği, Bakım ve Üretim bölümlerinde çalışan yönetici, vardiya amiri ve bakım ekiplerimiz ile birlikte duruş dönemindeki önceliklerimizi belirledik. Bu öncelikler doğrultusunda, bölüm bazında detaylı olarak hem bakım hem de malzeme planlamaları yaptık. Bu planlamalar esnasında, İş Sağlığı ve Güvenliği bizim birinci önceliğimiz olmuştur. Bakım öncesi tüm emniyet koşulları ile ilgili gerekli tedbirleri alırken, eğitim faaliyetlerimizi de ayrı bir yerde tuttuk. Çalışmalar boyunca gerekli tüm önlemleri alırken, risk analizleri sonucunda belirlenen iyileştirmelerimizi de tamamladık.

Bu dönemde **Sıfır Arıza Duruş** mottomuzdan hareketle, geçmiş döneme ait olan arızalarımızı ekibimizle birlikte analiz ettik. “Balık kılçığı” ve “5 neden analizi” gibi problem çözme tekniklerini kullanarak kök neden analizleri yaptık ve bu anlamda duruş dönemimizde birçok iyileştirme faaliyeti gerçekleştirdik.

Duruş döneminde, üretimde yer alan vardiya amirlerimiz ve operatörlerimiz de bakım faaliyetlerine katkıda bulunarak, sürecin önemli bir paydaşı olmuşlardır.

Bu çalışmalar esnasında, hem bakım ekibimiz hem de üretim ekibimizle birlikte, etkin sıfır arıza duruş ile ilgili sürekliliğin sağlanması adına, etkin otonom bakımın bu süreçte önemli bir yer tuttuğuna dair uygulamalar yapılarak farkındalık kazandırılmıştır.

Bu vesile ile bakım faaliyetleri esnasında destek veren tüm bakım ve üretim ekibine teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Ömer AYRAK

Formfleks Adapazarı Bakım Şefi





Formfleks Gölcük Bakım Faaliyetleri

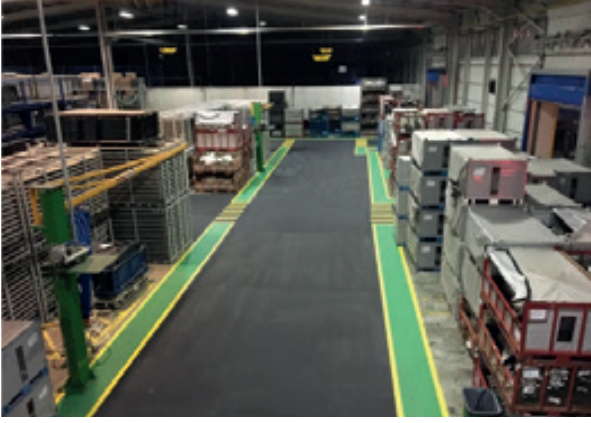
29 Temmuz tarihinden itibaren, müşterimiz Ford Otosan'ın üretimine ara vermesi sebebiyle Formfleks Gölcük olarak sıralama ve montaj proseslerimize ara verip, genel bakım dönemine girdik. Bu süre içerisinde sadece genel bakım değil, eğitim eksiklerimizi de tamamladık.

Üretimin tekrardan başlaması ve yılın son çeyreğine girilmesi ile iş temposu daha fazla artacağı için, başta bakım olmak üzere birçok proste bu fırsatı iyi bir şekilde değerlendirdik.

Bu süre içinde yaptıklarımız

- Mesleki eğitimlerimizi tamamladık.
- Yangın ve ilk yardım eğitimlerimizi tamamladık.
- Montaj masalarındaki manipulatörlerin bakım ve tamirini yaptık.
- Elektrikli ekipmanların aküleri için yeni yer yaptık.
- Tüm rafların tozlarını temizledik.
- Montaj masalarının etrafını düzenledik.
- Sıralama alanlarının etrafını düzenledik.
- Fabrika içinde sabit duran Loadliner kasalarını boyadık.
- Rafların bakım ve tamirini yaptık.
- Tüm fabrika zeminini iş güvenliği kuralları çerçevesinde yeniden boyadık.

Formfleks Gölcük Ekibi

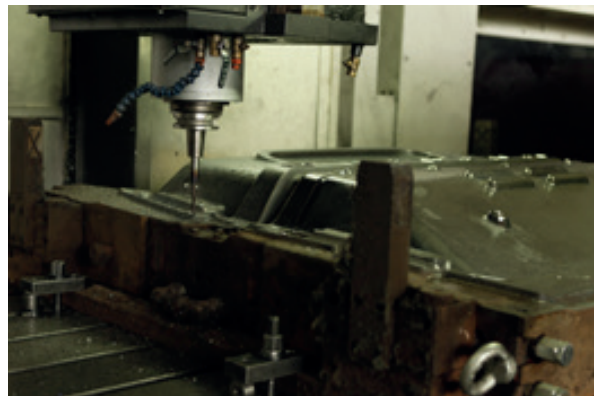


Bekalp Kalıpcılık Bakım Dönemi Faaliyetlerimiz

Bekalp Kalıpcılık olarak, bakım dönemimizde diğer fabrikalarımızda kullanılan kalıplarımızın bakımını yaptık.

Bu dönemde; Formfleks Bursa fabrikamızın 12, Erkurt Yalıtım fabrikamızın 6, Taysan fabrikamızın 5, Formfleks Adapazarı fabrikamızın 4 adet kalıbının bakım ve temizlik faaliyetlerini gerçekleştirdik. Bakım işlemi tamamlanan kalıpları fabrikalarımıza teslim ettik.

Bekalp Kalıpcılık Ekibi



FRANSA ZİYARETİMİZ

11 Temmuz 2019 tarihinde, Erkurt Holding Yönetim Kurulu Başkanımız Âli Kerem ALPTEMOÇİN, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcımız Mert BEKLER, Formfleks Algeria Fabrika Müdürümüz Kaan SİYASAL, Erkurt Ar-Ge Müdürümüz Uğur AKBABA, Erkurt Ar-Ge Proje ve Mühendislik Müdürümüz Cem TURHAN ve Akustik ve Laboratuvar Müdürümüz İbrahim AYDIN, Fransa'da bulunan Renault şirketine ziyarette bulundular.



RENAULT AR-GE MERKEZİ ZİYARETİ

4-5 Temmuz 2019 tarihlerinde, Erkurt Ar-Ge Proje ve Mühendislik Müdürümüz Cem TURHAN, Akustik ve Laboratuvar Müdürümüz İbrahim AYDIN ve Proje ve Mühendislik Uzmanımız Aslıhan HÜROĞLU GÜLEÇ, Renault şirketinin Fransa'da bulunan Ar-Ge Merkezi'ne ziyaret gerçekleştirmişlerdir.

ALMANYA ZİYARETİMİZ

24 Temmuz tarihinde, Genel Koordinatörümüz Dr. Nazım SERHATLI, Erkurt Holding İş Geliştirme Müdürümüz M. Cumhur ULURAK ve Taysan Fabrika Müdürümüz Hüseyin ÇAKIR, Almanya'nın Hannover şehrinde bulunan Benecke-Kaliko şirketine bir ziyarette bulundular.

Ziyarette, Benecke ekibiyle karşılıklı bilgi paylaşımında bulunuldu.



BEKALP OTOMOTİV TOPLANTISI

14 Temmuz Pazar günü, 2019 yılı faaliyet planlarının görüşüldüğü Bekalp Otomotiv Tanışma ve Eğitim Toplantısı, Sheraton Otel toplantı salonunda gerçekleştirildi.

Toplantıya Erkurt Holding Planlama Müdürümüz Gülçin ESENKUL, Bekalp Otomotiv Lojistik Şefimiz Hüseyin BOZOĞLU ve şoförlerimiz katıldı.



KAZASIZ 300 GÜN

26 Temmuz tarihinde, Bekalp Kalıpçılık fabrikamızın, 'iş kazasız geçen 300 gününü' törenle kutladık. Bekalp Kalıpçılık olarak iş sağlığı ve güvenliği programı kapsamında, iş yeri çalışma koşullarını güvenli hale getirdiklerine dikkat çeken Fabrika Müdürümüz Ali Rıza Gülmez; "Tüm faaliyet alanlarımızda iş sağlığı ve güvenliğinin içselleştirildiği güvenli davranış kültürünü oluşturmaya odaklanmalıyız. Bu kapsamda iş sağlığı ve güvenliği, işimizin en önemli önceliği olarak benimsenmekte ve 'sıfır kazayı' tek hedef olarak kabul etmekteyiz," dedi.

CEMRE HALICILIK DMAIC EĞİTİMİ

Cemre Halıcılık, DMAIC Problem Çözme Metodu Eğitimi ile operasyonel mükemmellik yolculuğunda yerini sağlamlaştırıyor. 10 ve 12 Temmuz tarihlerinde gerçekleştirilen eğitimlerde çalışma arkadaşlarımız, sistematik ve metodolojik olarak belirlenen yöntemlerle Cemre Halıcılığın yaşadığı ve gelecekte yaşayabileceği problemleri çözmek adına eğitimler aldı. DMAIC sürekli iyileştirme metoduyla başlayan eğitimlerde, takım olarak operasyonel mükemmellik hedeflendi.

Proje ve eğitimlerin sonucunda amaç; 'üretimden kaliteye, iş güvenliğinden bakıma tüm süreçlerde bu organizasyonu Cemre Halıcılıkta kalıcı hale getirmek ve her zaman müşterinin birinci tercihi olmak' olarak belirlendi.



FORMFLEKS ADAPAZARI ÖNERİ SİSTEMİNE KATKI SAĞLIYOR

İş ve imalat süreçlerimizi iyileştirmek, problemleri çözmek, ürün ve hizmetlerimizi geliştirmek adına düzenlediğimiz “Öneri Sistemi” uygulamamızın ödül takdimini belli periyotlarda gerçekleştiriyoruz.

Formfleks Adapazarı fabrikamızda gerçekleştirdiğimiz törenlerde, 2019 yılı içerisindeki olumlu öneri ve değerli bildirimleriyle sürece katılan arkadaşlarımıza ödülleri, Fabrika Müdürümüz Alp Feyzi ÖNAL tarafından veriliyor.



TAYSAN DMAIC EĞİTİMİ

Taysan, DMAIC Problem Çözme Metodu Eğitimiyle, stratejik hedefler ile günlük operasyonel faaliyetleri kesintisiz bir köprüyle birbirine bağlamaya hazırlanıyor.

16 ve 19 Temmuz tarihlerinde gerçekleştirilen eğitimlerde çalışma arkadaşlarımız, DMAIC Sürekli İyileştirme Metoduyla, Taysan'ın stratejik hedeflerine ulaşması için, somut projelerle doğru problemi doğru yöntem ile çözmeyi hedefliyor.



HÜSEYİN ŞARE'YE VEDA

Formfleks Bursa ekibimiz, çalışma hayatına 1995 yılında Erkurt Yalıtım'da başlayan ve Formfleks Bursa'da devam eden Hüseyin ŞARE'yi emekliliğe uğurladı.

Hazırlanan törende, tüm çalışanlarımız, Hüseyin Bey'e hayatının bu yeni dönemi için iyi dileklerde bulundu.



HİDAYET KILIÇARSLAN ve NAZİFE DURMAZ'A VEDA

Çalışma hayatına 1991 yılında Erkurt Yalıtım'da başlayan Vardiya Amiri Hidayet KILIÇARSLAN ve 2016 yılından bu yana Erkurt Yalıtım'da çalışmakta olan Nazife DURMAZ'ı emekliliğe uğurladık. Üretim alanında düzenlenen törende, hayatlarının yeni döneminde kendilerine başarılar diledik.



BAYRAMLAŞMA TÖRENİMİZ

Erkurt Holding ve holdinge bağlı şirketlerimizde, Kurban Bayramı tatilinin dönüşünde çalışma arkadaşlarımız hoş sürprizlerle karşılandı.







BAKIM İŞLETMENİN AYNASIDIR

Bakımsızsan

