



29 September -1 October / 29 Eylül - 1 Ekim 2016

TÜYAP Fair, Convention & Congress Center, İstanbul

8. Uluslararası Döküm Kongresi / 8th International Foundry Congress by TUDOKSAD Academy

In conjunction with Ankiros / Annofer / Turkcast fairs

«Mikser Deşarj Kapağı Arızalarını Sıfırlama PM Çalışması»

«A PM Study About Sand Mixer Discharge Cover Breakdowns»

Göktuğ Karabulut
(Demisaş)

2.Oturum: Döküm Teknolojileri Demir-Çelik

2nd Session: Casting Technologies Iron&Steel

Oturum Başkanı/Session Chairman: Gürolhan Yaşar (Demisaş Döküm Emaye Mam. San. A.Ş.)



Oturumlarda yer alan sunumlar 3 Ekim 2016 Pazartesi tarihinde akademi web sayfasına (akademi.tudoksad.org.tr) yüklenecektir.

Göktuğ KARABULUT

DEMİSAŞ Döküm A.Ş. Bilecik, Türkiye

ÖZET

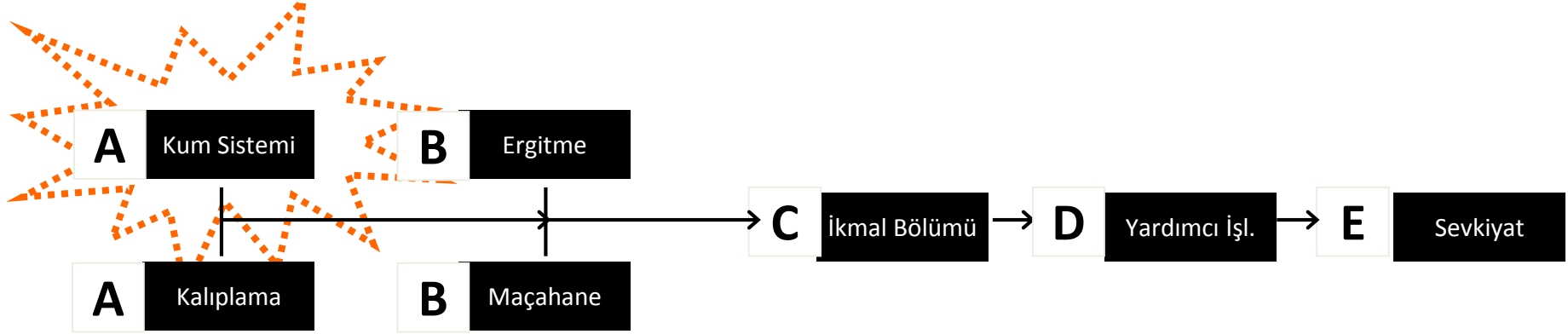
Kum hazırlama ünitesinde ; kum mikseri , kum boşaltma kapağı tahrik sistemi çok sık arızalanmaktadır. Bu arızalar onarımı zor ve uzun sürekli üretim duruşlarına sebep olmaktadır. Bu problemi ortadan kaldırmak amacı ile yapılan iyileştirme çalışması projesidir.

ABSTRACT

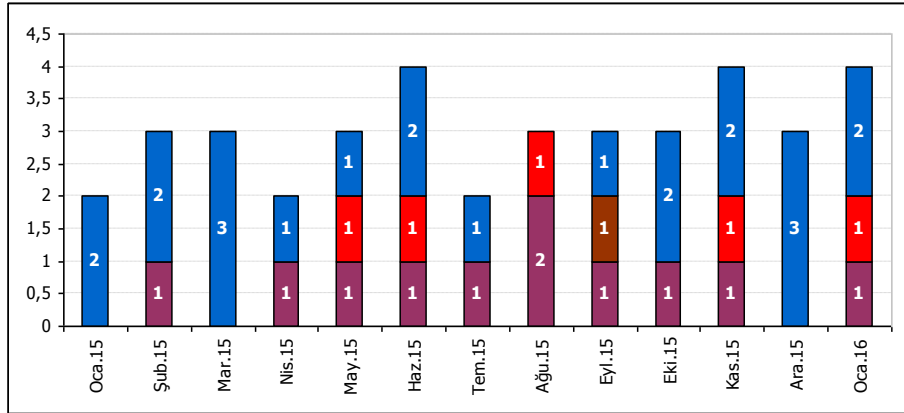
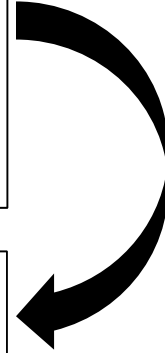
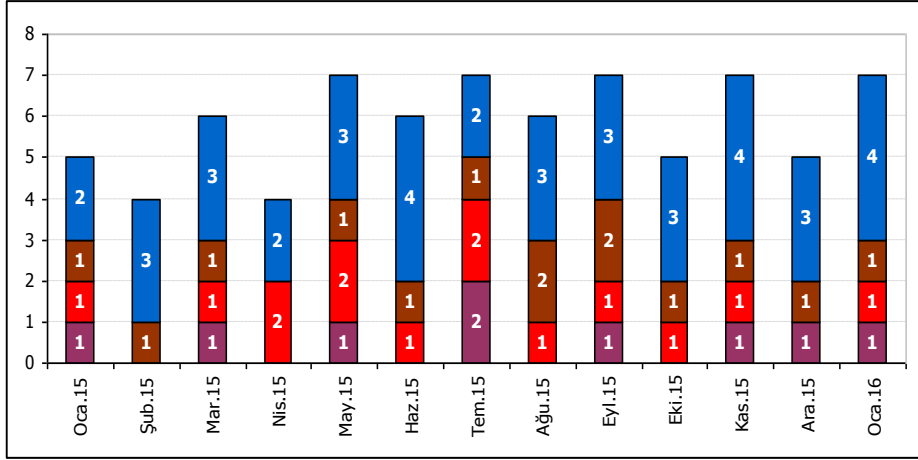
At the sand prepare unit ; in the sand mixer, sand discharge cover movement system did very often breakdowns. This breakdowns are reason of production loses and maintenance problem. Therefore we did improvement work project about this situation.

1. ADIM – KONU:

MİKSER 3 DESARJ KAPAGI ARIZALARININ SIFIRLANMASI



1. ADIM – KONU :



Deşarj Kapak Arızası

Türbün Tahrik Arızası

SMC Arıza

Türbün Kayışı Kopması



Kapak Sıkışması

Elektrik Motor Arızası

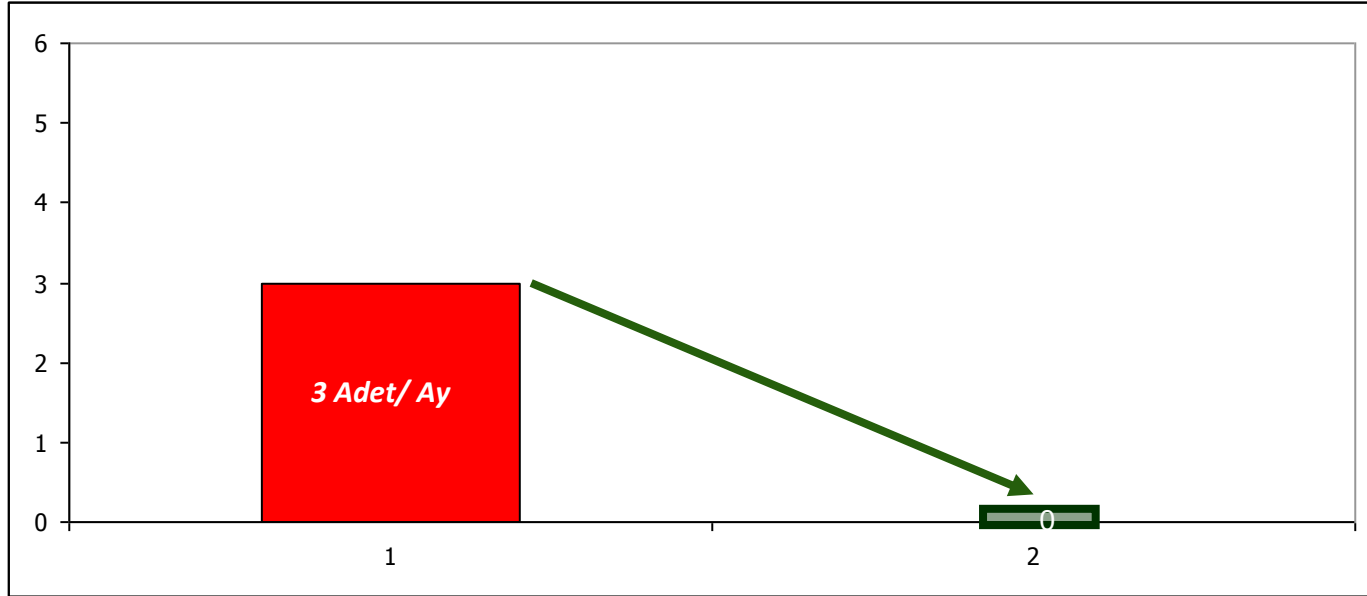
Redüktör Arızası

Yatak Rulmanı Dağılması

2. ADIM – HEDEF :



MİKSER 3 DESARJ KAPAĞI ARIZASI (ADET / AY)



3. ADIM - EKİP :

ZAFER TAŞ
ELK. BAKIM GRUP
LİDERİ

NAİM ÖZTÜRK
MEK .BAKIM TAKIM
LİDERİ

HALUK EZMEK
PLANLI BKM.TKNS.

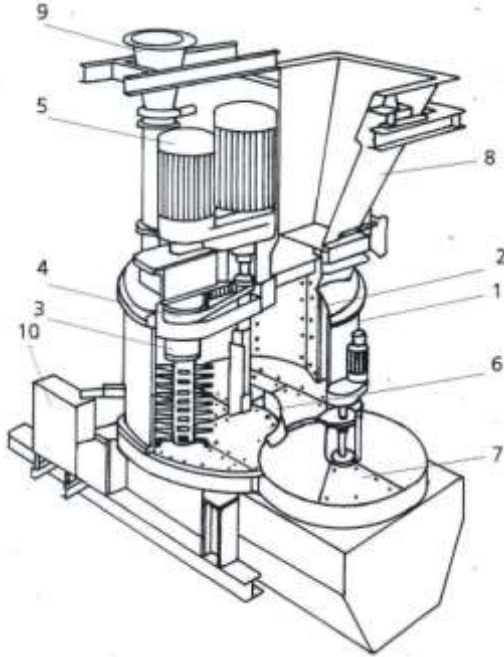
İLKER KÖSEM
MEK.İŞÇİ

KABİL TETİK
MEK. İŞÇİ





4.2 ADIM – MEVCUT DURUM :



Legend:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1 Mixer Housing | 6 Plough |
| 2 Wall Scraper | 7 Rotary Slide Valve |
| 3 Turbine | 8 Weighing Hopper for Sand |
| 4 Turbine Driving Unit | 9 Weighing Hopper for Additives |
| 5 Gear Bridge | 10 Multicontroller SMC |

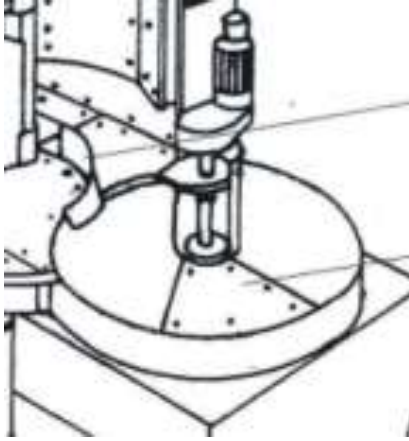
•KUM MİKSERİ

• Mikser içine alınan kum elektrik motorları tarafından tahrik edilen türbünler ile karıştırılır.

• Su sisteminden su verilir.

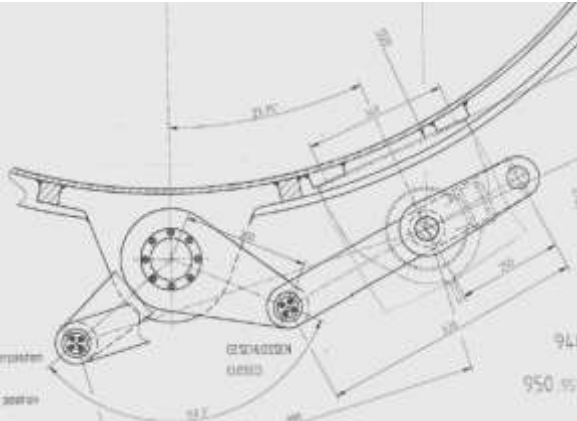
• Kumun istenilen özelliklere geldiğinde deşarj kapağı açılarak konveyör banta boşaltılır.

4.3 ADIM - : MEVCUT DURUM



DESARJ KAPAĞI

- *Elektrik motorlu redüktör tarafından tahrik edilmektedir.*
- *Redüktör çıkışında kapağı hareket ettiren rulman yataklı bir kol mekanizması bulunmaktadır.*
- *Mikser gövdesinin altında bulunmaktadır.*



4.4 ADIM - : MEVCUT DURUM

Deşarj kapagı sıkışmalarını önleme aksiyonları:

- Redüktör gücü kontrol edildi.
- Tahrik sistemi kontrol edildi.
- Deşarj kapagının çelik konstrüksiyon malzemesi araştırıldı.
- Mikser içindeki kum yapısı incelendi.
- Yatak rulmanlarının yük kapasiteleri araştırıldı.



Deşarj kapagı sıkışmalarının arızalarını sıfırlayamadık, PM Analizi yapmaya karar verdik.

5. ADIM - PLAN :



Aksiyonlar	Mart 2015	Nisan 2015	Mayıs 2015	Haziran 2015	Temmuz 2015	Ağustos 2015
Mevcut durum tespiti	 					
İlk toplantı		 				
Veri toplama		 				
Deşarj kapağı tahrik sisteminin gözden geçirilmesi.			 			
Deşarj kapağının sıkışmasını önleyici çalışmalar.			 			
Değerlendirme				 		
GG toplantısı					 	
Doğrulama					 	
Standardizasyon					 	

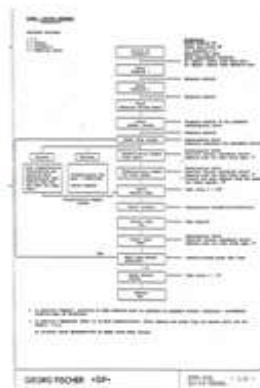


Planlanan

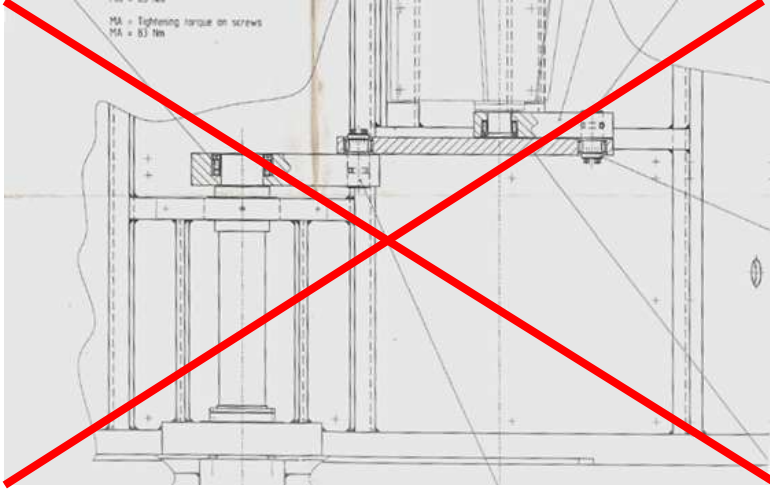


Gerçekleşen

6. ADIM – ANALİZ :

PM Analiz Adımı1	PM Analiz Adımı2	PM Analiz Adımı3	PM Analiz Adımı4		PM Analiz Adımı5		PM Analiz Adımı6	PM Analiz Adımı7	PM Analiz Adımı8	
Fenomen	Rdikel Analiz	Arızada Bulunan Kısım	Bilinen ve Bilinmeyenler		Ölçülen Değerler		Ölçülen Değerler	Anormalliklerin Belirlenmesi	Yönetiminin Uygulanması	
Değer kapaklı silindirin  Ne? Kapak sökme Ne zaman? Geliştirilmez / zamanlı olarak Nerede? Bozulma alanında Ne? Motor gövdesi ile kapak arasında tam açılmıyor. Nere? Değer kapaklı silindirin tam açılmıyor. Kim? Kişiyi bağlı değilim yoktur	Motor içinde yapılan tüm işlemlerin değer kapaklı silindirin kapaklı silindirin sökme işlemi için yapılması 	1- PROSES	1.1 Kum Tipi		OK		APS 55-75	APS 70	OK	
			1.2 Kumun Rengi		OK		% 3 - 4	3,5 0%	OK	
			1.3 Su Şebekesi		OK		30-40 LT/OK	32 LT/OK	OK	
			1.4 Kum Miktarı		OK		35 00-4000 KG	3700 KG	OK	
		2- FAHÜK GÖVDESİ	2.1 Elektrik Motor Gücü		OK		30 kW	30 kW	OK	
			2.2 Elektrik Motor Tipi		OK		1200 mm	1200 mm	OK	
			2.3 Kırık Mak. Makine		OK				NG	Sıkımadan dolayı açılmakta.
			2.4 Elektrik Gücü Kapak Miktarı		OK				NG	Motor gövdesi altında çalışıyor için çalışmaktadır.
			2.5 Elektrik Gücü, Hız Yatak Miktarı		OK				NG	Kapak sökme işlemi için çalışmaktadır.
			2.6 Kapak Bağlantı Gücü		OK				NG	Motor gövdesi altında çalışıyor için çalışmaktadır.
										ÇÖZÜM A Değer kapaklı silindirin sökme işlemi için çalışmaktadır.

7. ADIM – UYGULAMALAR : ÇÖZÜM A



Önceki Desarj
Kapağı Mekanizması

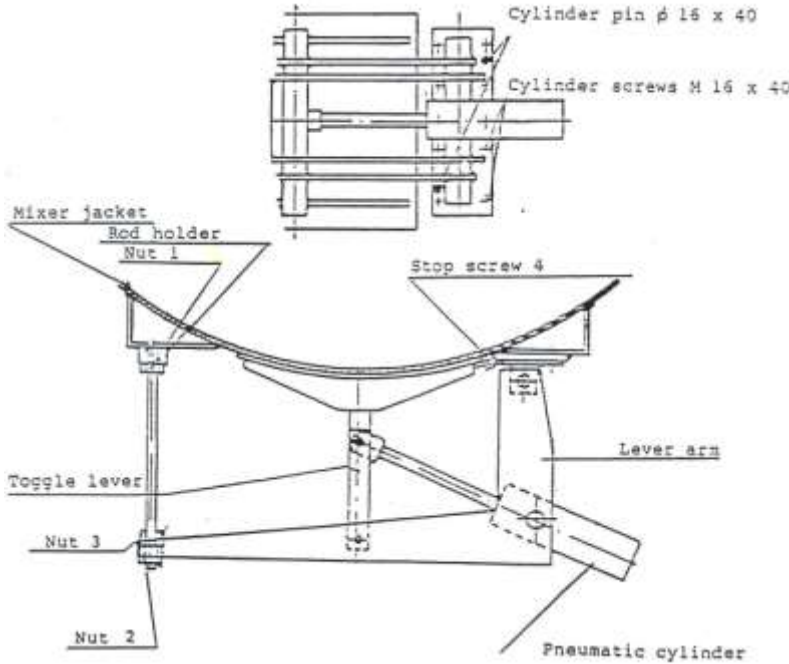
DESARJ KAPAĞI KONUM VE TAHRİK SİSTEMİ

- *Elektrik motoru ve Redüktör tahrikli, kol mekanizması ile kareket ettirilmekte ve mikserin altından açılmaktadır.*
- *Hazırlanan kumun boşaltılması esnasında mikser gövdesi ile kum arasından sıkışarak rulman dağılmasına sebep olmaktadır.*
- *Arıza bakım süresi yaklaşık 3-4 saat sürmektedir.*

7. ADIM – UYGULAMALAR : ÇÖZÜM A

DEŞARJ KAPAĞI YENİ KONUM VE TAHRİK SİSTEMİ

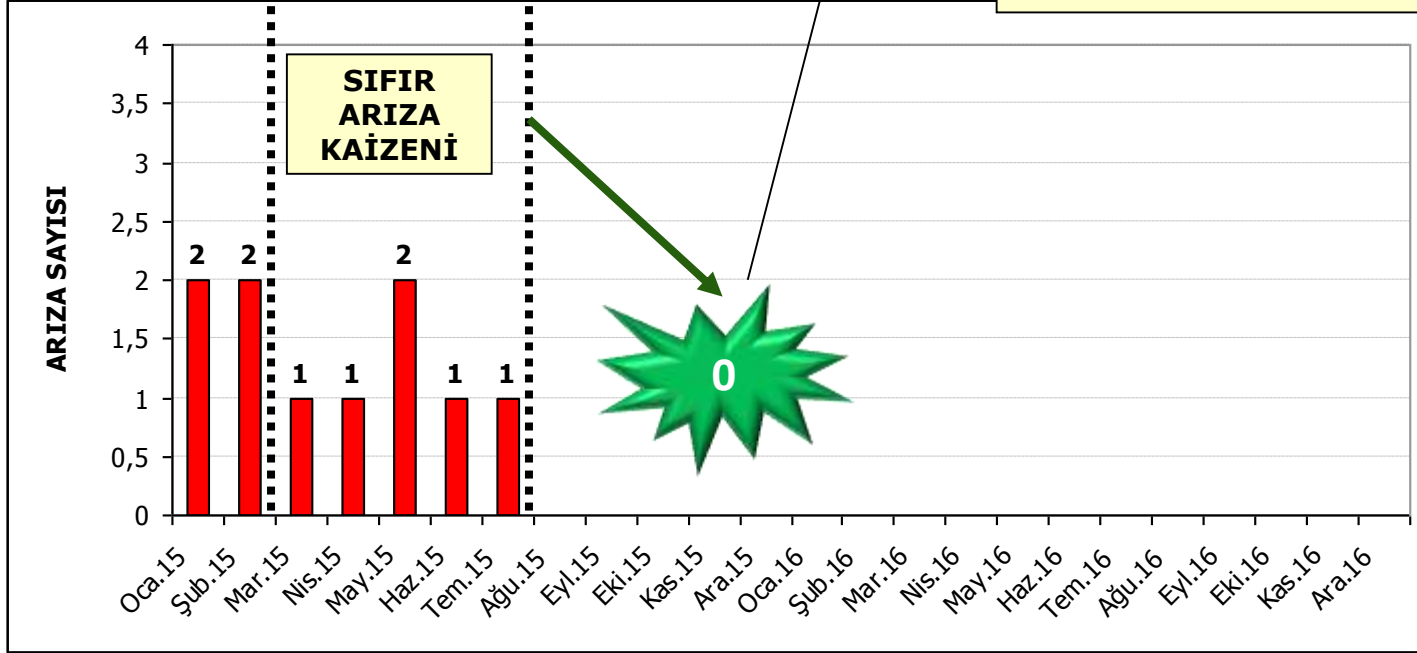
- *Mikser gövdesinin altından bulunandeşarj kapağı iptal edilmiştir.*
- *Mikserin yan gövdesine uygun olacak şekildedeşarj kapağı imalat ve montajı yapılmıştır.*
- *Tahrik sistemi Pnömatik sisteme çevrilmiştir.*



Yeni Deşarj
Kapağı Mekanizması

8. ADIM – DOĞRULAMA :

Sıfır arıza kaizeni
tamamlanmasından bugüne
hiç deşarj kapağı arızası ile
karşılaşmadık!



Mikser 3 Deşarj Kapağı arızasından Oluşan yıllık kayıp süresi = **108** saat / yıl

9. ADIM – STANDARTLAŞTIRMA :



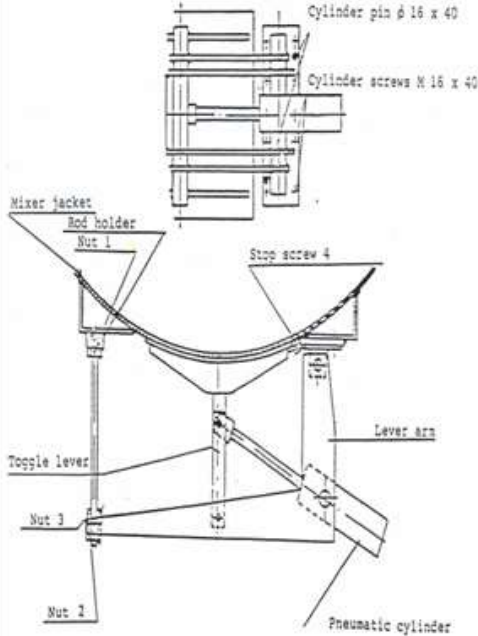
2450	DİŞA 5 HATTI KUM HAZIRLAMA	3635	
2450000010000000	D5 KUM HAZ. ELEKTRİK BESLEME PANOSU	3635	
2450000020000000	D5 KUM HAZ. BUNKERLER	3635	
2450000030000000	D5 KUM HAZ. MİKSERLER	3635	
2450000030100000	MİKSER 3	3635	
2450000030101000	MİKSER 3 501 TURBİN	3635	
2450000030102000	MİKSER 3 502 STRING	3635	
2450000030103000	MİKSER 3 SMC	3635	
2450000030104000	MİKSER 3 DEŞARJ KAPAĞI	3635	
2450000040000000	D5 KUM HAZ. KONVOYÖR BANTLAR	3635	
2450000050000000	D5 KUM HAZ. ELEVATÖRLER	3635	
2450000060000000	D5 KUM HAZ. HELEZONLAR	3635	
2450000070000000	D5 KUM HAZ. VİBRATÖRLÜ GÖTÜRÜCÜLER	3635	
2450000080000000	D5 KUM HAZ. KUM KESİCİLER	3635	
2450000090000000	D5 KUM HAZ. KUM SOĞUTUCU	3635	
2450000095000000	DİŞA 5 HATTI KUM HAZIRLAMA FİLTRE	3635	

SAP PM Bakım Modülüne Mikser 3 Deşarj Kapağı Bakım planları eklendi.

10. ADIM – YAYGINLAŞTIRMA :



MP ARŞİVİ BİLGİLENDİRME FORMU



Kum Mikserlerinde Deşarj kapaklarının mikser altında olması sıkışmalara neden olmaktadır.

Deşarj kapaklarının Mikserlerin yan gövdesine alınması bu tür sıkışmaların önlemektedir.

Tahrik sistemi sadeleştirilerek, sadece pnömatik silindir ile tahrik edilmektedir.

PM analizi çalışması ile elde ettiğimiz bilgiler MP arşivine aktarılmıştır.

