

## **SANTRİFÜJ POMPALARDA RASTLANAN KARAKTERİSTİK ARIZALAR**

### **POMPA HİÇ SU BASMAMAKTA:**

1. POMPAYI DEVREYE ALMADAN ÖNCE SU İLE TAMAMEN DOLDURULMALIDIR. BU İŞLEM YAPILMAMIŞTIR VEYA BASINÇLI SU İLE DOLDURULDUĞU İÇİN BORU TESİSATINDA VEYA POMPADA MUHTELİF KISIMLARDA HAVANIN SIKIŞMIŞ OLMASI BU SONUCU DOĞURABİLİR. TESİSATA SU YAVAŞ YAVAŞ DOLDURULMALIDIR VEYA HAVA VALFLERİNDEN TAZİKLİ SU GELENE KADAR TESİSAT BOŞALTILMALIDIR.
2. EMME YÜKSEKLİĞİ FAZLA OLABİLİR. POMPA DAHA ALT BİR SEVİYEYE İNDİRİLMELİDİR.
3. EMME HATTINDA TIKANIKLIK OLABİLİR. KLAPE, SÜZGEÇ... GİBİ EMME HATTI ELEMANLARI TEMİZLENMELİDİR.
4. POMPA FANINI YABANCI MADDELERİN TIKAMASI (GENELDE YENİ TESİSLERDE BORU SİSTEMİNİN TEMİZLENMEMESİNDEN KAYNAKLANAN DURUMDUR) POMPANIN SU BASMASINA NEDEN OLUR FANIN TEMİZLENMESİ GEREKİR.
5. POMPA DÖNME YÖNÜ TERS OLABİLİR. SALYANGOZ POMPALARDA SALYANGOZUN FORMUNDAN DOĞRU YÖN SAPTANABİLİR. (MOTOR TARAFINDAN BAKILDIĞINDA SAAT İBRESİ YÖNÜ) MOTOR BAĞLANTILARI KONTROL EDİLMESİ GEREKİR.
6. EMME BORUSU YETERİ KADAR SU İÇİNE DALMAMIŞ OLABİLİR.
7. DEVİR SAYISI DÜŞÜK OLABİLİR. MOTOR GİRİŞ VOLTAJI EDİLMELİDİR.
8. EMME BORUSUNA HAVA SIZMAKTA OLABİLİR.
9. TOPLAM GEOMETRİK YÜKSEKLİK VE KAYIPLARIN TOPLAMI POMPANIN MANOMETRİK YÜKSEKLİĞİNDEN FAZLA OLABİLİR. BORU SİSTEMİNDE ZAMANLA GÖRÜLEN KOROZYON SÜRTÜNME KUVVETİNİ ARTTIRIR. AYRICA SİSTEMDE OLAN FITTINGS ELEMANLARINI KISILMASI VEYA BOZULMASI KAYIPLARIN ARTMASINA YOLAÇACAĞI İÇİN ZAMANLA POMPA YETERLİ YÜKSEKLİĞE DEBİYİ ULAŞTIRAMAZ. FİTTİNG ELEMANLARININ KONTROL EDİLMESİ GEREKİR.

**Ursan Pompa Armatür ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Sti.**

Güzeller Mah. Bagdat Cad. No: 169/A 41400 Gebze / KOCAELİ

**Tel:** (0.262) 642 05 60 – 641 84 15 – 641 82 60 **Fax:** (0.262) 642 39 79

e-mail: [kocaeli@ksb.com.tr](mailto:kocaeli@ksb.com.tr) - [ursan@ursanpompa.com](mailto:ursan@ursanpompa.com)

[www.ursanpompa.com](http://www.ursanpompa.com)

### **SALMASTRA CABUK AŞINIYOR:**

1. SALMASTRA MONTAJI HATALI YAPILYOR OLABİLİR.
2. POMPA MİLİ EĞİLMİŞ VE MOTOR MİLİ İLE EŞ EKSENLİ ÇALIŞMIYOR OLABİLİR.
3. SALMASTRAYA SU SEVK EDEN BORUDA TIKANIKLIK OLABİLİR.
4. TİTREŞİMİN MEVCUT OLMASI SALMASTRANIN ÇABUK DEFORME OLMASINI SAĞLAR. (POMPA ŞASESİ MUKAVETLENDİRİLMELİDİR.)
5. TESİSAT POMPAYI KASTIRIYOR VEYA POMPAYA BASIYOR OLABİLİR.
6. KAPLİN AYARLARI TOLARASINDA YAPILMAMIŞ OLABİLİR.

### **POMPA TİTREŞİM ALTINDA ÇALIŞIYOR:**

1. POMPA VE TESİSATTA HAVA KAMIŞ OLABİLİR VEYA EMME HATTINDA HAVA EMİLMEKTE OLABİLİR.
2. POMPA KAVİTASYON ALTINDA ÇALIŞILIYOR OLABİLİR. (DAHA ÖNCE ANLATILAN TEDBİRLER ALINMALIDIR.)
3. FAN TIKANMIŞ OLABİLİR.
4. POMPA MİLİ EĞİLMİŞ VE MOTOR MİLİNDE KAÇIK ÇALIŞIYOR OLABİLİR.
5. YATAKLARIN YETERLİ MİKTARDA YAĞLANMIYOR OLABİLİR.
6. YATAKLAR AŞINMIŞ OLABİLİR.
7. FAN DEFORME OLMUŞ OLABİLİR.
8. POMPA ŞASESİ YETERİ KADAR SABİTLENMEMİŞ OLABİLİR.
9. DÖNEN KISIMLARLA SABİT KISIMLAR ARASINDA SÜRTÜNME OLABİLİR.
10. TESİSAT POMPAYI KASTIRIYOR VEYA POMPAYA BASIYOR OLABİLİR.

### **POMPA YATAKLARI ÇABUK AŞINIYOR:**

1. POMPA MİLİ EĞİLMİŞ OLABİLİR.
2. YATAKLARDA YAĞLAMA TAM MANASI İLE YAPILMIYOR OLABİLİR VEYA YAĞ KALİTESİ UYGUN OLMAYABİLİR. FAZLA YAĞLAMANIN YAPILMASI YATAKLARININ FAZLA ISINMASINA YOL AÇACAĞI İÇİN ÇABUK AŞINMA ÖEDANA GELİR.
3. YATAK MİL ARASINDA YABANCI MADDELER GİRİYOR OLABİLİR.
4. FAN DEFORMASYONU SONUCU DİNAMİK DENGESİ BOZULMUŞ OLABİLİR.
5. TESİSAT POMPAYI KASTIRIYOR OLABİLİR.

**Ursan Pompa Armatür ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Sti.**

Güzeller Mah. Bagdat Cad. No: 169/A 41400 Gebze / KOCAELİ

**Tel:** (0.262) 642 05 60 – 641 84 15 – 641 82 60 **Fax:** (0.262) 642 39 79

e-mail: [kocaeli@ksb.com.tr](mailto:kocaeli@ksb.com.tr) - [ursan@ursanpompa.com](mailto:ursan@ursanpompa.com)

[www.ursanpompa.com](http://www.ursanpompa.com)

6. TESİSAT POMPAYA BASIYOR OLABİLİR.
7. KAPLİN AYARLARI TOLERANSINDA YARILMAMIŞ OLABİLİR.
8. VİBRASYONU FAZLA OLABİLİR.
9. POMPANIN ANİ OLARAK DURUP KALKMASI YATAKLARIN ÇABUK AŞINMASINA NEDEN OLABİLİR

### **DEBİNİN NOMİNAL DEĞERE ULAŞAMAMASI:**

1. POMPANIN EMME TARAFINDA HAVA KALMIŞ OLABİLİR. POMPA EMME KISMI SU İLE TEKRAR İÇERDEKİ HAVAYI DIŞARI ATACAK ŞEKİLDE YAVAŞ YAVAŞ DOLDURULMALIDIR VEYA HAVA VALFLERİNDEN TAZİKLİ SU GELENE KADAR TESİSAT BOŞALTILMALIDIR.
2. EMME YÜKSEKLİĞİ FAZLA OLABİLİR. EMME YÜKSEKLİĞİ AZALTIYMALI VEYA POMPA DAHA ALT BİR SEVİYEDEN EMDİRİLMELİDİR.
3. AKIŞKANIN ÇALIŞMA SICAKLIĞINDAKİ DOYMA BASINCI POMPA GİRİŞİNDE Kİ MUTLAK BASINCA ÇOK YAKIN OLABİLİR. (KAVİTASYON)
4. EMME HATTINDAN TESİSATA HAVA SIZMAKTADIR. TESİSAT MUKAVETLENDİRİLMELİDİR.
5. SALMASTRADAN İÇERİ HAVA SIZMAKTADIR. SALMASTRAYA BASINÇLI SU SEVK EDEN HORTUM TIKANMIŞTIR VEYA SALMASTRA YIPRANMIŞ OLABİLİR. SALMASTRA DEĞİŞTİRİLMELİDİR VEYA HORTUM TEMİZLENMELİDİR.
6. EMME HATTINDA BİR TIKANIKLIK OLABİLİR KLAPE VEYA SÜZGEÇ KONTROL EDİLMELİDİR.
7. EMME SÜZGEÇİ İÇİN YETERLİ MESAFE BIRAKILMAMIŞ OLABİLİR. (SÜZGEÇ EMME BORUSUNUN ÇAPININ 3-4 KATI OLMALIDIR.)

### **BASMA YÜKSEKLİĞİNİN YETERSİZ OLMASI:**

1. EMME BORUSUNA HAVANIN SIZMASI NEDEN OLABİLİR.
2. MOTOR DEVRİ YETERSİZ OLABİLİR.
3. MOTOR TERS İSTİKAMETTE DÖNMEKTEDİR.
4. VİZKOZİTE ARTMIŞ OLABİLİR.
5. TESİSATIN BASMA YÜKSEKLİĞİ POMPA MANOMETRİK YÜKSEKLİĞİNDEN FAZLA OLABİLİR.
6. POMPA FANI DEFORMASYONA UĞRAMIŞ VE TIKANMIŞ OLABİLİR.
7. BASMA HATTINDA TIKANIKLIK OLABİLİR.
8. KARŞI BASINÇLI SİSTEMLERDE KARŞI BASINCIN FAZLA OLMASI VEYA ARTMASI

**Ursan Pompa Armatür ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Sti.**

Güzeller Mah. Bagdat Cad. No: 169/A 41400 Gebze / KOCAELİ

**Tel:** (0.262) 642 05 60 – 641 84 15 – 641 82 60 **Fax:** (0.262) 642 39 79

e-mail: [kocaeli@ksb.com.tr](mailto:kocaeli@ksb.com.tr) - [ursan@ursanpompa.com](mailto:ursan@ursanpompa.com)

[www.ursanpompa.com](http://www.ursanpompa.com)

### **POMPA ÇALIŞTIKTAN BİR SÜRE SONRA STOP ETMEKTE:**

1. POMPA ÇALIŞTIRILMADAN ÖNCE AKIŞKANLA TESİSATA HAVA KALMAYACAK ŞEKİLDE DOLDURULMAMIŞ OLABİLİR.
2. EMME TARAFINDAN HAVA SIZMAKTA OLABİLİR. SALMASTRA VE EMME HATTI KONTROL EDİLMELİDİR.
3. EMME HAZNESİNDE YETERİ KADAR SU YOKSA POMPA EMMEYE BAŞLADIĞINDA EMME HAZNESİNDEKİ SU SEVİYESİ AZALACAĞI İÇİN POMPA HAVA EMEBİLİR. HAZNE BÜYÜTÜLMELİ VE POMPANIN İHTİYACI KADAR SU İLE DOLDURULMALIDIR.

### **MOTOR FAZLA GÜÇ ÇEKİYOR:**

1. DEVİR YÖNÜ TERS OLABİLİR. MOTOR AĞLANTILARI KONTROL EDİLMELİDİR.
2. TESİSATIN GEREKTİRDİĞİ BASMA YÜKSEKLİĞİ POMPA MANOMETRİK YÜKSEKLİĞİNDEN AZ VEYA FAZLA OLABİLİR.
3. SIVI VİZKOZİTESİ VE ÖZGÜL AĞIRLIĞI, POMPA SEÇİLİRKEN GÖZ ÖNÜNE ALINAN DEĞERDE FARKLI OLABİLİR VEYA SIVI VİZKOZİTESİ ARTMIŞ OLABİLİR.
4. FAN İÇİNDE TIKANIKLIK OLABİLİR.
5. POMPA MİLİ EĞRİLMİŞ OLABİLİR.
6. POMPA İÇ ORGANLARINDA SÜRTME OLABİLİR.
7. AŞINMA HALKALARI FAZLA AŞINMIŞ OLABİLİR.
8. SALMASTRA FAZLA SIKILMIŞ OLABİLİR.
9. TESİSAT POMPAYA BASIYOR OLABİLİR.
10. TESİSAT POMPAYI KASTRIYOR OLABİLİR.

### **KAVİTASYONUN OLUŞMA NEDENLERİ**

- POMPAYI ÇALIŞMA NOKTASININ ÇOK ÜZERİNDE ÇALIŞTIRMAK
- POMPANIN ÇALIŞMA YERİ DENİZDEN ÇOK YÜKSEK İSE (patm ÇOK KÜÇÜK OLACAKTIR.)
- ANİ DUR KALKLAR SIVI SÜTÜNÜNÜN SÜREKLİLİĞİNİ BOZACAĞI İÇİN GEÇİCİ OLARAK KAVİTASYONUN DOĞMASINA NEDEN OLUR.
- EMME YÜKSEKLİĞİNİN FAZLA OLMASI
- EMME HATTINDA BASINÇ KAYBININ FAZLA OLMASI
- AKIŞKAN SICAKLIĞININ FAZLA OLMASI
- SIVI İÇİNDEKİ TOZ VE PARTİKÜLLERİN MİKTARININ FAZLA OLMASI

**Ursan Pompa Armatür ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Sti.**

Güzeller Mah. Bagdat Cad. No: 169/A 41400 Gebze / KOCAELİ

**Tel:** (0.262) 642 05 60 – 641 84 15 – 641 82 60 **Fax:** (0.262) 642 39 79

e-mail: kocaeli@ksb.com.tr - ursan@ursanpompa.com

[www.ursanpompa.com](http://www.ursanpompa.com)

**NOT:** KAVİTASYON MALZEMEYİ TAHRİP EDEREK SÜNGERLEŞMESİNE NEDEN OLUR. GENELDE KANAT UÇLARINDA POMPA EMİŞ KISMINDA MEYDANA GELİR. BU OLAYA BENZEYEN EROZYON VE KOROZYON KAVİTASYONLA KARIŞTIRILMAMALIDIR. KOROZYON AKIŞKANIN ÖZELLİĞİNDEN KAYNAKLANAN BİR DEFORMASYONDUR. EREZYON İSE SIVI İÇİNDEKİ KATI PARÇALARIN POMPA CİDARLARINA ÇARPMASI İLE OLUŞAN DEFORMASYONDUR.

**KAVİTASYON:**

- ÇEKİÇ DARBELERİNİ ANDIRAN GÜRÜLTÜ
- SİSTEMDE BELİRGİN BİR TİTREŞİM
- POMPA PERFORMANS DEĞERLERİNDE ÖNEMLİ ÖLÇÜDE DÜŞME
- POMPA İÇ CİDARLARININ SÜNGERLEŞMESİ (GENELDE FAN KANATLARINDA)

**Ursan Pompa Armatür ve Endüstriyel Ürünler San. Tic. Ltd. Sti.**

Güzeller Mah. Bagdat Cad. No: 169/A 41400 Gebze / KOCAELİ

**Tel:** (0.262) 642 05 60 – 641 84 15 – 641 82 60 **Fax:** (0.262) 642 39 79

e-mail: kocaeli@ksb.com.tr - ursan@ursanpompa.com

[www.ursanpompa.com](http://www.ursanpompa.com)