

ŞAFT ve KASNAK HİZALAMA EĞİTİMİ

1. Şaft Hizalamaya Giriş

- a. Hassas Hizalamanın 4 Kuralı
 - i. Eğitim
 - ii. Ekipman
 - iii. Zaman
 - iv. İlham
- b. Hizalamaya Etki Eden Faktörler
 - i. Statik Kuvvetler
 - ii. Dinamik Kuvvetler
- c. Şaft Hizasızlığının Sonuçları

2. Tanımlar, Kaplinler ve Hizalama Toleransları

- a. Şaft Hizasızlığının Çeşitleri
- b. Flex Kaplinler
- c. Şaft Hizasızlığının Tespiti
- d. Hizalama Toleransları

3. Şaft Hizalamanın 8 Adımı

- a. Ekipman ve Personel Seçimi
- b. Bilgi Toplama
- c. Güvenlik
- d. Ön Kontroller
- e. Kaba Hizalama
- f. Hizasızlığın Giderilmesi
- g. Ekipmanın Devreye Alınması
- h. Dinamik Kuvvetlerin Ölçülmesi

4. Kaide

- a. 3 Temel Kaide Türü
 - i. Rijit Kaideler
 1. Döküm Kaideler
 2. Özel Üretim Kaideler
 3. Metal Bloklama
 - ii. Blok Kaideler
 - iii. Metal Kaideler
- b. Görsel Kontroller

5. Salgı Kontrolü

- a. Komparatör Çalışma Prensibi
- b. Şaft Kontrolü
- c. Salgı Ölçümü
- d. Toleranslar
- e. Salgı Düzeltme Çalışması
- f. Salgının Şaft Hizasızlığına Etkisi

6. Topal Ayak

- Topal Ayak Nedir?
- Topal Ayağın Olumsuz Etkileri
- Topal Ayak Probleminin Tespiti
- Topal Ayak Probleminin Giderilmesi

7. Hat Yükleri ve Kasıntı

- Dış Bağlantı ve Kuvvetler
- Kasıntı Tespit Yöntemleri

8. Hizasız Ekipmanlarda Titreşim

- Dönel Ekipmanlarda Statik ve Dinamik Kuvvetler
- Titreşimin Güçlü Yönleri
- Titreşimin Zayıf Yönleri
- Eğik mil problemleri

9. Şaft Hizalamanın Temelleri

- Kaba Hizalama Metotları
- Hizalama Ölçüm Metotları
 - Ters Komparatör
 - Yüzey-Alın
 - Çift Radyal
 - Şafttan Kapline (Ara Makara)
 - Yüzey-Yüzey (Ara Makara)
- Braket Sarkmaları

10. Lazerli Hizalama Sistemleri

- Yazılımın Tanıtılması
- Ölçüm Yöntemleri
- Topal Ayak Kontrolleri
- Şaft Hizalama
- Kasnak Hizalama
- Raporlama

11. Uygulama