

ULUBATLI HASAN MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ

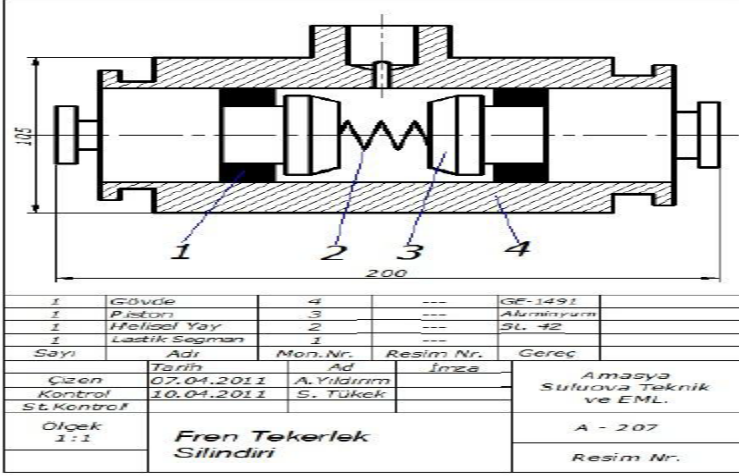
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI

12. SINIF OTOMOTİV ELEKTROMEKANİK MESLEK DALI

OTOMOTİV MESLEK RESİM DERSİ NOTLARIDIR

MONTAJ RESİMLERİ

Bir makineyi veya sistemi oluşturan parçaların toplu hâlde bir arada çizilmiş, takılış yerlerini belirten teknik resimlere montaj resimleri denir. Komple resimler veya toplu görünüşler olarak da adlandırılır. Montaj resmi üzerinde farklı parçaları birbirinden ayırt etmek için rakamlar ve kılavuz çizgileri kullanıldığı görülmektedir.

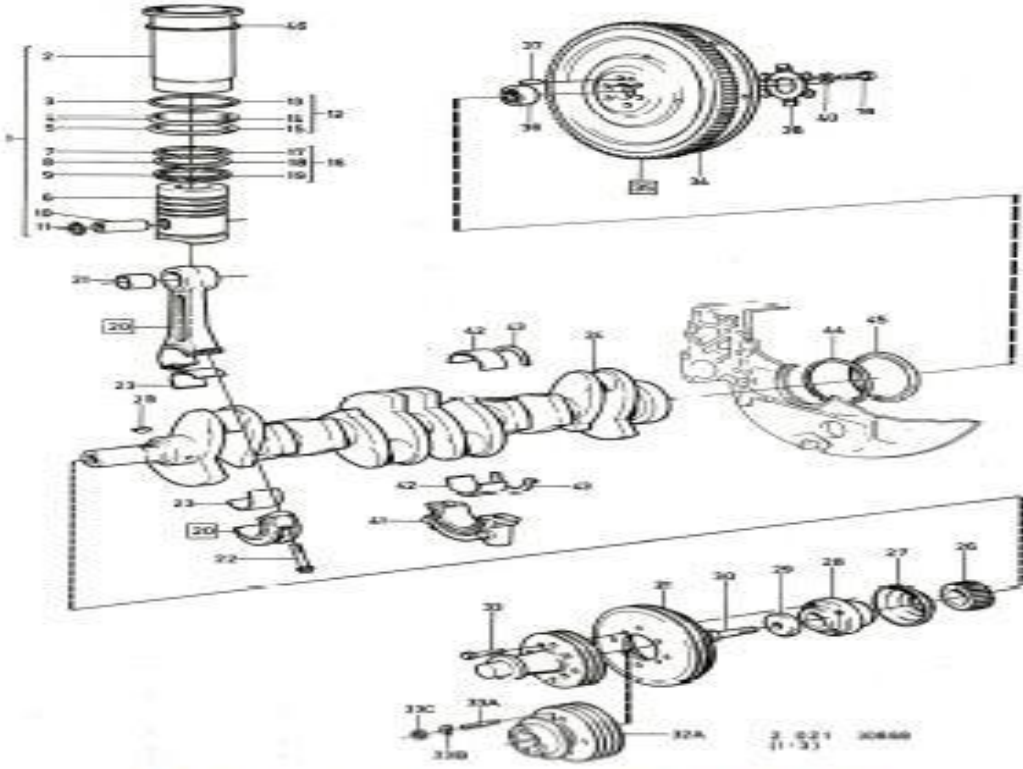


Şekil 2.23: Fren tekerlek silindiri montaj resmi

Makine imalatı veya kullanımıyla ilgili kişilerin teknik resim konusunda bilgili olmaları gerekliliğini daha önceki konularımızda vurgulamıştık. İmal edilmesini istediğiniz bir parçayı, yazı ile sayfalar boyu anlatsanız da yeteri kadar başarılı olamayabilirsiniz. Ancak teknik resim kurallarına uygun olarak çizeceğiniz bir resim, anlatmak istediklerinizi sade ve çok kolay anlaşılabilir bir hâlde getirecektir. Üretici ve tüketici olan kişilerin, bilgi edinme ve bunu kullanma zorunluluğu böylece ortaya çıkmış olur. Resmi çizen kişi ile işi yapacak olan işçi arasındaki iletişim son derece önemlidir. Teknik resim, parçaları tek tek veya birlikte ele alarak makineyi bir bütün hâlde incelememizi ve üretebilmemizi sağlayacak tüm bilgileri kapsmalıdır.

Montaj resiminde bazı açıklama ve gerekli diğer bilgilerin verilebilmesi için resmin, çerçeveleri çizilmiş ve yazı alanları ilave edilmiş olan standart resim kâğıdına çizilmesi gerekir. Yazı alanında başlık kısmının üzerinde dört sıradan oluşan bir parça listesi ilave edilmiştir. Böylece bir komple resmin numaralandırma, yeterli görünüşlerin seçilmesi, 26 gerekli kesitlerin alınması ve yazı alanlarının hazırlanmasıyla tamamlandığı ortaya çıkmaktadır (

Şekil 2.27 ile Şekil 2.29 arasında verilen resimler ise çeşitli motor ve otomobil elemanlarının parçalanmış resimleridir.



Şekil 2.27: Piston-biyel mekanizmasının parçaları resmi

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi montaj resmi ile ilgili bir özelliktir?
A) Çeşitli parçaların ne şekilde bir araya getirileceği
B) Parça resimlerinin ölçüğe göre takılacağı
C) Parça imalat şekillerini
D) Yüzeysel işleme işaretlerini
- Aşağıdakilerden hangisinin grup resminde bulunması gereklidir?
A) Detaylı ölçülendirme
B) Yüzeysel işleme işaretleri
C) Toleranslar
D) Ölçek
- İmalat resminde aşağıdakilerden hangisi bulunmamalıdır?
A) Ölçülendirme
B) Yüzeysel işleme işaretleri
C) İmalatı yapan kişi adı
D) Tolerans değerleri
- Aşağıdakilerin hangisinde detay resimleri daha çok kullanılır?
A) Komple resimlerde
B) Montaj resimlerinde
C) İmalat resimlerinde
D) Grup resimlerinde
- Montaj numarası vermek için aşağıdaki sistemlerden hangisi kullanılmaz?
A) Montaj sırasına göre numaralandırma
B) Verilen ölçüğe göre numaralandırma
C) Parça büyüklüğüne göre numaralandırma
D) İmalat yöntemine göre numaralandırma
- Aşağıdakilerden hangisi montaj numarası verme kurallarından değildir?
A) Her parçaya numara verilir.

- B) En hassas işlenen parçaya ilk numara verilir.
C) Aynı komple resimde bulunan parçalara sayıları ne olursa olsun aynı numara verilir.
D) Numaralar verilirken rakam yükseklikleri, ölçülendirmede kullanılan rakamların yaklaşık iki katı olmalıdır.

7. Kılavuz çizgilerin çizimi için aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Parça numarası ilgili parçaya kılavuz çizgi ile birleştirilir.
B) Kılavuz çizgisinin parçayı gösteren ucuna bir nokta konur.
C) Kılavuz çizgileri birbiri ile kesişmemelidir.
D) Kılavuz çizgileri birbiri ile paralel olmalıdır.

8. X – 00-00-00 şeklindeki bir komple resim numaralandırılmasında X yerine yazılan özellik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Organ sayısıdır.
B) Ana numara işaretidir.
C) Grup sayısıdır.
D) Parça sayısıdır.

9. Montaj resimlerdeki kesitler için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Sistemin iç kısmındaki bağlantı ve takılışları kesit alınarak gösterilmelidir.
B) Parçanın büyüklüğüne göre uygun tarama aralıkları seçilmelidir.
C) Gerekğinde tarama aralıkları 45°den farklı olabilir.
D) Birbirine temas eden parçalar aynı yönde taranmalıdır.

10. Montaj resimlerinde hazırlanan sadeleştirilmiş başlıkta aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

- A) Parça malzeme bilgileri
B) Resim numarası
C) Ölçek
D) Sayı

KATALOGLAR

Çeşitli Araç Kataloglarından Montaj, Yapım, Devre Şemalarını Okuma ve Yorumlama

Bilgiye ulaşılma ve bilgilendirmede en önemli şart, uygun iletişim araçları kullanılmasıdır. Bugün eğitim sistemimizde sürekli gelişim hâindedir. Gelişen bilgi ve teknolojiyi yakından takip etmek zorundayız. Büyüyen ve çeşitlenen ihtiyaçlara cevap verebilmek için yeni teknikleri takip etmek en büyük hedefimiz olmalıdır.

Meslek resmi konusunda takip edeceğimiz kitabın yanında, daha fazla bilgi sahibi olabilmeniz ve gerektiğinde de faydalanabilmeniz için çeşitli araç servis kataloglarından ve çeşitli araç katalog CD'lerinden, standartlardan, çizelgelerden, teknik yayınlardan, diyagramlardan, listelerden, planlardan vb. kaynaklardan yararlanmalısınız.

Bir araç veya makine değişik birçok parçadan meydana gelir. Bu parçaların oluşumunu sağlayan imalat resimleri, montaj resimleri, yapım resimleri ve devre şemaları vardır. Bunlar teknik açıdan kataloglar içerisinde düzenli bir yapı hâlinde olursa ilgililer, kataloglardaki imalat, devre şemalarının takibi, bakım ve revizyon önerilerine ne kadar itina gösterirlerse üretilen parçanın dayanıklılığı daha fazla, ömrü de uzun olur.

Bugün birçok sektörün kendisine ait katalogları mevcuttur. İmalat atölyesinde çalışan bir işçi kendisine verilen ve yaptığı işin tanımını yapan belgelerden faydalanır. Sizler de birer teknik eleman olma sıfatıyla bir katalogu veya işin tanımını içeren belgeyi okuyabilmeli ve yorumlayabilmelisiniz.

Yapım Resmini Okumak ve Yorumlamak

Bilindiği gibi bir iş parçasını, şekil ve boyutları hakkında açık ve yeterli bilgi olmadıkça üretilemez. Bu bilgiler tasarımcıdan, işi yapacak kişinin amirine ulaşır. O da işi yapacak kişiye talimat verir. Verilen bu talimatlar, ne yapılması gerektiğini doğru ve açık olarak ifade etmelidir

- İncelenmek istenen resim levhası, bütün görünüşlerinin görülebileceği şekilde açılır.
- Çizilmiş görünüşlerin adları, özellikleri ve konumları tespit edilir.
- Her görünüş için uygun bakış yönlerinden bakıldığı kabul edilerek cismin biçimi ve büyüklüğü hakkında fikir edinilir.
- Cismi meydana getiren geometrik elemanlar (prizma, silindir, koni, küre vb.), göz önünde bulundurularak önemli kısımlar ve aralarındaki ilişkiler incelenir.
- Görünüşler üzerinde bulunan delikler ve yerleri, takviye kanatları yerleri, yüzeylerin ve kenarların teğet durumları, ara kesitler, göbek kısımları, girintilerin veya çıkıntılarının şekil ve yerleri tek tek araştırılır.
- Görünüşler üzerindeki kesik çizgilerin, neyi ifade ettiği araştırılır.
- Verilmiş olan ölçüler kontrol edilir. Hangi ölçülere tolerans verildiği belirlenir.

- Şekil ve konum toleransları belirlenir, referans elemanları araştırılır.
- Yüzey işleme işaretlerinin hangi yüzeylere konulduğu araştırılır.
- Genel bilgi olup olmadığına bakılır.
- Yazı alanı incelenir.

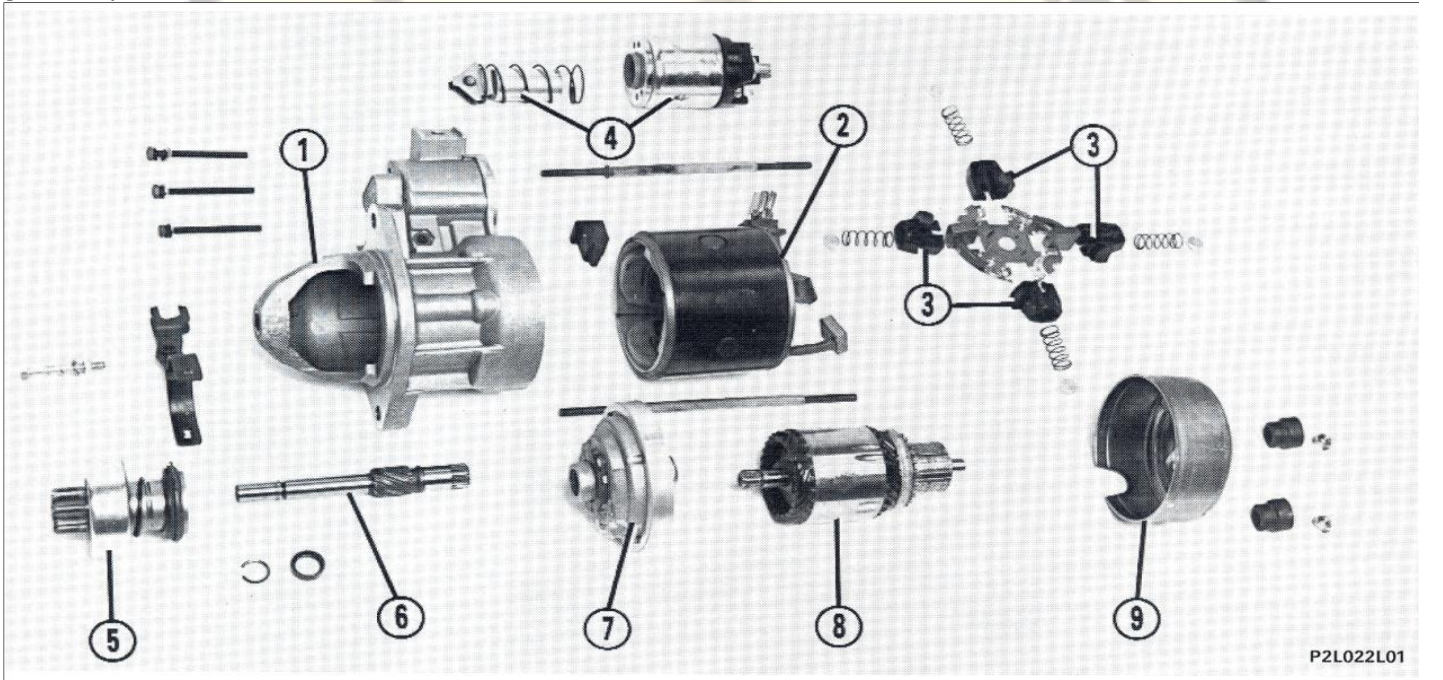
Parça Yapım Resimlerinin Okunması

Komple resmi meydana getiren parçaların üretilmesi için parçaları, komple resimden ayırarak parça yapım resimlerinin tek tek çizilmesi gerekir.

Bu nedenle, parça resimleri çizilirken ve üretilirken gerekli tüm bilgileri taşıması ve bu bilgilerin kolaylıkla okunması istenir.

. Yapım Resmi Görünüşlerinin İncelenmesi

Parçaların verilen görüşlerine ait özelliklerini açıklayabilmek için görünüş çıkarma ve çizme kurallarının bilinmesine gerek duyulur.



Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi bir araç servis katalog çeşitlerinden birisi değildir?

- A) Yedek parça kataloğu
- B) Eğitim kataloğu
- C) Taşıt vergisi kataloğu
- D) Tamir bakım kataloğu

2. Araç servis kataloğunda aşağıdaki temel sistemlerden hangisi bulunmaz?

- A) Motor
- B) Fren sistemi
- C) Direksiyon sistemi
- D) Video kamera sistemi



3. Araç kataloğunda yanda verilen sembol aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?

- A) Sıcaklık
- B) Ön cam silecekleri
- C) Fren sistemi

D) Isıtıcı rezistans



4. Araç kataloğunda yanda verilen sembol aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Yağlama sistemi
- B) Soğutma sistemi
- C) Fren sistemi
- D) Yakıt sistemi

