

OKAN ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU

HAVACILIKTA İMALAT İŞLEMLERİ DERSİ

ÖRNEK SORULAR

- I. İmal usullerinin temel kategorileri nelerdir? Her birini kısaca açıklayınız.
- II. Şekillendirme yöntemlerinin dört ana kategorisini yazınız. Kategorileri kısaca açıklayınız.
- III. Çıkarmalı imalat ne demektir? Kısaca açıklayınız.
- IV. Isıl işlem nedir? Ne amaçla uygulanır?
- V. Metal malzemelerde atomlar arası bağ ve diziliş nasıldır? Kısaca açıklayınız.
- VI. Dökümde kum kalıpta yer alan başlıca beş bölümü yazınız.
- VII. Dökümde 'Bozulabilir Kalıp' ve 'Kalıcı Kalıp' arasındaki farkları karşılaştırmalı olarak yazınız.
- VIII. Besleyici nedir? Ne işe yarar?
- IX. Dökümde 'çekme boşluğu' nedir? Hangi nedenle oluşur?
- X. Maça nedir? Maça yapımında hangi malzemeler kullanılabilir?
- XI. Metallerin döküm tekniğinde katılma süresi nelere bağlıdır?
- XII. Dökümde kum kalıp malzemelerinden beklenen özellikler nelerdir?
- XIII. Hassas döküm yönteminin üstün ve zayıf yönlerini yazınız.
- XIV. Metallerin dökümünde kum, alçı, seramik gibi kalıp malzemelerinin kullanılma sebebi nedir?
Bu malzemelerin hangi ortak noktasından faydalanılmaktadır?
- XV. Kalıcı kalıp kullanılan döküm yöntemlerinden ikisini yazınız ve her birini kısaca açıklayınız.
- XVI. Metal dökümünde katılmasadan sonraki aşamalar nelerdir?
- XVII. Döküm kalitesine doğrudan etkiyen çekme boşluğu hatasını engellemek için ne gibi önlemler alınabilir?
- XVIII. Talaşlı şekil verme yöntemlerinden altı (6) tanesinin adını yazınız.
- XIX. Talaşlı imalatın üstünlükleri ve zayıflıkları nelerdir?
- XX. Talaş kaldırmada kesici takımlar temel olarak nasıl sınıflandırılır?
- XXI. İmalatta kesici takım ömrüne etki eden faktörler nelerdir?
- XXII. Kesici takım malzemelerinden beş (5) tanesini yazınız.
- XXIII. Torna tezgâhlarında iş parçasını tespit etmek için (sabitlemek) için kullanılan tertibatları kısaca yazınız.
- XXIV. Terimleri açıklayınız: (a) Borlama, (b) firdöndü, (c) matkap flütü
- XXV. Matkapla delme işleminde ortaya çıkan en önemli problemler nelerdir?

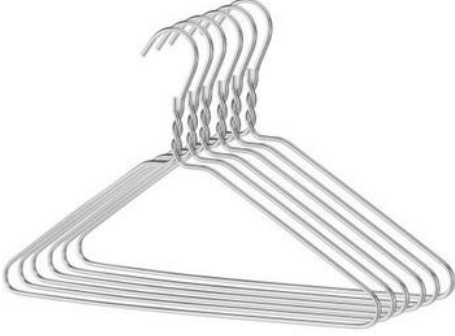
- XXVI. İç bükey şekilli parçaların talaşlı imalatı ancak 5 eksenli (freze) işleme merkezleri ve benzeri tezgâhlarda mümkün olmaktadır. Bunun nedenini kısaca açıklayınız.
- XXVII. Terimleri açıklayınız: (a) Vargelleme, (b) alın frezeleme, (c) pafta takımı
- XXVIII. Broşlama (tığ çekme) yöntemi ile yüksek yüzey kalitesi elde edilebilmesinin sebebini kısaca açıklayınız.
- XXIX. Form freze ile dişli imalatı ve azdırma freze ile dişli imalatı arasındaki farklar nelerdir?
- XXX. Taşlama (takımları) taşlarını oluşturan bileşenler nelerdir?
- XXXI. Taşlama yöntemlerinin “aşındırmalı işleme” ismiyle de anılmasının sebebi nedir?
- XXXII. Terimleri açıklayınız: (a) Lepleme, (b) ultrasonik işleme, (c) tel erozyon
- XXXIII. Elektro erozyon yöntemi ile seramik malzemeden imal edilmiş bir parçayı işlemek olanaklı mıdır? Nedenini kısaca açıklayınız.
- XXXIV. CNC programlamada “S” ve “F” fonksiyonları nedir? Kısaca açıklayınız.
- XXXV. Plastik şekil verme yöntemlerinde “kütlesel şekillendirme” ve “sac şekillendirme” arasındaki temel fark nedir?
- XXXVI. Plastik şekil verme yöntemlerinde hacim sabitliği ilkesi ve kalıcı şekil değişimi (deformasyon) kavramlarını kısaca açıklayınız.
- XXXVII. Plastik şekil vermede etkili ana faktörler nelerdir?
- XXXVIII. Bir plastik şekil verme işleminin “soğuk” veya “sıcak” olarak tanımlanması nasıl yapılmaktadır?
- XXXIX. Haddeleme yöntemi ile endüstride en çok imal edilen formlar nelerdir?
- XL. Çelik dövme yöntemlerinden beş (5) tanesini yazınız.
- XLI. Terimleri açıklayınız: (a) Fıçılama, (b) hassas dövme, (c) yerçekimi şahmerdanı
- XLII. Ekstrüzyon ile imalatta çevre/alan oranı neyi ifade eder? Bu oranın artması işlemi nasıl etkiler?
- XLIII. Terimleri açıklayınız: (a) Darbeli ekstrüzyon, (b) damgalama, (c) çekme matrisi
- XLIV. Sac bükme ile boru/profil bükme işlemleri arasındaki temel fark nedir?
- XLV. Terimleri açıklayınız: (a) Sıvama, (b) pot çemberi, (c) progresif kalıp
- XLVI. Çözülemez birleştirme yöntemleri nelerdir?
- XLVII. Mekanik bağlama elemanları nelerdir?
- XLVIII. Ark kaynağı çeşitlerini yazınız.
- XLIX. Toz altı kaynağı ve gaz altı kaynağı gibi kaynak yöntemlerinde, toz ve gaz ne amaçla kullanılmaktadır?
- L. Direnç kaynağı yöntemini kısaca açıklayınız.

LI. Aşağıda yazılı ürünler hangi imalat yöntemleriyle şekillendirilebilir? (Aynı ürün birden fazla ve/veya alternatif işleme yöntemleri ile imal edilebilir.)

- a. Tren rayı
- b. Altıgen başlı cıvata
- c. Ataş
- d. Ahşap çivisi
- e. İnşaat demiri
- f. Alüminyum pencere ve kapı profili
- g. Otomobil jantı
- h. Çelik tencere
- i. Helisel yay
- j. Plastik enjeksiyon kalıbı
- k. Mazgal (ızgara)
- l. Bisiklet dişlisi
- m. Toplu iğne
- n. Çelik tel (örgü) çit
- o. İskele babası

LII. Aşağıdaki ürünlerin hangi imalat yöntemleri ile üretilebileceğini kısaca yazınız. Varsa, alternatif yöntemleri de belirtiniz.

a. Tel elbise askısı:



- Kütük halinde malzemeden haddeleme ile çubuk / filmaşın imalatı. (PŞV / Kalıcı Deformasyon yöntemleri)
- Çubuk Çekme veya Tel Çekme yöntemi (Kütleli şekillendirme) ile istenilen çapta tel malzemenin elde edilmesi.
- Tel malzemenin Bükme ve Kıvrırma gibi yöntemlerle şekillendirilmesi.

b. Dolap / çekmece kulpları:



- (1) Döküm yöntemlerinden; kum kalıba döküm, hassas döküm, kokil kalıba döküm yöntemleri ile ilk şekillendirme yapılabilir. (2) Dökümden çıkan parçaların yüzeylerindeki pürüzler Taşlama ile giderilir. (3) Kulp bağlantı delikleri Matkaplama yöntemiyle açılır. (4) Deliklere kılavuz takımı ile vida yuvası açılır. (5) Yüzey kaplama işlemi yapılır.
- Alternatif – 1: (1) Kulplar kapalı dövme kalıbında şekillendirilebilir. (2) Bağlama deliklerinin yine talaşlı işleme yöntemleri ile şekillendirilmesi gerekir.
- Alternatif – 2: (1) Aşağıdaki profil (kesit) Ekstrüzyon yöntemiyle imal edilir. (2) Profil malzeme kesilerek dilimlenir. (3) Dilimlemeden önce veya sonra bağlama delikleri açılır ve talaşlı işlenir. (4) Yüzey kaplama işlemi yapılır.



(Sorular cevaplanırken istenirse şekil çizerek açıklama yapılabilir.)