

ALÜMİNYUM DOĞRAMA DERSİ

Dersin Modülleri	Kazandırılan Yeterlikler
Alüminyum Profilleri Kesme ve Birleştirme	Alüminyum profilleri keserek birleştirmek
Alüminyum Pencereleler	Alüminyum pencereler yapmak
Alüminyum Kapılar	Alüminyum kapılar yapmak
Alüminyum Vitrinler	Alüminyum vitrinler yapmak
Alüminyum Panjur, Asma Tavan, Cephe Giydirme	Alüminyum panjur, asma tavan, cephe giydirme yapmak

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	ALÜMİNYUM DOĞRAMA
ALAN	METAL TEKNOLOJİSİ
MESLEK / DAL	METAL DOĞRAMA
DERSİN OKUTULACAĞI DÖNEM / YIL	2. Yıl /3. ve 4. Dönem
SÜRE	Haftada 2 ders saati
DERSİN TANIMI	Çeşitli alüminyum doğrama işleri, asma tavan ve cephe giydirme (kaplama) ile ilgili konularını verildiği derstir.
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye, çeşitli alüminyum doğrama işleri, asma tavan ve cephe giydirme (kaplama) yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.
DERSİN ÖN KOŞULLARI	
DERS İLE KAZANDIRILACAK YETERLİKLER	Bu dersin sonunda: 1. Alüminyum profilleri kesme ve birleştirme modülü ile alüminyum profilleri kesmek birleştirmek 2. Alüminyum pencereler modülü ile alüminyum pencereler yapmak 3. Alüminyum kapılar modülü ile alüminyum kapılar yapmak 4. Alüminyum vitrinler modülü ile alüminyum vitrinler yapmak 5. Alüminyum panjur asma tavan cephe giydirme modülü ile alüminyum panjur asma tavan cephe giydirme yapmak yeterlikleri kazandırılacaktır.
DERSİN İÇERİĞİ	Bu ders; 1. Alüminyum Doğrama 2. Alüminyum Profillerden Parça Çıkarma Yöntem Ve Teknikleri 3. Alüminyum Profilleri Birleştirmede Kullanılan Yöntem Ve Teknikler 4. Alüminyum Pencere Doğramacılığı 5. Alüminyum kapı doğramacılığı 6. Alüminyum Vitrinler 7. Alüminyum Panjur Ve Storlar 8. Alüminyum Asma Tavan 9. Giydirme Cephe konularını içermektedir.
YÖNTEM VE TEKNİKLER	Gösteri, anlatım, problem çözme, soru cevap, grup çalışması, uygulamalı gösteri gezi, araştırma, proje hazırlama, uygulama vb.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	Ortam: Sınıf, atelye, laboratuvar, işletme, vb. Donanım: Projeksiyon, bilgisayar ve donanımları..... vb.
ÖLÇME VE	1. Her faaliyet sonunda kazanılan bilgi ve beceriler ölçülür.

DEĞERLENDİRME	<ol style="list-style-type: none">2. Her modülün sonunda kazanılan yeterlikler ölçülür.3. Dersin sonunda; Orta Öğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği ile Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği'nin Mesleki Eğitim Merkezleri ile ilgili maddelerine göre ölçme ve değerlendirme yapılacaktır.
ÖĞRETMEN/EĞİTİCİ	<ol style="list-style-type: none">1. Lisans eğitimi almış, alanında sektör deneyimi olan öğretmenler,2. Gerektiğinde sektörde çalışan ustalık ve usta öğreticilik belgesi olan meslek elemanları
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	Ders ile ilgili araştırma-gözlem ve uygulama konularında; üniversiteler, sosyal ortaklar, sivil toplum kuruluşları ve işletmeler ile işbirliği yapılabilir.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	: METAL TEKNOLOJİLERİ
MESLEK/DAL	: METAL DOĞRAMA
DERS	: ALÜMİNYUM DOĞRAMA
MODÜL	: Alüminyum Profilleri Kesme ve birleştirme
KODU	:
SÜRE	:40/32
ÖN KOŞUL	: Sac ve metal mobilyacılığı modüllerini almış olmak
AÇIKLAMA	:Gerçek çalışma ortamında uygulanmalıdır.
GENEL AMAÇ	: Öğrenci, gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak alüminyum profilleri keserek birleştirebilecektir

AMAÇLAR:

Öğrenci;

- 1- Tekniğe uygun olarak alüminyum profilleri istenilen açıda kesebileceksiniz.
- 2- Tekniğe uygun olarak alüminyum profillere su tahliye kanalı, kilit ve menteşe kanalı açabileceksiniz.
- 3- Tekniğe uygun olarak alüminyum profillere köşe birleştirmesi yapabileceksiniz.
- 4- Tekniğe uygun olarak alüminyum profillere T birleştirme yapabileceksiniz.

İÇERİK

1. Alüminyum Doğrama
 - 1.1. Alüminyum doğramanın tanımı ve kullanım alanları
 - 1.1.1. Alüminyum doğramaların üstünlükleri
 - 1.2. Alüminyum profillerin elde edilişi
 - 1.2.1. Alüminyum doğrama profilleri
 - 1.2.2. Alüminyum profil standartları
 - 1.3. Alüminyum profilleri kesme yöntem ve teknikleri
 - 1.3.1. Alüminyum profilleri elle kesme
 - 1.3.2. Alüminyum profilleri makinede kesme
 - 1.3.2.1. Portatif kesim makineleri
 - 1.3.2.3. Çift kafa kesim makineleri
2. Alüminyum Profillerden Parça Çıkarma Yöntem Ve Teknikleri
 - 2.1. Alüminyum doğrama imalatında kullanılan makineler
 - 2.1.1. Profil delme makineleri

- 2.1.2. Kopya freze makineleri
- 2.1.3. Köşe birleştirme presi
- 2.1.4. Profil kertme makinesi
- 2.2. Alüminyum profillerden parça çıkarma yöntemleri
 - 2.2.1. Alüminyum profillere su tahliye kanalları açılması
 - 2.2.2 alüminyum profillerin kertilmesi
 - 2.2.3. Alüminyum profillere menteşe yuvası açılması
 - 2.2.4. Alüminyum profillere ispanyolet kol yuvası açılması
- 3. Alüminyum Profilleri Birleştirmede Kullanılan Yöntem Ve Teknikler
 - 3.1. Alüminyum doğramalarda kullanılan bağlama elemanları
 - 3.1.1. Vidalı bağlantılar
 - 3.1.2. Perçinli bağlantılar
 - 3.1.3. Köşe bağlantı takozu
 - 3.1.4. Çektirme u profil
 - 3.1.5. Köşe gönye
 - 3.2. Alüminyum profilleri birleştirme yöntemleri
 - 3.2.1. Alüminyum profillerin alın alına birleştirilmesi
 - 3.2.2. Alüminyum profillerin köşe (l) birleştirilmesi
- 4. Alüminyum Profillerin T Birleşimlerinde Kullanılan Yöntem Ve Teknikler
 - 4.1. Alüminyum profillerin t birleştirilmesi
 - 4.1.1. Alüminyum profillerin t birleşime hazırlanması
 - 4.1.1.1. Çektirme u profil seçimi
 - 4.1.1.2. Alüminyum profillerin kertilerek birleşime hazırlanması

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ BİRLEŞTİRME YAPMAK	
İŞLEM NO :1		İŞLEMİN ADI :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ KESMEK	
YETERLİK :Alüminyum profilleri keserek birleştirmek			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar):Tek kafa kesim mak, sistem serisi alüminyum profil, markalama ve ölçme takımları			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1-Alüminyum profili kesilecek yerinden markalamak 2-Kesme yapacak makinayı istenilen kesme açısında ayarlamak 3-Makinayı çalıştırmak 4-Profil ezilmeyecek şekilde bağlama aparatına bağlayarak 90 ve 45° olarak kesmek 5-Kesilen profilin kesilme açısını kontrol etmek	1- Alüminyum Doğrama 2- Alüminyum doğramanın tanımı ve kullanım alanları 3- Alüminyum doğramaların üstünlükleri 4- Alüminyum profillerin elde edilişi 5- Alüminyum doğrama profilleri 6- Alüminyum profil standartları 7- Alüminyum profilleri kesme yöntem ve teknikleri 8- Alüminyum profilleri elle kesme 9- Alüminyum profilleri makinede kesme 10- Portatif kesim makineleri 11- Çift kafa kesim makineleri	1-Profil kesme aparatına ezilmeyecek şekilde bağlayabilmek 2-Uygun baskı kuvveti ile her açıda kesme işlemini yapabilmek 3-Kesilen profilin ölçü ve açısını kontrol edebilmek	1-İş önlüğü ve eldiven kullanma 2-İş gözlüğü kullanma 3-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ BİRLEŞTİRME YAPMAK	
İŞLEM NO :2		İŞLEMİN ADI : ALÜMİNYUM PROFİLLERDEN PARÇA ÇIKARMAK	
YETERLİK :Alüminyum profilleri keserek birleştirmek			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar):Freze, sistem serisi alüminyum profil, markalama ve ölçme takımları			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1-Kilidin bağlanacağı alüminyum profile kilit yuvasının yerini markalamak 2-Freze tezgahına bağlı kilit kopyalama masterını ayarlamak 3-Profili işlem için ezilmeyecek şekilde bağlama aparatına bağlamak 4-Makinayı çalıştırmak 5-Freze bıçağına hareket vererek kilit yuvası açma işlemini tamamlamak 6-Kilidi yerine takarak yapılan işlemi kontrol etmek	1- Alüminyum profillerden parça çıkarma yöntem ve teknikleri 2- Alüminyum doğrama imalatında kullanılan makineler 3- Profil delme makineleri 4- Kopya freze makineleri 5- Köşe birleştirme presi 6- Profil kertme makinesi 7- Alüminyum profillerden parça çıkarma yöntemleri 8- Alüminyum profillere su tahliye kanalları açılması 9- Alüminyum profillerin kertilmesi 10- Alüminyum profillere menteşe yuvası açılması 11- Alüminyum profillere ispanyolet kol yuvası açılması	1-Alüminyum profile kilit karşılığının ölçüsünü markalayabilmek 2-Profili freze aparatına ezilmeyecek şekilde bağlayabilmek 2-Kilit yuvasını kopyalama masterına göre frezeyi ayarlayabilmek 3-Parçaya/Freze bıçağına hareket vererek kilit yuvası/karşılığını açma işlemini tamamlayabilmek.	1-İş önlüğü ve eldiven kullanma 2-İş gözlüğü kullanma 3-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ BİRLEŞTİRME YAPMAK	
İŞLEM NO :3		İŞLEMİN ADI :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ KÖŞE (L) BİRLEŞTİRMEK	
YETERLİK :Alüminyum profilleri keserek birleştirmek			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar):Köşe birleşim presi, sistem serisi alüminyum profil, markalama ve ölçme takımları			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1-Profilleri ölçüsünde markalamak 2-Birleştirme yerlerini 45° açılı olacak şekilde kesmek 3-45° açılı kesilen parçaların kontrolünü yapmak 4-Köşe birleştirme elemanını 45° açılı köşelerden bir tanesine takmak 5- 45° açılı kesilen diğer profili 90° olacak şekilde birleştirme elemanına takmak 6- Köşe birleşim presinde, her iki profilin birleştirilmesini yapmak 7-Yapılan birleştirme işlemini kontrol etmek	1- Alüminyum Profilleri Birleştirmede Kullanılan Yöntem Ve Teknikler 2- Alüminyum doğramalarda kullanılan bağlama elemanları 3- Vidalı bağlantılar 4- Perçinli bağlantılar 5- Köşe bağlantı takozu 6- Çektirme u profil 7- Köşe gönye 8- Alüminyum profilleri birleştirme yöntemleri 9- Alüminyum profillerin alın altına birleştirilmesi 10- Alüminyum profillerin köşe (L) birleştirilmesi	1-Profilleri ölçüsünde 45° açılı olarak kesebilme 2-Kesilen profilleri 90° olacak şekilde köşe birleştirme elemanı ile köşe presinde birleştirmek	1-İş önlüğü ve eldiven kullanma 2-İş gözlüğü kullanma 3-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ BİRLEŞTİRME YAPMAK	
İŞLEM NO :4		İŞLEMİN ADI :ALÜMİNYUM PROFİLLERİ T BİRLEŞTİRMEK	
YETERLİK :Alüminyum profilleri keserek birleştirmek			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): profil kертme mak, sistem serisi alüminyum profil, markalama ve ölçme takımları			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1-Profilleri ölçüsünde markalamak 2-Birleştirme yerlerini 90° açılı olacak şekilde kesmek 3- 90° açılı kesilen parçaların kontrolünü yapmak 4- -U- birleştirme elemanını profilin birleşme yerine koyarak en az iki delik delmek 5- -U- birleştirme elemanını uygun sac vidası ile profile bağlamak 6- 90° birleştirilecek profilin bir kenarına kертme işlemi uygulamak 7- 90° birleştirilecek profili -U- birleştirme elemanına takmak 8- Profilin birleştirme elemanına geçen her iki yüzünden en az iki delik delmek 9-Açılan deliklere uygun sac vidası sıkarak profillerin 90° bağlanmasını sağlamak 10- Yapılan birleştirmeyi ve profillerin gönyesini kontrol etmek	1- Alüminyum profillerin T birleşimlerinde kullanılan yöntem ve teknikler 2- Alüminyum profillerin T birleştirilmesi 3- Alüminyum profillerin T birleşime hazırlanması 4- Çektirme U profil seçimi 5- Alüminyum profillerin kertilerek birleşime hazırlanması	1-Profilleri ölçüsünde 90° açılı olarak kesebilme 2- Kesilen profilin bir tarafına kертme işlemi uygulama 3-Birleştirme elemanını ölçüsünde olarak bağlayabilme 4-Profilleri 90° olacak şekilde T olarak birleştirme	1-İş önlüğü ve eldiven kullanma 2-İş gözlüğü kullanma 3-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	: METAL TEKNOLOJİLERİ
MESLEK/DAL	: METAL DOĞRAMA
DERS	: ALÜMİNYUM DOĞRAMA
MODÜL	: Alüminyum Pencereler
KODU	:
SÜRE	:40/32
ÖN KOŞUL	: Alüminyum profilleri kesme ve birleştirme modülünü almış olmak
AÇIKLAMA	:Gerçek çalışma ortamında uygulanmalıdır.
GENEL AMAÇ:	Öğrenci, gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak alüminyum profillerden pencereler yapabilecektir.

AMAÇLAR:

Öğrenci;

1-Tekniğe uygun olarak alüminyum pencere imalatını gerçekleştirmek üzere kesim planı yapabilecektir.

2-Tekniğe uygun olarak alüminyum pencere imalatına giren profillere gerekli parça çıkarma işlemini uygulayarak, profil fitillerini takabilecektir.

3-Tekniğe uygun olarak alüminyum pencere imalatına girecek profilleri birleştirerek, doğrama aksesuarlarını tamamlayarak, alüminyum pencere imalatını tamamlayacaktır.

İÇERİK:

2. Alüminyum Pencere Doğramacılığı

1.1. Alüminyum doğrama pencerelerin tanım ve kullanım alanları

1.1.1. Alüminyum pencerelerin diğer doğrama pencerelerle karşılaştırılması

1.1.2. Alüminyum doğrama pencerelerin üstünlükleri

1.1.3. Alüminyum doğrama pencere çeşitleri

1.2. Alüminyum doğrama pencereleri oluşturan elemanlar

1.3. Alüminyum doğrama pencerelerde kullanılan profiller

1.3.1. Alüminyum pencere kasa profilleri

1.3.2. Alüminyum pencere kanat profilleri

1.3.3. Alüminyum pencere cam çitası profilleri

1.3.4. Alüminyum pencere orta kayıt profilleri

- 1.4. Alüminyum doğrama pencerelere kesim planı hazırlanması
 - 1.4.1. Alüminyum pencerelerde kasa kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.2. Alüminyum pencerelerde kanat kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.3. Alüminyum pencerelerde orta kayıt kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.4. Alüminyum pencerelerde cam çıtası kesim ölçüsünün bulunması
2. Alüminyum Pencereleri Oluşturan Elemanlar Ve Tamamlayıcı Aksesuarları
 - 2.1. Alüminyum pencerelerde kullanılan kilitleme mekanizmaları
 - 2.1.1. Tek noktadan kilitleme mekanizmaları
 - 2.1.2. Çift ve çok noktadan kilitleme mekanizmaları
 - 2.1.3. Çift eksenli açılım ve kilitleme mekanizmaları
 - 2.2. Alüminyum pencerelerde kullanılan menteşeler
 - 2.2.1. Normal açılır menteşe mekanizmaları
 - 2.2.1.1. Yuvalı menteşe mekanizmaları
 - 2.2.1.2. Eksantrik menteşe mekanizmaları
 - 2.2.1.3. Yaprak menteşe mekanizmaları
 - 2.2.2. Pivot menteşe mekanizmaları
 - 2.3. Alüminyum pencerelerde kullanılan fitiller
 - 2.3.1. Kasa takoz fitili
 - 2.3.2. Kanat kulak fitili
 - 2.3.3. İç ve dış cam fitilleri
 - 2.3.5. Yalıtım bandı (pestil fitil)
 - 2.4. Alüminyum pencerelerde kullanılan su tahliye kapakları
 - 2.5. Alüminyum pencerelerde kullanılan camlar
 - 2.6. Kesimi tamamlanmış profillere uygulanan işlem basamakları
3. Alüminyum Profillerin Birleştirilerek Doğramanın Oluşturulması
 - 3.1. Kasa profillerinin birleştirilmesi
 - 3.2. Kanat profillerinin birleştirilmesi
 - 3.3. Alüminyum pencere aksesuarlarının bağlanması
 - 3.3.1. Kasa ve kanadın menteşe ile birbirine bağlanması
 - 3.3.2. Pencere kolunun takılması
 - 3.3.3. Kilit mekanizması karşılıklarının bağlanması
 - 3.3.4. Su tahliye kapaklarının takılması
 - 3.4. İmalatı tamamlanmış doğramalara uygulanacak işlemler
 - 3.4.1. Alüminyum pencerelerin ambalaj, nakliye ve depolanmaları
 - 3.4.2. Alüminyum pencerelerin yerlerine montajının yapılması
 - 3.4.3. Alüminyum pencerelere camların takılması ve takozlanması
 - 3.4.4. Alüminyum pencere cam çıtalarının ve iç cam fitillerinin takılması
 - 3.5. Alüminyum pencerelerin imalat projelerinin çizilmesi

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA PENCERE YAPMAK	
İŞLEM NO : 1		İŞLEMİN ADI :KESİM PLANI HAZIRLAMAK	
YETERLİK :Alüminyum pencereler yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar):Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1- Yapılacak alüminyum pencerenin ölçüsünü alma 2- Alüminyum pencereyi oluşturacak profillerin hangi profillerden yapılacağını belirleme 3- Alüminyum pencere kasa profili kesim ölçüsünü bulma 4- Alüminyum pencere kanat profili kesim ölçüsünü bulma 5- Alüminyum pencere cam çitası profili kesim ölçüsünü bulma 6- Alüminyum pencere orta kayıt profili kesim ölçüsünü bulma 7- Alüminyum profilleri ölçüsünde kesme	1- Alüminyum pencere 2- Alüminyum doğrama pencerelerin tanım ve kullanım alanları 3- Alüminyum pencerelerin diğer doğramalarla karşılaştırılması 4- Alüminyum doğrama pencerelerin üstünlükleri 5-Alüminyum pencere çeşitleri 6- Alüminyum doğrama pencereleri oluşturan elemanlar 7- Alüminyum doğrama pencerelerde kullanılan profiller 8- Alüminyum kasa profilleri 9- Alüminyum kanat profilleri 10- Alüminyum pencere cam çitası profilleri 11- Alüminyum orta kayıt profilleri 12- Alüminyum pencerelere kesim planı hazırlanması 13- Alüminyum pencerelerde kasa kesim ölçüsünün bulunması 14- Alüminyum pencerelerde kanat kesim ölçüsünün bulunması 15- Alüminyum pencerelerde orta kayıt kesim ölçüsünün bulunması 16- Alüminyum pencerelerde cam çitası kesim ölçüsünün bulunması	1- istenilen özellikteki alüminyum pencere için sistem serisi profil seçebilmek 2- İstenilen özellikteki alüminyum pencere üretimi için kesim planı hazırlayabilmek 3- Kesim planı dahilinde alüminyum profilleri kesmek	1-İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama. 2- Emniyet tedbirlerini uygulamak 3- İş verilen sürede bitirmek 4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA PENCERE YAPMAK	
İŞLEM NO : 2		İŞLEMİN ADI : PARÇA ÇIKARMA İŞLEMLERİNİ YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum pencereler yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri, menteşe ve kilitleme mekanizmaları, ısı fitilleri			
STANDART :Tekniğe uygun			
<p>1- Kasa profiline su tahliye kanalı açma 2- Kullanılacak kilit mekanizmasının profil üzerine markalama ve kanallarını açma 3- Orta kayıt profillerinin kertilerek, T birleşime hazırlama 4- T birleşim için zıvanaları bağlama 5- Profillerin ilgili kanallarına EPDM fitillerin takılması</p>	<p>1- Alüminyum pencereleri oluşturan elemanlar ve tamamlayıcı aksesuarları 2- Alüminyum pencerelerde kullanılan kilitleme mekanizmaları 3- Tek noktadan kilitleme mekanizmaları 4- Çift ve çok noktadan kilitleme 5- Çift eksenli açılım ve kilitleme mekanizmaları 6- Alüminyum pencerelerde kullanılan menteşeler 7- Normal açılır menteşe mekanizmaları 8- Yuvalı menteşe mekanizmaları 9- Eksantrik menteşe mekanizma 10- Yaprak menteşe mekanizması 11- Pivot menteşe mekanizmaları 12- Alüminyum pencerelerde kullanılan fitiller 13- Kasa takoz fitili 14- Kanat kulak fitili 15- İç ve dış cam fitilleri 16- Yalıtım bandı (pestil fitil) 17- Alüminyum pencerelerde kullanılan su tahliye kapakları 18- Alüminyum pencerelerde kullanılan camlar 19- Kesimi tamamlanmış profillere uygulanan işlem basamakları</p>	<p>1- Kesimi tamamlanan profillere gerekli olabilecek delik, kanal, kertme vb. parça çıkarma işlemlerini uygulamak 2- Profillerin ilgili kanallarına EPDM fitillerin takmak</p>	<p>1-İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama 2- Emniyet tedbirlerini uygulamak 3- İş verilen sürede bitirmek 4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma</p>
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA PENCERE YAPMAK	
İŞLEM NO : 3		İŞLEMİN ADI : DOĞRAMA PENCEREYİ BİRLEŞTİRMEK	
YETERLİK :Alüminyum pencereler yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri, köşe birleşim elemanları			
STANDART :Tekniğe uygun			
<p>1- Kasa profillerinin köşe birleşim elemanları ile birleştirme</p> <p>2- Kanat profillerinin köşe birleşim elemanları ile birleştirme</p> <p>3- Alüminyum pencere menteşelerinin doğrama üzerine bağlama</p> <p>4- Kilit mekanizmasını doğrama üzerine bağlama</p> <p>5- Kilit karşılıklarını doğrama üzerine bağlama</p> <p>6- Su tahliye kapaklarının doğrama üzerine takma</p>	<p>1- Alüminyum profillerin birleştirilerek doğramanın oluşturulması</p> <p>2- Kasa profillerinin birleştirilmesi</p> <p>3- Kanat profillerinin birleştirilmesi</p> <p>4- Alüminyum pencere aksesuarlarının bağlanması</p> <p>5- Kasa ve kanadın menteşe ile birbirine bağlanması</p> <p>6- Pencere kolunun takılması</p> <p>7- Kilit mekanizması karşılıklarının bağlanması</p> <p>8- Su tahliye kapaklarının takılması</p> <p>9- İmalatı tamamlanmış doğramalara uygulanacak işlemler</p> <p>10- Alüminyum pencerelerin ambalaj, nakliye ve depolanmaları</p> <p>11- Alüminyum pencerelerin yerlerine montajının yapılması</p> <p>12- Alüminyum pencerelere camların takılması, takozlanması</p> <p>13- Alüminyum pencere cam çitalarının ve iç cam fitillerinin takılması</p> <p>14- Alüminyum pencerelerin imalat projelerinin çizilmesi</p>	<p>1- Kesimi ve gerekli kanal, delik, kertme vb işlemleri tamamlanmış profilleri birleştirmek</p> <p>2- Doğramayı tamamlayıcı kilit, menteşe vb. elemanları bağlamak</p>	<p>1-İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama</p> <p>2- Emniyet tedbirlerini uygulamak</p> <p>3- İşi verilen sürede bitirmek</p> <p>4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak</p> <p>5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma</p>
NOT :			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	: METAL TEKNOLOJİLERİ
MESLEK/DAL	: METAL DOĞRAMA
DERS	: ALÜMİNYUM DOĞRAMA
MODÜL	: Alüminyum Kapılar
KODU	:
SÜRE	: 40/32
ÖN KOŞUL	: Alüminyum Pencereleler modülünü almış olmak
AÇIKLAMA	: Gerçek çalışma ortamında uygulanmalıdır.
GENEL AMAÇ	: Öğrenci, gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak alüminyum profillerden kapılar yapabilecektir.

AMAÇLAR:

Öğrenci;

1-Tekniğe uygun olarak alüminyum kapı imalatını gerçekleştirmek üzere kesim planı yapabilecektir.

2-Tekniğe uygun olarak alüminyum kapı imalatına giren profillere gerekli parça çıkarma işlemini uygulayarak, profil fitillerini takabilecektir.

3-Tekniğe uygun olarak alüminyum kapı imalatına girecek profilleri birleştirerek, doğrama aksesuarlarını tamamlayarak, alüminyum pencere imalatını tamamlayabilecektir.

İÇERİK:

3. Alüminyum kapı doğramacılığı
 - 1.1. Alüminyum doğrama kapıların tanım ve kullanım alanları
 - 1.1.1. Alüminyum kapıların diğer doğrama kapılarla karşılaştırılması
 - 1.1.2. Alüminyum doğrama kapıların üstünlükleri
 - 1.1.3. Alüminyum doğrama kapı çeşitleri
 - 1.2. Alüminyum doğrama kapıları oluşturan elemanlar
 - 1.3. Alüminyum doğrama kapılarda kullanılan profiller
 - 1.3.1. Alüminyum doğrama kapı kasa profilleri
 - 1.3.2. Alüminyum doğrama kapı kanat profilleri
 - 1.3.3. Alüminyum doğrama kapı orta kayıt ve etek profilleri
 - 1.3.4. Alüminyum doğrama kapı cam çitası profilleri
 - 1.3.5. Alüminyum doğrama kapı adaptör profilleri

- 1.4. Alüminyum doğrama kapılara kesim planı hazırlanması
 - 1.4.1. Alüminyum doğrama kapı kasası kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.2. Alüminyum doğrama kapı kanat kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.3. Alüminyum kapı orta kayıt ve etek profili kesim ölçüsünün bulunması
 - 1.4.4. Alüminyum doğrama kapı cam çitası kesim ölçüsünün bulunması
2. Alüminyum kapıları oluşturan elemanlar ve tamamlayıcı aksesuarları
 - 2.1. Alüminyum kapılarda kullanılan kilitleme mekanizmaları
 - 2.1.1. Alüminyum kapılarda kullanılan gömme kilitler
 - 2.1.2. Alüminyum kapılarda kullanılan otomatik kilitler
 - 2.1.3. Alüminyum kapılarda kullanılan ispanyolet kilitleme mekanizmaları
 - 2.2. Alüminyum kapılarda kullanılan menteşeler
 - 2.2.1. Yuvalı kapı menteşe mekanizmaları
 - 2.2.2. Eksantrik kapı menteşe mekanizmaları
 - 2.3. Alüminyum kapılarda kullanılan fitiller
 - 2.3.1. Alüminyum kapılarda kullanılan kapı altı fırçaları
 - 2.4. Alüminyum kapılarda kullanılan camlar
 - 2.5. Kesimi bitmiş kapı profillerine uygulanan işlem basamakları
3. Alüminyum profillerin birleştirilerek doğrama kapıların oluşturulması
 - 3.1. Kasa profillerinin birleştirilmesi
 - 3.2. Kanat profillerinin birleştirilmesi
 - 3.3. Alüminyum kapı aksesuarlarının bağlanması
 - 3.3.1. Kasa ve kanadın menteşe ile birbirine bağlanması
 - 3.3.2. Kapı kilit mekanizması ve kolunun takılması
 - 3.3.3. Kilit mekanizması karşılıklarının bağlanması
 - 3.4. İmalatı tamamlanmış doğramalara uygulanacak işlemler
 - 3.4.1. Alüminyum kapıların ambalaj, nakliye ve depolanmaları
 - 3.4.2. Alüminyum kapıların yerlerine montajının yapılması
 - 3.4.3. Alüminyum kapılara camların takılması ve takozlanması
 - 3.4.4. Alüminyum kapılara cam çitalarının ve iç cam fitillerinin takılması
 - 3.5. Alüminyum kapıların imalat projelerinin çizilmesi

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA KAPI YAPMAK	
İŞLEM NO : 1		İŞLEMİN ADI :KESİM PLANI HAZIRLAMAK	
YETERLİK :Alüminyum kapılar yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar):Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri			
STANDART :Tekniğe uygun			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1- Yapılacak alüminyum kapının ölçüsünü alma 2- Alüminyum kapıyı oluşturacak profillerin hangi profillerden yapılacağını belirleme 3- Alüminyum kapı kasa profili kesim ölçüsünü bulma 4- Alüminyum kapı kanat profili kesim ölçüsünü bulma 5- Alüminyum kapı cam çitası profili kesim ölçüsünü bulma 6- Alüminyum kapı orta kayıt profili kesim ölçüsünü bulma 7- Alüminyum profilleri ölçüsünde kesme	1- Alüminyum kapı doğramacılığı 2- Alüminyum doğrama kapılarının tanım ve kullanım alanları 3- Alüminyum kapıların diğer doğramalarla karşılaştırılması 4- Alüminyum kapıların üstünlükleri 5- Alüminyum kapı çeşitleri 6- Alüminyum doğrama kapıları oluşturan elemanlar 7- Alüminyum doğrama kapılarda kullanılan profiller 8- Alüminyum kapı kasa profilleri 9- Alüminyum kapı kanat profilleri 10- Alüminyum kapı orta kayıt ve etek profilleri 11- Alüminyum doğrama kapı cam çitası profilleri 12- Alüminyum kapı adaptör profilleri 13- Alüminyum doğrama kapılara kesim planı hazırlanması 14- Alüminyum doğrama kapı kasa kesim ölçüsünün bulunması 15- Alüminyum doğrama kapı kanat kesim ölçüsünün bulunması 16- Alüminyum kapı orta kayıt ve etek profili kesim ölçüsünün bulunması 17- Alüminyum doğrama kapı cam çitası kesim ölçüsünün bulunması	1- İstenilen özellikteki alüminyum kapı için sistem serisi profil seçebilmek 2- İstenilen özellikteki alüminyum kapı üretimi için kesim planı hazırlayabilmek 3- Kesim planı dahilinde alüminyum profilleri kesmek	1- İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama. 2- Emniyet tedbirlerini uygulamak 3- İş verilen sürede bitirmek 4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA KAPI YAPMAK	
İŞLEM NO : 2		İŞLEMİN ADI : PARÇA ÇIKARMA İŞLEMLERİNİ YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum kapılar yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri, menteşe ve kilitleme mekanizmaları, ısı fitilleri			
STANDART :Tekniğe uygun			
1- Kasa profiline su tahliye kanalı, kilit karşılığı kanalı vb. parça çıkarma işlemlerini yapma 2- Kullanılacak kilit mekanizmasının profil üzerine markalama ve kanallarını açma 3- Orta kayıt profillerinin kertilerek, T birleşime hazırlama 4- T birleşim için zıvanaları ilgili profillere ölçüsünde bağlama 5- Profillerin ilgili kanallarına EPDM fitillerin takılması	1- Alüminyum kapıları oluşturan elemanlar ve tamamlayıcı aksesuarları 2- Alüminyum kapılarda kullanılan kilitleme mekanizmaları 3- Alüminyum kapılarda kullanılan gömme kilitler 4- Alüminyum kapılarda kullanılan otomatik kilitler 5- Alüminyum kapılarda kullanılan ispanyolet kilitleme mekanizmaları 6- Alüminyum kapılarda kullanılan menteşeler 7- Yuvalı kapı menteşe mekanizmaları 8- Eksantrik kapı menteşe mekanizmaları 9- Alüminyum kapılarda kullanılan fitiller 10- Alüminyum kapılarda kullanılan kapı altı fırçaları 11- Alüminyum kapılarda kullanılan camlar 12- Kesimi bitmiş kapı profillerine uygulanan işlem basamakları	1- Kesimi tamamlanan profillere gerekli olabilecek delik, kanal, kertme vb. parça çıkarma işlemlerini uygulamak 2- Profillerin ilgili kanallarına EPDM fitillerin takmak	1-İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama 2- Emniyet tedbirlerini uygulamak 3- İş verilen sürede bitirmek 4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA KAPI YAPMAK	
İŞLEM NO : 3		İŞLEMİN ADI : DOĞRAMA KAPIYI BİRLEŞTİRMEK	
YETERLİK :Alüminyum kapılar yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Alüminyum sistem serisi profilleri, Alüminyum şekillendirme takım ve makineleri, köşe birleşim elemanları			
STANDART :Tekniğe uygun			
<p>1- Kasa profillerinin köşe birleşim elemanları ile birleştirme</p> <p>2- Kanat profillerinin köşe birleşim elemanları ile birleştirme</p> <p>3- Alüminyum kapı menteşelerinin doğrama üzerine bağlama</p> <p>4- Kilit mekanizmasını doğrama üzerine bağlama</p> <p>5- Kilit karşılıklarını doğrama üzerine bağlama</p>	<p>1-Alüminyum profillerin birleştirilerek doğrama kapıların oluşturulması</p> <p>2- Kasa profillerinin birleştirilmesi</p> <p>3- Kanat profillerinin birleştirilmesi</p> <p>4- Alüminyum kapı aksesuarlarının bağlanması</p> <p>5- Kasa ve kanadın menteşe ile birbirine ağlanması</p> <p>6- Kapı kilit mekanizması ve kolunun takılması</p> <p>7- Kilit mekanizması karşılıklarının bağlanması</p> <p>8-İmalatı tamamlanmış doğramalara uygulanacak işlemler</p> <p>9- Alüminyum kapıların ambalaj, nakliye ve depolanmaları</p> <p>10- Alüminyum kapıların yerlerine montajının yapılması</p> <p>11- Alüminyum kapılara camların takılması ve takozlanması</p> <p>12- Alüminyum kapılara cam çitalarının ve iç cam fitillerinin takılması</p> <p>13- Alüminyum kapıların imalat projelerinin çizilmesi</p>	<p>1- Kesimi ve gerekli kanal, delik, kertme vb işlemleri tamamlanmış profilleri birleştirmek</p> <p>2- Doğramayı tamamlayıcı kilit, menteşe vb. elemanları bağlamak</p>	<p>1-İşlem basamaklarına uygun çalışma düzenini sağlama</p> <p>2- Emniyet tedbirlerini uygulamak</p> <p>3- İşi verilen sürede bitirmek</p> <p>4- İş önlüğü ve eldiven kullanmak</p> <p>5- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma</p>
NOT :			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	: METAL TEKNOLOJİLERİ
MESLEK/DAL	: METAL DOĞRAMA
DERS	: ALÜMİNYUM DOĞRAMA
MODÜL	: Alüminyum Vitrinler
KODU	:
SÜRE	:40/32
ÖN KOŞUL	: Alüminyum kapılar modülünü almış olmak
AÇIKLAMA	:Gerçek çalışma ortamında uygulanmalıdır.

GENEL AMAÇ: Öğrenci, gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak alüminyum profillerden kapılar yapabilecektir.

AMAÇLAR:

Öğrenci;

- 1-Tekniğe uygun olarak alüminyum teşhir vitrini yapabilecektir
- 2-Tekniğe uygun olarak alüminyum mağaza vitrini yapabilecektir

İÇERİK:

1. Alüminyum Vitrinler

- 1.1. Alüminyum vitrinlerin kullanım sebepleri
 - 1.1.1. Alüminyum vitrin çeşitleri
- 1.2. Alüminyum teşhir vitrinleri
- 1.3. Alüminyum teşhir vitrinini yapımında kullanılan elemanlar
 - 1.3.1. Teşhir vitrini yapımında kullanılan profiller
 - 1.3.2. Alüminyum teşhir vitrini yapımında kullanılan bağlantı elemanları
 - 1.3.3. Teşhir vitrini yapımında kullanılan yardımcı elemanlar

2. Alüminyum Mağaza Vitrinleri

- 1.2. Alüminyum mağaza vitrini yapımında kullanılan elemanlar
 - 1.2.1. Mağaza vitrini yapımında kullanılan profiller
 - 1.2.2. Mağaza vitrini yapımında kullanılan profil bağlantı elemanları
 - 1.2.3. Vitrin yapımında kullanılan yardımcı ve tamamlayıcı elemanlar
- 1.3. Alüminyum mağaza vitrinlerinin imalat projelerinin çizilmesi

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA YAPMAK	
İŞLEM NO : 1		İŞLEMİN ADI : TEŞHİR VİTRİNİ YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum vitrinler yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Alüminyum teşhir vitrini profilleri , Soğuk şekl. takım ve mak. Cam			
STANDART :Tekniğe uygun			
1- İstenilen özellikteki mağaza vitrinin resmini çizmek 2- Vitrin elemanlarının hangi profillerden yapılacağını belirleyip resimdeki ölçülerine göre kesim planı hazırlamak 3- Kesim planı dahilinde profilleri markalayarak kesmek 4- Kullanılacak bağlantı elemanlarının şekline uygun delik, kanal vb. açmak 5- Bağlantı elemanlarını, kasa profiline bağlamak 6- Dikme profillerini kasa profillerine birleştirmek 7- Vitrin montajını yapmak 8- Camları ve fitillerini takmak	1.- Alüminyum Vitrinler 2- Alüminyum vitrinlerin kullanım sebepleri 3- Alüminyum vitrin çeşitleri 4- Alüminyum teşhir vitrinleri 5- Alüminyum teşhir vitrinini yapımında kullanılan elemanlar 6- Teşhir vitrini yapımında kullanılan profiller 7- Alüminyum teşhir vitrini yapımında kullanılan bağlantı elemanları 8- Teşhir vitrini yapımında kullanılan yardımcı elemanlar	1- İstenilen özellikteki teşhir vitrinin resmini çizme 2- Vitrin elemanlarının hangi profillerden yapılacağını belirleyip resimdeki ölçülerine göre kesim planı hazırlama ve markalayarak kesme 3- Kullanılacak bağlantı elemanlarının şekline uygun delik, kanal vb. açma ve bağlantı elemanlarını, kayıt profiline bağlama 4- Ayak profilleri ile alt kayıt ve üst kayıt profillerini birleştirme 5- Raf tutucu tırnakları takma ve ayak profillerinin altına pabuç elemanlarını takma 6- Teşhir vitrini camlarını ve gerekli fitilleri takma	1-Alüminyum profilleri çizilmelere karşı koruma 2- İşi verilen sürede bitirmek 3- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 4-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA YAPMAK	
İŞLEM NO : 2		İŞLEMİN ADI : ALÜMİNYUM PARMAKLİK YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum vitrinler yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Kasa profili, H, E, Ray profilleri , Soğuk şekl. takım ve mak., Cam			
STANDART :Tekniğe uygun			
1- İstenilen özellikteki mağaza vitrini resmini çizmek 2- Vitrin elemanlarının hangi profillerden yapılacağını belirleyip resimdeki ölçülerine göre kesim planı hazırlamak 3- Kesim planı dahilinde profilleri markalayarak kesmek 4- Kullanılacak bağlantı elemanlarının şekline uygun delik, kanal vb. açmak 5- Bağlantı elemanlarını, kayıt profiline bağlamak 6- Ayak profilleri ile kayıt profillerini birleştirmek 7- Ayak profilleri ile üst kayıt profillerini birleştirmek 8- Raf tutucu tırnakları takmak 9- Ayak profillerinin altına pabuç elemanlarını takmak 10- Camları ve fitillerini takmak	1- Alüminyum Mağaza Vitrinleri 2- Alüminyum mağaza vitrini yapımında kullanılan elemanlar 3- Mağaza vitrini yapımında kullanılan profiller 4- Mağaza vitrini yapımında kullanılan profil bağlantı elemanları 5- Vitrin yapımında kullanılan yardımcı ve tamamlayıcı elemanlar 6- Alüminyum mağaza vitrinlerinin imalat projelerinin çizilmesi	1- İstenilen özellikteki vitrinin resmini çizme 2- Vitrin elemanlarının hangi profillerden yapılacağını belirleyip resimdeki ölçülerine göre kesim planı hazırlama ve markalayarak kesme 3- Kullanılacak bağlantı elemanlarının şekline uygun delik, kanal vb. açma ve bağlantı elemanlarını, kayıt profiline bağlama 4- Ayak profilleri ile alt kayıt ve üst kayıt profillerini birleştirme 5- Raf tutucu tırnakları takma ve ayak profillerinin altına pabuç elemanlarını takma 6- Teşhir vitrini camlarını ve gerekli fitilleri takma	1-Alüminyum profilleri çizilmelere karşı koruma 2- İşi verilen sürede bitirmek 3- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 4-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	: METAL TEKNOLOJİLERİ
MESLEK/DAL	: METAL DOĞRAMA
DERS	: ALÜMİNYUM DOĞRAMA
MODÜL	: Alüminyum Panjur-Asma Tavan-Cephe Giydirme
KODU	:
SÜRE	:40/32
ÖN KOŞUL	: Alüminyum vitrinler modülünü almış olmak
AÇIKLAMA	:Gerçek çalışma ortamında uygulanmalıdır.

GENEL AMAÇ: Öğrenci, gerekli ortam ve ekipman sağlandığında tekniğe uygun olarak alüminyum malzemelerden stor, asma tavan, cephe giydirme yapabilecektir.

AMAÇLAR:

Öğrenci;

- 1-Tekniğe uygun olarak alüminyum stor imalatı ve montajı yapabilecektir.
- 2-Tekniğe uygun olarak alüminyum asma tavan yapabilecektir.
- 3-Tekniğe uygun olarak alüminyum cephe giydirme yapabilecektir.

İÇERİK:

1. ALÜMİNYUM PANJUR VE STORLAR

- 1.1. Alüminyum Panjurların Tanımı ve Kullanım Alanları
 - 1.1.1. Alüminyum Panjur Elemanları
- 1.2. Alüminyum Storların Tanımı ve Kullanım Alanları
 - 1.2.1. Alüminyum Stor Çeşitleri
- 1.3. Alüminyum Storu Oluşturan Elemanlar
 - 1.3.1. Alüminyum Stor Lamelleri
 - 1.3.2. Alüminyum Dikme Profiller
 - 1.3.3. Alüminyum Etek Profili
 - 1.3.4. Stor Toplanma Kutusu
 - 1.3.5. Stor Sarma Mekanizması
 - 1.3.5.1. Tambur
 - 1.3.5.2. Tambur Hareket Elemanları
- 1.4. Alüminyum Storların Montaj Yöntemleri

2. ALÜMİNYUM ASMA TAVAN

- 2.1. Alüminyum Asma Tavanların Tanım ve Kullanım Alanları
- 2.2. Alüminyum Asma Tavan Çeşitleri
 - 2.2.1. Alüminyum Asma Panel Tavanlar
 - 2.2.2. Alüminyum Asma Kaset Tavanlar
 - 2.2.3. Alüminyum Özel Üretim Asma Tavanlar
- 2.3. Asma Tavan Yapımında Kullanılan Elemanlar
 - 2.3.1. Alüminyum Asma Tavan Taşıyıcı Profilleri
 - 2.3.2. Alüminyum Asma Tavan Taşıma Askısı
 - 2.3.3. Alüminyum Asma Tavanlarda Kullanılan Orta Kayıt Profilleri
 - 2.3.4. Alüminyum Asma Tavanlarda Kullanılan Kenar Profilleri
 - 2.3.5. Alüminyum Asma Tavanlarda Kullanılan Tavan Aksesuarları
- 2.4. Alüminyum Asma Tavan Yapımında Dikkat Edilecek Hususlar
- 2.5. Alüminyum Asma Tavan Yapım Resimleri

3. GİYDİRME CEPHE

- 3.1. Alüminyum Giydirme Cephe Tanımı ve Kullanım Alanları
- 3.2. Alüminyum Giydirme Cephe Çeşitleri
 - 3.2.1. Kapaklı Giydirme Cephe Sistemleri
 - 3.2.2. Silikon (Cam) Cephe Giydirme Sistemleri
 - 3.2.3. Panel (Modüler) Cephe Giydirme Sistemi
- 3.3. Giydirme Cephe Yapımında Kullanılan Elemanlar
- 3.4. Giydirme Cephe Yapımında Dikkat Edilecek Hususlar
- 3.5. Giydirme Cephe Yapım Resimleri

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA YAPMAK	
İŞLEM NO : 1		İŞLEMİN ADI : ALÜMİNYUM STOR YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum panjur,asma tavan, cephe giydirme yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Soğuk şekillendirme takım ve makinaları, Alüminyum panjur elemanları			
STANDART :Tekniğe uygun			
<p>1-Stor için gerekli ölçüyü almak ve yapım resmini çizmek</p> <p>2- Stor profilleri ve panelleri kesmek</p> <p>3- Fitili U profiline takmak</p> <p>4-Dikey profil ve fitili birbirine bağlamak</p> <p>5-Tambur borusu ve kasnakları hazırlamak</p> <p>6-Kasnakları dikey profile takmak</p> <p>7-Tambur borusunu kasnak yuvasına sabitlemek</p> <p>8-Stor lamellerini alüminyum aksama monte etmek</p> <p>9-Panel çekme kordonunu kasnağa bağlamak</p> <p>10-Mekanizmayı kapatacak üst kutuyu monte etmek</p> <p>11-Stor genel kontrolünü ve temizliğini yapmak</p> <p>12-Storu doğramaya yada duvara monte etmek</p> <p>13-Hareketli parçaların açılıp kapanma ayarlarını yapmak</p> <p>14-İşin son kontrol ve temizliğini yapmak</p>	<p>1. Alüminyum panjur ve storlar</p> <p>2. Alüminyum panjurların tanımı ve kullanım alanları</p> <p>3. Alüminyum panjur elemanları</p> <p>4. Alüminyum storların tanımı ve kullanım alanları</p> <p>5. Alüminyum stor çeşitleri</p> <p>6. Alüminyum storu oluşturan elemanlar</p> <p>7. Alüminyum stor lamelleri</p> <p>8. Alüminyum dikme profiller</p> <p>9. Alüminyum etek profili</p> <p>10. Stor toplanma kutusu</p> <p>11. Stor sarma mekanizması</p> <p>12. Tambur</p> <p>13. Tambur hareket elemanları</p> <p>14. Alüminyum storların montaj yöntemleri</p>	<p>1-Stor için gerekli ölçüyü almak ve yapım resmini çizerek panjur profilleri ve panelleri kesebilmek</p> <p>2-Stor panelini gerekli birleştirme elemanları ile birleştirebilmek</p> <p>3-Panele menteşeleri ve fitili takabilmek</p> <p>4-Tambur borusu ve kasnakları hazırlayarak, kasnakları dikey profile takabilmek</p> <p>5-Tambur borusunu kasnak yuvasına sabitleyebilmek</p> <p>6-Stor panelleri ile alüminyum aksamı menteşelerle birleştirebilmek</p> <p>7-Lamel çekme kordonunu kasnağa bağlayarak kutuyu monte edebilmek</p> <p>8-Storu doğramaya yada duvara monte ederek açılıp kapanma ayarlarını yapabilmek</p>	<p>1-Alüminyum profilleri çizilmelere karşı koruma</p> <p>2- İş verilen sürede bitirmek</p> <p>3- İş önlüğü ve eldiven kullanmak</p> <p>4-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma</p>
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI: METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA YAPMAK	
İŞLEM NO: 2		İŞLEMİN ADI : ASMA TAVAN YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum panjur,asma tavan, cephe giydirme yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Soğuk şekillendirme takım ve makinaları, Asma tavan elemanları			
STANDART :Tekniğe uygun			
<p>1- Montaj yerinin kodunu alarak iş resmini çizmek 2- U profil panel taşıyıcı malzemelerini kesmek 3- U profilleri yerine monte etmek 4- Taşıyıcı askı çubuklarını tavana monte etmek 5- Omega taşıyıcıları askı çubuklarına bağlamak 6- Aydınlatma armatürlerini, havalandırma merkezlerini, yangın dedektörlerini ve hoparlörleri takmak 7- Panelleri omega ve U profillerine yerleştirmek</p>	<p>1- Alüminyum asma tavan 2- Alüminyum asma tavanların tanım ve kullanım alanları 3- Alüminyum asma tavan çeşitleri 4- Alüminyum asma panel tavanlar 5- Alüminyum asma kaset tavanlar 6- Alüminyum özel üretim asma tavanlar 7- Asma tavan yapımında kullanılan elemanlar 8- Alüminyum asma tavan taşıyıcı profilleri 9- Alüminyum asma tavan taşıma askısı 10- Alüminyum asma tavanlarda kullanılan orta kayıt profilleri 11- Alüminyum asma tavanlarda kullanılan kenar profilleri 12- Alüminyum asma tavanlarda kullanılan tavan aksesuarları 13- Alüminyum asma tavan yapımında dikkat edilecek hususlar 14- Alüminyum asma tavan yapım resimleri</p>	<p>1- Montaj yerinin kodunu alarak iş resmini çizerek U profil panel taşıyıcı malzemelerini kesebilmek 2- U profilleri yerine monte ederek taşıyıcı askı çubuklarını tavana bağlayabilmek 3- Omega taşıyıcıları askı çubuklarına bağlayabilmek 4- Aydınlatma armatürlerini, havalandırma merkezlerini, yangın dedektörlerini ve hoparlörleri takarak panelleri omega ve U profillerine yerleştirebilmek</p>	<p>1-Alüminyum profilleri çizilmelere karşı koruma 2- İşi verilen sürede bitirmek 3- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 4-Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma</p>
NOT :			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI :METAL DOĞRAMA		İŞ : ALÜMİNYUM DOĞRAMA YAPMAK	
İŞLEM NO : 3		İŞLEMİN ADI : CEPHE GIYDIRME YAPMAK	
YETERLİK :Alüminyum panjur,asma tavan, cephe giydirmeye yapmak			
ORTAM(Araç-gereç,ekipman ve koşullar): Soğuk şekillendirme takım ve makinaları, cephe giydirmeye elemanları			
STANDART :Tekniğe uygun			
1- Yatay-Düşey kat arası ölçülerini almak 2- Dikey ve yatay kayıt profillerini kesmek 3- Dikey taşıyıcı profillere yatay kayıt bağlantılarını ve genişleme lastiğini yerleştirmek 4- Yatay ve düşey profillere sızdırmazlık elemanlarını takmak 5- Duvar tutucularını (ankraj) bağlamak 6- Düşey profilleri duvar tutucularına bağlamak 7- Yatay profilleri düşey profillere bağlamak 8- Dış kapaklara su tahliye kanallarını açmak 9- Şakül ve terazi kontrollerini yapmak 10- Hareketli kanalları yerine takmak 11- Cam montajı sırasında iç-dış kapağı sabitlemek 12- Kat aralarına yangın kesici malzeme yerleştirmek	1- Giydirmeye cephe 2- Alüminyum giydirmeye cephe tanımı ve kullanım alanları 3- Alüminyum giydirmeye cephe çeşitleri 4- Kapaklı giydirmeye cephe sistemleri 5- Silikon (cam) cephe giydirmeye sistemleri 6- Panel (modüler) cephe giydirmeye sistemi 7- Giydirmeye cephe yapımında kullanılan elemanlar 8- Giydirmeye cephe yapımında dikkat edilecek hususlar 9- Giydirmeye cephe yapım resimleri	1- Yatay-Düşey kat arası ölçülerini alarak dikey ve yatay kayıt profillerini kesebilmek 2- Dikey taşıyıcı profillere yatay kayıt bağlantılarını genişleme lastiğini bağlayarak, sızdırmazlık elemanlarını takabilmek 3- Duvar tutucularını (ankraj) bağlayıp düşey profilleri duvar tutucularına bağlayıp, yatay profilleri düşey profillere bağlamak 4- Dış kapaklara su tahliye kanallarını açabilmek 5- Şakül ve terazi kontrollerini yaparak hareketli kanalları yerine takabilmek 6- Cam montajı sırasında iç-dış kapağı sabitleyerek kat aralarına yangın kesici malzeme yerleştirebilmek	1- Alüminyum profilleri çizilmelere karşı koruma 2- İş verilen sürede bitirmek 3- İş önlüğü ve eldiven kullanmak 4- Mesleğiyle ilgili etik ilkelere uygun davranma
NOT :			