

T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

METAL TEKNOLOJİSİ ALANI

ATÖLYE VE LABORATUVAR
STANDART MİMARİ İHTİYAÇ ANALİZİ

2016

Özel Öğretim Kurumları yönetmeliğinin 48. maddesinde Özel Mesleki Teknik ve Anadolu Liselerinde atölye ve laboratuvar öğrenci sayıları 24 (yirmi dört) kişi olarak belirtilmiştir. Bu nedenle Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü' ne yönelik hazırlanmış olan 34 (otuz dört) öğrencilik atölye ve laboratuvar mimari yerleşim planları dikkate alınarak, Özel Öğretim Kurumlarına bağlı olan Özel Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin atölye ve laboratuvar yerleşim plan ölçüleri oluşturulmuş ve standart mimari ihtiyaç analizleri hazırlanmıştır.

METAL TEKNOLOJİSİ ALANI

Metalürji Teknolojisi Alanı için Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi programında mevcut yönetmeliğe göre planlanan öğrenci sayıları aşağıdaki gibidir:

10 Sınıf:	24 Öğrenci
11 Sınıf:	24 Öğrenci
12 Sınıf:	24 Öğrenci
Toplam:	72 Öğrenci

Metal Teknolojisi Alanı adı altında yer alan Kaynakçılık, Çelik Konstrüksiyon, Metal Doğrama ve Isıl İşlem dallarının yeterliliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.

Metal teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazanmış nitelikli meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmıştır.

MESLEĞİN ÖZELLİKLERİ

1.Kaynakçılık Dalı:

Tanımı: Sanayide üretimi yapılan metal malzemelerin Elektrik Ark Kaynağı, Oksi-Gaz Kaynağı, Elektrik Direnç Kaynağı, Tig, Mig-Mag ve Toz Altı Kaynak tekniklerini kullanarak çeşitli metallerin sökülemeyecek şekilde birleştirilmesinde kullanılan kaynak yöntemlerinin eğitim ve öğretimini veren daldır.

Amacı: Sanayide üretimi yapılan metal malzemelerin birleştirilmesinde kullanılan makine, takım ve avadanlıkları tanımaya, bakımlarını yapmaya ve bunları kullanmaya yönelik yeterliliklere sahip meslek elemanları yetiştirmektir.

2. Çelik Konstrüksiyon Dalı:

Tanımı: Sanayi yapıları ve bunların proje ve resimlerinin çizimi, okunması ve imalatını yapabilecek eğitim ve öğretimi veren daldır.

Amacı: Her türlü çelik konstrüksiyon proje ve resimlerini hazırlamak ve üretimlerini yapabilecek makine ve avadanlıkları kullanmak, bakımlarını yapabilecek donanımda elemanlar yetiştirmek.

3. Metal Doğrama Dalı:

Tanımı: Her türlü metal kapı, pencere, parmaklık v.b imalatların üretimini yapabilecek teknolojik bilgilerin verildiği eğitim öğretim dalıdır.

Amacı: Her türlü metal doğramanın proje ve resimlerini hazırlamak ve üretimlerini yapabilecek makine ve avadanlıkları kullanmak, bakımlarını yapabilecek donanımda elemanlar yetiştirmek.

4. Isıl İşlem Dalı:

Tanımı: İşlem görmüş veya işlem görecekt makine parçalarına farklı özellikler kazandırmak amacıyla kontrollü olarak çeşitli ısıl işlem yöntemlerini (sertleştirme, yumuşatma vb.) uygulayan ve bu tip parçaları yüksek sıcaklıklarda önceden yapılmış kalıpları kullanarak şekillendiren, temel elektrik ark kaynağı ve oksî-gaz kaynağı, temel metal şekillendirme işlerini kullanan, dokularını inceleyen, dayanıklılık testlerini yapabilecek donanımda eğitim ve öğretim yapan daldır.

Amacı: Her türlü metal malzemenin sıcak ve soğuk olarak işlenmesi sonucunda ortaya çıkan yapının mukavemet v.b. testlerini yapabilecek makine ve avadanlıkları kullanmak, bakımlarını yapabilecek donanımda elemanlar yetiştirmek.

Metal Teknolojisi Alanında Bulunan Atölye Ve Laboratuvarlar:

- 1.) Soğuk Şekillendirme Atölyesi (Alan Ortak)
- 2.) Kaynak Teknikleri Atölyesi (Alan Ortak)
 - Elektrik Ark Kaynak Birimi(Alan ortak)
 - Mig- Mag Ark Kaynak Birimi(Kaynakçılık, Çelik Konstrüksiyon, Metal doğrama)
 - Tig Ark Kaynak Birimi(Kaynakçılık Dalı)
 - Oksî-Gaz Kaynak Birimi(Alan ortak)
 - Kaynak Simülatör Laboratuvarı(Alan Ortak)
- 3.) Isıl İşlemler ve Sıcak Şekillendirme Atölyesi (Dal Ortak)

- Isıl İşlemler Birimi
- Sıcak Şekillendirme Birimi(Alan Ortak)
- Malzeme Muayene Birimi(Kaynakçılık, Isıl işlem)

4.) Toz Boya Atölyesi (Metal Doğrama, Çelik Konstrüksiyon)

5.) Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı (Alan Ortak)

6.) Teknik Resim Laboratuvarı (Alan Ortak)

Minimum Tavan Yüksekliği

Tavan yüksekliği en az Bilgisayar Laboratuvarı, Teknik Resim Sınıfı, Kaynak Simülör Odası, Teknoloji Sınıfları en az 3.mt olmalıdır. Atölyelerde en az 4,5 mt olmalıdır.

Atölyelerin Binanın Hangi Katında Olabileceği

Metal Teknolojisi Alanı'na ait atölyelerin ve Yönetim Odalarının zemin katta, kolay ulaşılabilir, makine, teçhizat ve malzeme taşımaya uygun öğrencilerin kolaylıkla giriş, çıkış yapabilecekleri kapıları bulunan iş güvenliği kurallarına göre donatımı ve aydınlatması yapılmış olup havalandırma ve ısıtma sistemleri düzenlenmiş mekanlar olacaktır. Bilgisayar Laboratuvarı, Teknik Resim Sınıfı ve Teknoloji Sınıfları atölye gürültüsünden yalıtılmış bir alanda olmalıdır. Bütün atölye ve laboratuvarlarda tek merkezden yayın yapabilen ses sistemi (anfi bağlantılı), güvenlik ve kamera sistemi kullanılmalıdır.

METAL TEKNOLOJİSİ ALANI

SIRA NO	ATÖLYE ADI	LABORATUVAR ADI	YARDIMCI MEKÂN	ALAN (M2)	YÜKSEKLİK (M)	ALAN ORTAK	DAL İSİMLERİ							
							Kaynakçılık	Çelik konstrüksiyon	Metal doğrama	Isıl işlem				
1	Soğuk Şekillendirme			768	4,5	X								
2	Kaynak Teknolojileri			610	4,5	X								
3	Isıl İşlem ve Malzeme Muayene (Dal ortak)			204	3		X			X				
4	Toz Boya (Dal ortak)			170	4,5			X	X					
5		Bilgisayar Destekli Çizim Laboratuvarı		64	3	X								
6		Teknik Resim Sınıfı		70	3	X								
7			Hurdalık	10	3	X								
8			Genel Malzeme Ambarı	34	3	X								
9			Kompresör Odası	15	3	X								
10			Tüp Deposu	15	3	X								

NOT: 1.Yukardaki tabloda belirtilen yükseklik ve alan ölçüleri minimum ölçülerdir.

2.Alan ortak ve Dal ortak atölye ve laboratuvarlar birer adet oluşturulacaktır.

METAL TEKNOLOJİSİ ALANI

Mekan Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	Alan	Toplam Alan
<p><u>A-GİRİŞ BÖLÜMÜ</u></p> <p>ANA GİRİŞ: Bölümün müstakil girişi rüzgârlıklı, kapılar dışa açılır, çift kanatlı ve iş güvenliği ve işçi sağlığı kanunlarında belirtilen şartlara uygun olmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none">Giriş kapısının camlı bölümü ve yanlarda yapılan sabit camlar alttan 90 cm yükseklikten sonra başlatılmalıdır.Engelli rampası ve asansörü yapılmalıdır. Ana giriş ve yangın merdiveni çıkışına ilave olarak tehlikeli durumlarda kullanılmak üzere arka veya yan bahçeye acil çıkış kapıları olmalıdırGirişte danışma bankosu, sergi holü ve telefon bulunmalıdırBölüm ihtiyacını karşılayacak özellikte ecza dolabı.Alanın giriş katında dal yerleşim planı ile birimleri, acil çıkış kapıları şemada gösterilmelidir.Atölyelerin koridora bakan duvarları yerden 1,20m yüksekliğe kadar duvar, üst kısmı ise cam olmalıdır.Minimum tavan yüksekliği 4,5 m. olmalıdır.Girişte ve katlarda kamera ve ses sistemi olmalıdır. <p>Ayrıca yangın uyarı sistemi olmalıdır.</p>	1			
<p><u>B-YÖNETİM BÖLÜMÜ</u></p> <p><u>ALAN ŞEFİ ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none">Bölümün giriş çıkışına hâkim yerde,Veli görüşme odasına bitişik,Çalışma ve bilgisayar printer masalı,İnternet bağlantılı, telefonlu,Soyunma ve dosya dolaplı, ziyaretçi oturma imkânlı olacak.	1	1	16	16
<p><u>DAL (KISIM) ŞEFİ ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none">Soğuk şekillendirme, Isıl işlem ve Kaynak atölyeleri dal(kısım) şefleri için yönetim bölümünde;Wireless internet bağlantılı bilgisayarlı, lazer yazıcı, çalışma masalı, telefonlu soyunma ve arşiv dolaplı, olarak düzenlenecektir.	1	1	16	16

<p><u>ÖĞRETMENLER ODASI</u></p> <p>İki bölmeli olarak düşünülecek birinci bölümde; oturma ve masa etrafında toplantı yapabilme imkânlı,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wireless internet bağlantılı, bilgisayarlı, printer ve toplantı masalı, telefonlu, • Soyunma dolaplı, bölüm kütüphaneli, • Arşivleme yapılacak şekilde,düzenlenecektir. <p>İkinci bölümde temiz sıcak-soğuk ve atık su tesisatı, doğalgaz, elektrik tesisatı ile havalandırılmalı olmalıdır.</p>	1	10	24	24
<p><u>VELİ GÖRÜŞME ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Misafir oturma imkânlı çalışma masalı, bilgisayar donanımlı printerli, telefonlu • Wireless internet bağlantılı, • Makine parkının dışında öğretmenler odası ile bağlantılı olarak düzenlenecektir. 	1		12	12
<p><u>D-SERVİS MEKÂNLARI</u></p> <p><u>WC- LAVABOLAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Her 8 erkek öğrenciye 1 pisuar,8 kız öğrenciye 1 klozet. • Her 10 öğrenciye 1 lavabo düşecek şekilde tertiplenecektir. • Ayrıca bay ve bayan öğretmenler için 1 er tane wc ve lavabo düzenlenecektir. • Sıcak su tertibatı bulunacaktır. 			16	16
<p><u>DUŞLAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atölyede çalışan öğretmen ve öğrenciler için elektrikli termosifonlu yukarıdan sabit duş başlıklı alüminyum doğrama kapılı kabinler olarak düzenlenecektir. • Soyunma ve giyinme kabinleri bulunacaktır. • Sabit montajlı sac kurutma makinesi bulunacaktır • WC'lerle bağlantılı olacaktır. 			16	16
<p><u>HURDALIK</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hurdaların cins ve özelliklerine göre ayrı ayrı istiflenebileceği, • Dağılmaması için etrafı çevrili, üstü kapalı, kamyon giriş, çıkışı rahat, • Görüntü kirliliği oluşturmayacak şekilde atöyelere yakın uygun bir yere yapılacaktır. 	1			10
TOPLAM				142M²

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p><u>C-ATÖLYELER</u></p> <p><u>ALAN ORTAK</u></p> <p><u>Soğuk Şekillendirme Atölyesi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Çekmeceli altıgen mengene tezgâhlı • Soğuk şekillendirme makine ve avadanlıklarıyla donatılmış, • Elektrik panolu, temizlik malzeme ve takım dolaplı, • Hava (kompresör) bağlantılı • Boyahane ve diğer atölyelerle bağlantılı dal şefi ve öğretmen odası irtibatlı (Tablo 1) • Genel aspirasyon (Havalandırma) sistemi ile donatılmış. • Öğretmen masalı 1 bilgisayar donanımlı, • internet bağlantılı akıllı tahta ve projeksiyon tertibatlı, • Standart elektrik tesisatlı klimalı ve havalandırma tesisatlı • Öğrencilerin uygulamaların ön bilgisini alabilecekleri sesten yalıtılmış bölge olmalıdır. • Bölüm ihtiyacını karşılayacak özellikte ecza dolabı. • Bölüm ihtiyacını karşılayacak özellikte ecza dolabı. • 6 kg lik yangın söndürme tüpü bulundurulacaktır 	1	24	768	768
<p><u>TAKIMHANE VE MALZEME ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tüm atölyelerde gerekli olan el aletleri ve malzemelerin konabileceği metal raflı ve dolaplı, • Nöbetçi öğrenci bankolu olarak düzenlenecektir. 	1	24	22	22(Dahil)
<p><u>ÖĞRENCİ VESTİYERİ (SOYUNMA ALANI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • İlgili atölye ile irtibatlı askılıklı eşya koyma raflı olarak havalandırılmalı ve kapısı kilitlenebilen şekilde düzenlenecektir. 	1	24	18	18(Dahil)
<p><u>GENEL MALZEME ANBARI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tüm atölyelerle özellikle soğuk şekillendirme atölyesi ile irtibatlı, • Profil, lama- silmeler, saclar, v.b. malzemeler için uygun raf sistemli, • 4 ton tavan vinç taşıma kapasiteli dışarı ile bağlantılı (kamyon giriş –çıkışına uygun) düzenlenecektir. 	1	24	34	34
TOPLAM				802

Sıra No	Taşımanın Adı	Genel Özellikler	Adet
SOĞUK ŞEKİLLENDİRME ATÖLYE DEMİRBAŞ LİSTESİ			
1	CNC Abkant Pres	2,5 m ve 120 ton gücünde olmalıdır.	1
2	Boru Yatay Bükme Makinesi	Hidrolik, LC 51x3 mm olmalıdır.	1
3	Boru Bükme Makinesi	Hidrolik, 3 inç kalınlığında boru bükme özelliğine sahip ve manuel olmalıdır.	1
4	Kordon Çekme Makinesi	Motorlu olmalıdır.	1
5	Kenet Makinesi	2000 mm olmalıdır.	1
6	Plastik Boru Kesme Makinesi	1 inç olmalıdır.	
9	Kenet Makinesi	Çene genişliği 1200 mm olmalıdır.	1
10	Hidrolik Giyotin Makinesi	CNC, 2500 mm olmalıdır.	1
11	Giyotin Makinesi	Kesme genişliği 1200 mm olmalıdır.	1
12	Polisaj Makinesi		1
13	Matkap Tezgâhı	Masa tipinde, 2,2 kW ,1000 devir su soğutmalı ve kovan çapı 35 mm olmalıdır.	1
14	Matkap Tezgâhı	Sütunlu, motor gücü 2,2 kW, 1000 devir su soğutmalı ve kovan çapı 35 mm olmalıdır.	
15	Altıgen Mengene Tezgâhı		6
16	Zımpara Taşı Tezgâhı	300x30x30 mm olmalıdır.	1
17	Zımpara Taşı Tezgâhı	200x20x20 mm olmalıdır.	1
18	Takım Tezgâh Sehpası		1
19	Kollu Makas	3BR/5 mm kesme özelliğine sahip olmalıdır.	1
20	Kollu Makas	En fazla 3 mm sac kesme özelliğine sahip olmalıdır.	1
21	Titreşimli Testere Makası	21 inç olmalıdır.	1
22	Hidrolik Kombine Makas	Zimba ve matris 22 mm olmalıdır.	1
23	Şerit Testere	En fazla 280 mm kalınlığı metal kesme özelliğine sahip olmalıdır.	1
24	Dairesel Testere (Tepsi)	Kesici ağız çapı 500 mm olmalıdır.	1
25	Silindir Bükme	Merdane genişliği 1200 mm ve motorlu olmalıdır.	1
26	Örs ve Altlığı	150-200 kg olmalıdır.	2
27	Delikli Pleyt	40x40 cm olmalıdır.	1
28	Markalama Pleyti	Tabla genişliği, 100x50 veya 120x60 cm olmalıdır.	1
29	Doğrultma Pleyti	Tabla genişliği, 100x50 veya 120x60 cm olmalıdır.	1

30	Demirci Konisi	Tabanı 40 cm çaplı olmalıdır.	1
31	Çelik Mengene	Dövme, 175 mm olmalıdır.	24
32	Tesviyeci Mengenesi	Çene ağzı 135 mm olmalıdır.	12
33	Boru Mengenesi	1 inç kalınlığında bağlama yapabilme özelliğine sahip olmalıdır.	1
34	Ayaklı Mengene		2
35	Tesisatçı Mengenesi		1
36	Transpalet	Manüel, hidrolik, 3 ton uygulama özelliğinde olmalıdır.	1
37	El Matkabı	Motor gücü 600 W ve 0-16 mm matkap ucu bağlanabilme özelliğine sahip olmalıdır.	1
38	Şarjlı Matkap		1
39	Darbeli El Breyzi	0-16 mm olmalıdır.	1
40	Delici Kırıcı Breyz	0-24 mm SDS olmalıdır.	1
41	Somun Sıkma Tabancası	Pnömatik, 1/2 inç olmalıdır.	1
42	Hava Tabancası	Uzun saplı olmalıdır.	
43	El Dekupaj Testeresi	Motor gücü 720 W olmalıdır.	1
44	El Yüzey Taşlama	Motor gücü 840 W ve taş çapı 115 mm olmalıdır.	1
45	El Yüzey Taşlama	Motor gücü 2000 W, taş çapı 200 mm olmalıdır.	1
46	Matkap Mengenesi	100 mm olmalıdır.	1
47	Dövme Çelik Mengene	175 mm olmalıdır.	2
48	Dairesel Testere Diski	550 mm olmalıdır.	1
49	Vinç	600-1200 kg ağırlığı kaldırma ve taşıma özelliği olmalıdır.	1
50	Takım Alet Çantası	Madeni, tekerlekli ve iki tepsili olmalıdır.	1
51	Taşıma Arabası		1
52	Perçin Tabancası	0-8 mm arası çapta perçin yapabilme özelliğinde olmalıdır.	1
53	Mikrometre	Dijital, 5-30 mm ölçüm aralığında ve 0,01 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
54	Dış Çap Mikrometre	100-125 mm ölçüm aralığında 0,01 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
55	İç Çap Mikrometre	5-30 mm ölçüm aralığında ve 0,01 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
56	Sürmeli Kumpas	1/20 hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
57	Saatli Kumpas	0,01 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
58	Çeneli Kumpas	0,02 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
59	Kumpas	Dijital, 0,01 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	5
60	Analog Mihengir	0,02 mm hassasiyeti gösterir olmalıdır.	1
61	Açılı Gönye	150x200 mm olmalıdır.	5
62	Taşçı Gönyesi	40x70 cm olmalıdır.	2

63	Merkezleme Gönyesi	150x130 mm olmalıdır.	1
64	Açı Gönyesi	Ayarlı, 150/200/300 mm olmalıdır.	2
65	Kıl Gönye	100x70 mm ve 90 derece olmalıdır.	3
66	Şapkalı Gönye	150x100 mm olmalıdır.	2
67	Pergel	0-200 mm ölçü aralığında ve iç çap ölçer olmalıdır.	2
68	Pergel	0-200 mm ölçü aralığında ve dış çap ölçer olmalıdır.	2
69	Panter Testere (Tilki Kuyruğu)	Motor gücü 1300 W olmalıdır.	1
70	CNC Plazma Kesme Makinesi	10 mm sac kesim kapasiteli olmalıdır.	1
71	CNC Lazer Kesme Makinesi	10 mm sac kesim kapasiteli olmalıdır.	1
72	Eksantrik Pres	50 tonluk olmalıdır.	1
73	Hidrolik Pres	100 tonluk olmalıdır.	1
74	CNC Punch		1
75	CNC Boru Bükme Makinesi		1
76	Portatif Kesim Makinesi	~2800 devir/dk., 200–300 mm çapında kesim kafası sağa ve sola 45° açı ile dönebilir alimünyum ve plastik profilleri kesebilmelidir.	1
77	Tek Kafa Kesim Makinesi	~2800 devir/dk., devirle dönen 350–500 mm çapındaki testere ile alimünyum ve plastik profilleri kesebilmelidir.	1
78	Çift Kafa Kesim Makinesi	~2800 devir/dk., devirle dönen 400–500 mm çapındaki testereleer yardımıyla, otomatik ve elektronik kontrollü alimünyum ve plastik profilleri kesebilmelidir.	1
79	Profil Delme Makinesi	~2500 devir/dk. civarında olmalı, alimünyum ve plastik profilleri delebilmelidir.	1
80	Kopya Freze Makinesi	~2800–10000 devir/dk. dönme hızıyla alimünyum ve plastik profilleri işleyebilmelidir.	1
81	Otomatik Hidrolik Alimünyum Köşe Birleştirme Presi	Pnömatik sistem yardımıyla hareket etme özelliğinde olmalıdır.	1
82	Profil Kertme Makinesi	~2800–7000 devir/dk. hızla dönerek istenilen ölçülerde kertmeyi gerçekleştirmelidir. Alimünyum ve plastik profilleri işleyebilmelidir.	1
83	PVC Tek Kafa Kaynak Makinesi	0-350 derece ısı ayarlama kaynak zamanını ayarı ve dijital kontrollü olmalı işlemi otomatik olarak başlatıp bitirmelidir.	1
84	Pvc Çift Kafa Kaynak Makinesi	0-350 derece ısı ayarlama kaynak zamanını ayarı ve dijital kontrollü olmalı işlemi otomatik olarak başlatıp bitirmelidir.	1

85	Pvc Köşe ve Yüzey Temizleme Makinesi	Pnömatik sistem yardımıyla hareket etmeli merkezleme sistemi,otomatik bıçak seçme zemine göre ayarlanabilir olmalıdır.	1
86	Çalışma Masası	Sürgülü uzatılabilir çalışma yüzeyi, elektrik ve hava tesisatı girişli çalışma yüzeyi eğim verilebilen zemine göre ayarlanabilir olmalıdır.	1
87	Alet-Makine Bakım ve Takip Kartı	Makinelerin planlı ve plansız bakım çalışmaları bu kartlarla takip edebilme özelliğine sahip olmalıdır.	
88	Arıza Bakım ve Onarım İstek Formu	Arıza ve bakımın kimin tarafından istendiği onaylandığı, gerçekleştirildiği ve sonucunun açık olarak yazıldığı belge olmalıdır.	
89	Çantalı İlk Yardım Seti	Darbelere dayanıklı ilk yardım çantası içerisinde; 3 adet küçük boy sargı bezi (DIN 61634-fb), 1 adet soğuk kompres, 1 adet yanık örtüsü, 3 adet büyük boy sargı bezi (DIN 13151-g), 3 adet üçgen sargı bezi, 1 adet steril gaz, kompres (25'li paket), 1 adet flaster (DIN 13019-a) 5mx2,5 cm, 1 adet yanık jeli, 1 adet antiseptik solüsyon, 1 adet metal makas, 12 adet çengelli iğne (özel kutulu), 1 adet tekstil turnike, 1 adet plastik bandaj, 3 adet üst koruma örtüsü, 2 adet atık poşeti, 10 adet yara bandı, 1 adet el feneri, 6 adet tıbbi medikal eldiven (3 çift), 1 adet suni solunum maskesi, 1 adet plastik düdük ipli acil durum için, 2 adet tıbbi atık poşeti, 1 adet dijital termometre - ateş ölçer, 1 adet kurşun kalem, 1 adet elastik sargı bezi, 4 adet montaj ve askı için dübel ve vida, 1 adet detaylı ilk yardım kılavuzu, 1 adet not defteri olmalıdır.	1
90	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	
91	Engelli Uyarı Levhası	Fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.	
92	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalı ve KKD ile kullanılmalıdır.	
93	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	
94	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"lı İlk Yardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	1

95	İlk Yardım Malzemesi	Steril pamuk paketi, steril gaz bezi (çeşitli büyüklüklerde), steril sargı bezleri, elastik bandaj, yara bandı, flaster, çengelli iğne, küçük bir ayna, cımbız, makas, termometre, oksijenli su olmalıdır.	
96	İş Sağlığı ve Güvenliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	1
97	İş Sağlığı ve Güvenliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	1
98	Kaçak Akım ve Yangın Koruma Rölesi	Ana elektrik panosu ve atölye ve laboratuvarlardaki tüm dağıtım tablolarında kullanılmalıdır.	
99	Maske	KKD yönetmeliğine uygun ve ventilli toz maskesi olmalıdır.	
100	Periyodik Kontrol	İş sağlığı ve güvenliği ilgili yönetmelikleri uyarınca periyodik kontroller yapılmalıdır.	
101	Priz	Topraklamalı ve gerekli alanlarda korumalı olmalıdır. (İhtiyaca göre adet sayısı değişebilir.)	
102	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
103	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
104	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
105	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
106	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
107	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	2
108	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	2
109	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve periyodik bakımları yapılacaktır.	2
110	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne	1

		uygunluğu sağlanmalıdır.	
111	Yangın Söndürme Cihazı	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1
112	Gözlük	(Kaynak Gözlüğü) EN 175 CE, Çift lensli taşlamaya ve kaynağa aynı gözlükle koruma sızdırmazlık, optik olmalıdır.	
113	Kulak Koruyucu	Baş bantlı kulaklık olmalıdır.	
114	Maske	Kaynak maskesi olmalıdır.	
115	Yangın Hortum Kaplini	38' lik olmalıdır.	
116	Yangın Hortumu	Yangın hortumu, 38 mm çapında olmalıdır.	
117	Yangın Hortumu Kaplin Anahtarı		
118	Yangın Panosu	Yangın tablosı, en az 100x100 cm olmalıdır.	
119	Yangın Tüpi	6 kg KKT (ABC) olmalıdır.	1
120	Yangın Tüpi	5 kg CO2 olmalıdır.	1
121	Yangın Tüpi	Yangın söndürme tüpi, kuru tozlu 10 kg'lık olmalıdır.	1
122	Yüz ve Kafa Koruyucu	Baret olmalıdır.	
123	Emniyet Kemerı	(Paraşüt Tipi Emniyet Kemerı)Kişisel Koruyucu Donanım ve Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelikleri'ne uygun olmalıdır.	
124	Göz Duşu	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	2
125	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasının engeller nitelikte olmalıdır.	2
126	Hidrolik Transpalet	Kaldırma kapasitesi 2500 kg, en fazla çatal yüksekliği 200 mm, en az çatal yüksekliği 85 mm, çatal ölçüsü 160x50 cm, yön tekerleği 200x50 mm, yük tekerleği 80x70 mm, çatal genişliği 540 cm, çatal boyu 1150 mm olmalıdır.	
127	Tulum	Kaynak elbisesi olmalıdır.	
128	İnşaat Koruma Fılesı	10x10 cm kare gözlü düğümlü, 5 mm çaplı polyamid malzemeden imal edilmiş CE standartlarına uygun olmalıdır.	

129	Merdiven Platform	Yapılan işe ve bulunması hâlinde ulusal standartlara uygun, basamakları kaymaz malzemeden yapılmış veya kaymaz malzeme ile kaplanmış, yeterli sağlamlıkta el merdivenleri kullanılmalıdır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca gerekli tedbirler alınmalıdır.	
130	Kürek	Kimyasal maddelere dayanıklı olmalıdır.	
131	Yangın Baltası		
132	Gözlük	Kırılmaya ve çizilmeye karşı dirençli, buğulanmaz, zerrecik ve sıçramaya karşı korumalı olmalıdır.	
133	Kablo Kanalı ve Bağlantı Elemanları	100x50 mm'lik kanal, elektrik ve data hattı ayrı olup kanal üzerinde en az 2 topraklamalı priz ve 1 data prizi olmalıdır.	
134	Kaynak Eldiveni	100 Derece sıcaklığa karşı dirençli, bilek kısmı lastikli, üst düzey deri, pamuk astarlı, antistatik özellikte olmalıdır.	
135	İş Ayakkabısı	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çelik burun, çelik taban iş ayakkabısı olmalıdır.	
136	Kulak Koruyucu	Kulak tıkacı (100 çift) olmalıdır.	
137	El Feneri		
138	Acil Çıkış Kapısı	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygun olmalıdır.	1
139	Kısa Devre Uyarı Sistemi	Zayıf akım ve alçak gerilimde kısa devre anında sesli ve ışıklı uyarı vermelidir.	1
140	Kilitlenebilir Elektrik Panosu	İstenildiğinde kilitlenebilen, üzerinde üç faz sinyal lambaları bulunan olmalıdır.	1
141	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	2
142	Köpük Sabun Dispenseri	Duvara monte olabilen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	2

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p>ALAN ORTAK KAYNAK TEKNOLOJİLERİ ATÖLYESİ</p> <ul style="list-style-type: none"> Çekmeceli altıgen mengene tezgâhlı, Kaynak makinaları, kaynak masaları ve masalarda salyangoz tipi duman aspiratörleri ile donatılmış. Bölüm ihtiyacını karşılayacak özellikte ecza dolabı. Tozaltı kaynak makinası için 13000Amp.özel güç ünitesi trafo gerekmektedir. 12 kg lik yangın söndürme tüpü bulundurulacaktır 	1	24	610	610
<p><u>Kaynak Simülasyon Odası</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kaynak atölyesi ile bağlantılı, bağımsız bölüm olarak oluşturulmalı, Öğretmen masası, wireless internet bağlantılı bilgisayar, printer, akıllı tahta, havalandırma tertibatlı 	1	24	38	38(Dahil)
<p><u>MALZEME VE BİTMİŞ İŞ VE TEMRİN DEPOSU</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tamamlanmış temrinliklerin ve örnek işlerin sınıflara ve dallara göre ayrı ayrı saklanabileceği raflı ve dolaplı olarak tasarlanacaktır, Atölyelerle irtibatlı olacaktır. 	1	24	19	19(Dahil)
<p><u>TÜP ODASI(CO₂,ARGON,O₂)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Oksijen, argon ve CO₂ tüplerini dikey sabitleme aparatlı emniyetli havalandırmalı, Asetilen tüpleri için ayrı bir depolama alını oluşturulmalı dikey sabitleme aparatlı emniyetli havalandırmalı, Kapısı dışarıya açık şekilde düzenlenecektir. Tüp yükleme boşaltmaya ve araç giriş çıkışına uygun olmalıdır. 12 kg lik yangın söndürme tüpü bulundurulacaktır 	1	24	15	15
<p><u>KOMPRESÖR ODASI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Toz boya ünitesine yakın tüm atölyelerle irtibatlı, En az 10 atm. basıncı sürekli destekleyen bir kompresör, Kompresör çıkışına nem kurutma (şartlandırıcı) tertibatlı, Elektrik panolu, Elektrik kesintilerinde tüm atölye aydınlatmasını ve boyahaneyi tam destekleyecek şekilde otomatik devreye girecek dizel yakıtlı jeneratör, Doğal havalandırma düzenlenecektir. 	1	24	15	15
<p><u>ÖĞRENCİ VESTİYERİ (SOYUNMA ALANI)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> İlgili atölye ile irtibatlı askılıklı eşya koyma raflı olarak havalandırma ve kapısı kilitlenebilen şekilde düzenlenecektir 	1	24	18	18(Dahil)
TOPLAM				640

Sıra No	Taşımanın Adı	Genel Özellikler	Adet
KAYNAK TEKNOLOJİLERİ ATELYESİ DEMİRBAŞ LİSTESİ			
1	Kaynak Simülatörü		1
2	Mig-Mag Kaynak Makinesi	350 Amper, ayarlanabilir ve tel sürme mekanizması olmalıdır.	6
3	Plazma Kesme Makinesi	En fazla 35 mm kalınlığında ve kesme özelliği olmalıdır.	1
4	Transformatör Kaynak Makinesi		2
5	Redresör Kaynak Makinesi		4
6	Tig Kaynak Makinesi	AC/DC	4
7	Dikiş Kaynak Makinesi	En fazla 3 mm sac kalınlığını kaynak yapma özelliğine sahip olmalıdır.	1
8	Kaynak Makinesi	400 Amper olmalıdır.	1
9	Nokta Kaynak Makinesi	120 kVA, pnömatik soğutma sistemli olmalıdır.	1
10	Kaynak Ağzı Açma Makinesi	Elektrikli, el tipinde, motor gücü 1800 W olmalıdır.	1
11	Matkap Tezgâhı	Masa tipinde, 2,2 kW ,1000 devir su soğutmalı ve kovan çapı 35 mm olmalıdır.	1
12	Matkap Tezgâhı	Sütunlu, motor gücü 2,2 kW, 1000 devir su soğutmalı ve kovan çapı 35 mm olmalıdır.	
13	Altıgen Mengene Tezgâhı		1
14	Zımpara Taşı Tezgâhı	300x30x30 mm olmalıdır.	1
15	Kollu Makas	3BR/5 mm kesme özelliğine sahip olmalıdır.	1
16	Elektrod Kurutma Fırını		1
17	Örs ve Altlığı	150-200 kg olmalıdır.	2
18	Delikli Pleyt	40x40 cm olmalıdır.	1
19	Markalama Pleyti	Tabla genişliği, 100x50 veya 120x60 cm olmalıdır.	1
20	Doğrultma Pleyti	Tabla genişliği, 100x50 veya 120x60 cm olmalıdır.	1
21	Demirci Konisi	Tabanı 40 cm çaplı olmalıdır.	1
22	Çelik Mengene	Dövme, 175 mm olmalıdır.	6
23	Boru Mengenesi	1 inç kalınlığında bağlama yapabilme özelliğine sahip olmalıdır.	1
24	Tesisatçı Mengenesi		1
25	Duman Aspiratörü	Akrobat kollu, 0,385 Amper olmalıdır.	4
26	El Dekupaj Testeresi	Motor gücü 720 W olmalıdır.	1

27	El Yüzey Taşlama	Motor gücü 840 W ve taş çapı 115 mm olmalıdır.	1
28	El Yüzey Taşlama	Motor gücü 2000 W, taş çapı 200 mm olmalıdır.	1
29	Matkap Mengenesi	100 mm olmalıdır.	1
30	Dövme Çelik Mengene	175 mm olmalıdır.	2
31	Elektrik Ark Kaynak Masası		6
32	Tig Kaynak Masası		4
33	Oksigaz Kaynak Masası		3
34	Taşıma Arabası		1
35	Asetilen Regülatörü		3
36	Oksijen Regülatörü		3
37	Argon Regülatörü		6
38	Karbondioksit Regülatörü		4
39	Açılı Gönye	150x200 mm olmalıdır.	5
40	Taşçı Gönyesi	40x70 cm olmalıdır.	2
41	Merkezleme Gönyesi	150x130 mm olmalıdır.	1
42	Açı Gönyesi	Ayarlı, 150/200/300 mm olmalıdır.	2
43	Pergel	0-200 mm ölçü aralığında ve iç çap ölçer olmalıdır.	2
44	Pergel	0-200 mm ölçü aralığında ve dış çap ölçer olmalıdır.	2
45	Asetilen Tüpü	6 kg olmalıdır.	3
46	Oksijen Tüpü	40 litre olmalıdır.	3
47	Karbondioksit Tüpü	40 litre olmalıdır.	4
48	Argon Tüpü	40 litre olmalıdır.	6
49	Lazer Kaynak Makinesi		1
50	Alet-Makine Bakım ve Takip Kartı	Makinelerin planlı ve plansız bakım çalışmaları bu kartlarla takip edebilme özelliğine sahip olmalıdır.	
51	Arıza Bakım ve Onarım İstek Formu	Arıza ve bakımın kimin tarafından istendiği onaylandığı, gerçekleştirildiği ve sonucunun açık olarak yazıldığı belge olmalıdır.	

52	Çantalı İlk Yardım Seti	Darbelere dayanıklı ilk yardım çantası içerisinde; 3 adet küçük boy sargı bezi (DIN 61634-fb), 1 adet soğuk kompres, 1 adet yanık örtüsü, 3 adet büyük boy sargı bezi (DIN 13151-g), 3 adet üçgen sargı bezi, 1 adet steril gaz, kompres (25'li paket), 1 adet flaster (DIN 13019-a) 5mx2,5 cm, 1 adet yanık jeli, 1 adet antiseptik solüsyon, 1 adet metal makas, 12 adet çengelli iğne (özel kutulu), 1 adet tekstil turnike, 1 adet plastik bandaj, 3 adet üst koruma örtüsü, 2 adet atık poşeti, 10 adet yara bandı, 1 adet el feneri, 6 adet tıbbi medikal eldiven (3 çift), 1 adet suni solunum maskesi, 1 adet plastik düdük ipli acil durum için, 2 adet tıbbi atık poşeti, 1 adet dijital termometre - ateş ölçer, 1 adet kurşun kalem, 1 adet elastik sargı bezi, 4 adet montaj ve askı için dübel ve vida, 1 adet detaylı ilk yardım kılavuzu, 1 adet not defteri olmalıdır.	1
53	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	
54	Ekranlı Araçlar	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik uyarınca ekranlı araçlarla çalışmalarda gerekli tedbirler alınmalıdır.	
55	Engelli Uyarı Levhası	Fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.	
56	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalı ve KKD ile kullanılmalıdır.	
57	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	
58	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"lı İlk Yardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	1
59	İlk Yardım Malzemesi	Steril pamuk paketi, steril gaz bezi (çeşitli büyüklüklerde), steril sargı bezleri, elastik bandaj, yara bandı, flaster, çengelli iğne, küçük bir ayna, cımbız, makas, termometre, oksijenli su olmalıdır.	1
60	İş Sağlığı ve Güvenliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	1
61	İş Sağlığı ve Güvenliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	1
62	Kaçak Akım ve Yangın Koruma Rölesi	Ana elektrik panosu ve atölye ve laboratuvarlardaki tüm dağıtım tablolarında kullanılmalıdır.	

63	Periyodik Kontrol	İş sağlığı ve güvenliği ilgili yönetmelikleri uyarınca periyodik kontroller yapılmalıdır	
64	Priz	Topraklamalı ve gerekli alanlarda korumalı olmalıdır. (İhtiyaca göre adet sayısı değişebilir.)	5
65	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
66	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
67	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
68	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
69	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
70	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	2
71	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	2
72	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve periyodik bakımları yapılacaktır.	2
73	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanmalıdır.	1
74	Yangın Algılama ve Alarm Sistemi	Mikroişlemci kontrollü, konvansiyonel sistem, hat sonu dirençli, alarm çıkışı röleli, tuş takımı kilitlebilir, LED göstergeli, siren, alarm, reset butonları anahtarlı, alarm ve siren çıkışlı olmalıdır.	
75	Yangın Söndürme Cihazı	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1
76	Gözlük	Kimyasallara karşı koruyucu olmalıdır.	
77	Gözlük	(Kaynak Gözlüğü) EN 175 CE, Çift lensli taşlamaya ve kaynağa aynı gözlükle koruma sızdırmazlık, optik olmalıdır.	
78	Maske	Kaynak maskesi olmalıdır.	
79	Yangın Hortum Kaplini	38' lik olmalıdır.	
80	Yangın Hortumu	Yangın hortumu, 38 mm çapında olmalıdır.	
81	Yangın Hortumu Kaplin		

	Anahtarı		
82	Yangın Panosu	Yangın tablosı, en az 100x100 cm olmalıdır.	
83	Yangın Tüpü	6 kg KKT (ABC) olmalıdır.	1
84	Yangın Tüpü	5 kg CO2 olmalıdır.	1
85	Yangın Tüpü	Yangın söndürme tüpü, kuru tozlu 10 kg'lık olmalıdır.	1
86	Yüz ve Kafa Koruyucu	Baret olmalıdır.	
87	Yüz ve Kafa Koruyucu	Kendinden kararan kaynak maskesi olmalıdır.	
88	Emniyet Kemer	(Paraşüt Tipi Emniyet Kemer)Kişisel Koruyucu Donanım ve Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmeliklerileri'ne uygun olmalıdır.	
89	Göz Duşu	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	
90	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasını engeller nitelikte olmalıdır.	
91	Alev Geri Tepme Emniyet Valfi	Yanıcı gazlar için hortum arasına konulmalıdır.	
92	Kaynak Perdesi	Set hâlinde olmalıdır.	
93	Örtü Seti	Kaynak kıvılcımı için 1x1 m ve taşlama kıvılcımı için 2x1,5 m olmalıdır.	
94	Tulum	Kaynak elbisesi olmalıdır.	
95	Kürek	Kimyasal maddelere dayanıklı olmalıdır.	
96	Yangın Baltası		
97	Gözlük	Kırılmaya ve çizilmeye karşı dirençli, buğulanmaz, zerrecik ve sıçramaya karşı korumalı olmalıdır.	
98	Kablo Kanalı ve Bağlantı Elemanları	100x50 mm'lik kanal, elektrik ve data hattı ayrı olup kanal üzerinde en az 2 topraklamalı priz ve 1 data prizi olmalıdır.	
99	Kaynak Eldiveni	100 Derece sıcaklığa karşı dirençli, bilek kısmı lastikli, üst düzey deri, pamuk astarlı, antistatik özellikte olmalıdır.	

100	Kaynak Maskesi	Aydınlık DIN4, karanlık değişken, gölgelendirme 9-13 değiştirme süreleri: 1/15000sn., aydınlıktan karanlığa hassaslık ayarı düşük-orta-yüksek olarak şalterden ayarlanabilir, düşük Amper TIG: >20AMP uygulama sıcaklığı: -5C +55C saklama sıcaklığı: -20C +70C ağırlık: 480 g kaynak uygulaması; MMA, MIG, MAG/CO ² , TIG plazma kaynağı, ARC Gouging ve plazma kesme olmalıdır.	
101	İş Ayakkabısı	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çelik burun, çelik taban iş ayakkabısı olmalıdır.	
102	Kulak Koruyucu	Kulak tıkacı (100 çift) olmalıdır.	
103	El Feneri		
104	Acil Çıkış Kapısı	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygun olmalıdır.	1
105	Kısa Devre Uyarı Sistemi	Zayıf akım ve alçak gerilimde kısa devre anında sesli ve ışıklı uyarı vermelidir.	
106	Kilitlenebilir Elektrik Panosu	İstenildiğinde kilitlenebilen, üzerinde üç faz sinyal lambaları bulunan olmalıdır.	
107	Yanık Jeli	3- 5 g şeklinde olmalıdır.	
108	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	2
109	Köpük Sabun Dispenseri	Duvara monte olabilen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	2

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
ISIL İŞLEM VE MALZEME MUAYENE ATÖLYESİ Malzeme muayene ve ısıl işlemler için gerekli test cihazları ile donatılmış. <ul style="list-style-type: none"> Bölüm ihtiyacını karşılayacak özellikte ecza dolabı. 6 kg lik yangın söndürme tüpü bulundurulacaktır <u>DAL (KISIM)ŞEFİ ODASI</u> <ul style="list-style-type: none"> Soğuk şekillendirme, Isıl işlem ve Kaynak atölyeleri dal(kısım) şefleri için yönetim bölümünde; Wireless internet bağlantılı bilgisayarlı, lazer yazıcı, çalışma masası, telefonlu soyunma ve arşiv dolaplı, olarak düzenlenecektir. 	1	24	204	204

Sıra No	Taşınırım Adı	Genel Özellikler	Adet
ISIL İŞLEM VE MALZEME MUAYENE ATÖLYESİ DEMİRBAŞ LİSTESİ			
1	Altıgen Mengene Tezgâhı		1
2	Zımpara Taşı Tezgâhı	200x20x20 mm olmalıdır.	1
3	Takım Tezgâh Sehпасı		1
4	Aşınma Cihazı		1
5	Rockwell, Brinel ve Vickers Sertlik Ölçme Cihazı (Dijital)	Standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
6	Çentik Darbe Test Cihazı	Standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
7	Sertlik Ölçme Cihazı	Taşınabilir, LEEB metoduna göre sertlik ölçme özelliğine sahip olmalıdır.	1
8	Makro Vickers Sertlik Ölçme Cihazı	10 ve 30 kg yük uygulaması ile sertlik ölçme özelliğine sahip olmalıdır.	1
9	X-Işını Cihazı		1
10	Çatlak Kontrol Ölçme Cihazı (Ultrasonik)	Standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
11	Numune Kesme Cihazı (Metalografik)	Kesme taşı çapı en fazla 300 mm olmalıdır.	1
12	Çekme Test Cihazı	Üniversal, standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
13	Zımparalama ve Parlatma Cihazı (Otomatik Kafalı)	Standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
14	Bakalite Alma Cihazı	300 bar ve 200 °C'de 25 -50 mm çapında ve numune alma özeliğine sahip olmalıdır.	1
15	Yüzey Pürüzlülüğü Ölçme Cihazı	Standart ve aksesuarları ile takım olmalıdır.	1
16	Pres Deney Cihazı	Hidrolik olmalıdır.	1
17	Yorulma Deney Cihazı		1
18	Tav Fırını	Elektrikli, kameralı, en fazla 1100 °C, 4 litre, koruyucu gaz (azot atmosferli) ile çalışır özellikte olmalıdır.	1
19	Meneviş Fırını	Maksimum 700 °C ve 4 litre iç hacmi olmalıdır.	1
20	İkili Demirci Ocağı		1
21	Örs ve Altlığı	150-200 kg olmalıdır.	2
22	Delikli Pleyt	40x40 cm olmalıdır.	1
23	Demirci Konisi	Tabanı 40 cm çaplı olmalıdır.	1
24	Çelik Mengene	Dövme, 175 mm olmalıdır.	2

25	Mikroskop	100x, 250x, 500x, 1000x büyütmeli ve fotoğraf çekme özelliğine sahip olmalıdır.	1
26	Su Banyosu	Maksimum 200 C, 7 litre kapasiteli, sirkülasyonlu ve elektrikli olmalıdır.	
27	Tesviyeci Mengenesi	Çene ağzı 135 mm olmalıdır.	6
28	Ayaklı Mengene		2
29	Tesisatçı Mengenesi		1
30	Yağ Banyosu	Maksimum 200 °C, 7 litre kapasiteli, sirkülasyonlu olmalıdır.	1
31	Duman Aspiratörü	Akrobat kollu, 0,385 Amper olmalıdır.	2
32	Semantasyon Kutusu		1
33	Şahmerdan		1
34	Alet-Makine Bakım ve Takip Kartı	Makinelerin planlı ve plansız bakım çalışmaları bu kartlarla takip edebilme özelliğine sahip olmalıdır.	
35	Arıza Bakım ve Onarım İstek Formu	Arıza ve bakımın kimin tarafından istendiği onaylandığı, gerçekleştirildiği ve sonucunun açık olarak yazıldığı belge olmalıdır.	
36	Çantalı İlk Yardım Seti	Darbelere dayanıklı ilk yardım çantası içerisinde; 3 adet küçük boy sargı bezi (DIN 61634-fb), 1 adet soğuk kompres, 1 adet yanık örtüsü, 3 adet büyük boy sargı bezi (DIN 13151-g), 3 adet üçgen sargı bezi, 1 adet steril gaz, kompres (25'li paket), 1 adet flaster (DIN 13019-a) 5mx2,5 cm, 1 adet yanık jeli, 1 adet antiseptik solüsyon, 1 adet metal makas, 12 adet çengelli iğne (özel kutulu), 1 adet tekstil turnike, 1 adet plastik bandaj, 3 adet üst koruma örtüsü, 2 adet atık poşeti, 10 adet yara bandı, 1 adet el feneri, 6 adet tıbbi medikal eldiven (3 çift), 1 adet suni solunum maskesi, 1 adet plastik düdük ipli acil durum için, 2 adet tıbbi atık poşeti, 1 adet dijital termometre - ateş ölçer, 1 adet kurşun kalem, 1 adet elastik sargı bezi, 4 adet montaj ve askı için dübel ve vida, 1 adet detaylı ilk yardım kılavuzu, 1 adet not defteri olmalıdır.	1
37	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	
38	Ekranlı Araçlar	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik uyarınca ekranlı araçlarla çalışmalarda gerekli tedbirler alınmalıdır.	
39	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalı ve KKD ile kullanılmalıdır.	
40	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	

41	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"lı İlk Yardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	2
42	İlk Yardım Malzemesi	Steril pamuk paketi, steril gaz bezi (çeşitli büyüklüklerde), steril sargı bezleri, elastik bandaj, yara bandı, flaster, çengelli iğne, küçük bir ayna, cımbız, makas, termometre, oksijenli su olmalıdır.	
43	İş Sağlığı ve Güvenliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	1
44	İş Sağlığı ve Güvenliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	1
45	Maske	KKD yönetmeliğine uygun ve ventilli toz maskesi olmalıdır.	5
46	Periyodik Kontrol	İş sağlığı ve güvenliği ilgili yönetmelikleri uyarınca periyodik kontroller yapılmalıdır.	
47	Priz	Topraklamalı ve gerekli alanlarda korumalı olmalıdır. (İhtiyaca göre adet sayısı değişebilir.)	
48	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
49	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
50	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
51	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
52	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
53	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	2
54	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	2
55	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve periyodik bakımları yapılacaktır.	2
56	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanmalıdır.	1

57	Yangın Algılama ve Alarm Sistemi	Mikroişlemci kontrollü, konvansiyonel sistem, hat sonu dirençli, alarm çıkışı röleli, tuş takımı kilitlebilir, LED göstergeli, siren, alarm, reset butonları anahtarlı, alarm ve siren çıkışı olmalıdır.	1
58	Yangın Söndürme Cihazı	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1
59	Kulak Koruyucu	Baş bantlı kulaklık olmalıdır.	
60	Yangın Tüpü	6 kg KKT (ABC) olmalıdır.	1
61	Yangın Tüpü	5 kg CO2 olmalıdır.	1
62	Yangın Tüpü	Yangın söndürme tüpü, kuru tozlu 10 kg'lık olmalıdır.	1
63	Yüz ve Kafa Koruyucu	Baret olmalıdır.	
64	Göz Duşu	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	1
65	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasının engeller nitelikte olmalıdır.	1
66	Tulum	Kaynak elbisesi olmalıdır.	
67	Kürek	Kimyasal maddelere dayanıklı olmalıdır.	2
68	Yangın Baltası		2
69	Gözlük	Kırılmaya ve çizilmeye karşı dirençli, buğulanmaz, zerrecik ve sıçramaya karşı korumalı olmalıdır.	
70	Kablo Kanalı ve Bağlantı Elemanları	100x50 mm'lik kanal, elektrik ve data hattı ayrı olup kanal üzerinde en az 2 topraklamalı priz ve 1 data prizi olmalıdır.	
71	İş Ayakkabısı	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çelik burun, çelik taban iş ayakkabısı olmalıdır.	
72	Kulak Koruyucu	Kulak tıkacı (100 çift) olmalıdır.	
73	El Feneri		
74	Malzeme/Alet Dolabı	Kimyasalların depolanmasına uygun, tepkime ve reaksiyon vermeyecek özellikte, Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun özellikte olmalıdır.	
75	Acil Çıkış Kapısı	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygun olmalıdır.	
76	Kısa Devre Uyarı Sistemi	Zayıf akım ve alçak gerilimde kısa devre anında sesli ve ışıklı uyarı vermelidir.	1
77	Kilitlenebilir Elektrik Panosu	İstenildiğinde kilitlenebilen, üzerinde üç faz sinyal lambaları bulunan olmalıdır.	1
78	Yanık Jeli	3- 5 g şeklinde olmalıdır.	
79	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	2
80	Köpük Sabun Dispenseri	Duvara monte olabilen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	2

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p><u>ALAN ORTAK LABORATUVARLARI</u></p> <p><u>BİLGİSAYAR LABORATUVARI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Yer döşemesi olarak epoksi zemin kaplama veya muadili antistatik-antibakteriyel bir malzeme kullanılmalıdır. • Yer döşemesi kir ve neme karşı koruma özelliğine sahip olmalıdır. • Yer döşemeleri kaymayan yapıda olmalıdır. • Tüm laboratuvarlarda birimlerin tamamında ses yalıtımı göz önünde bulundurulmalıdır. • Bağımsız birimlerin tavan yüksekliği en az 3 mt. en fazla 4.0 mt tavsiye edilmektedir. • Isıtma amaçlı kullanılan cihazlar üstten olmalıdır. (Özellikle bilgisayar laboratuvarlarında laboratuvar düzeninin bozulmaması için önerilmiştir.) • Laboratuvar olarak düşünülen mekânlarda laboratuvar düzeninin daha iyi kurulabilmesi için aralarda kolon ve kiriş çıkıntılarının olmaması gerekmektedir. • Yan yana gelebilen laboratuvarlarda araya iki laboratuvarı görebilen (Laboratuvarları gören kısımları 1.10 mt. yüksekliğe kadar duvar, tavana kadar geri kalan kısmı ile cam olabilir.) ve laboratuvarlara geçilebilen oda tasarlanmalıdır. Bu odanın büyüklüğüne göre laboratuvarlarda yer alan öğretmen ve temrinlik malzeme dolapları bu odada barındırılabilir. • Laboratuvarlarda kullanılacak tüm dolapların estetik ve modern bir tasarıma sahip olması ve mekâna ait diğer unsurlar ile uyumlu olması gerekmektedir. • Laboratuvarlara kullanılacak enerji ve veri uçlarına ait kablolar açıkta olmayacak şekilde laboratuvarlar tasarlanmalıdır. • Elektrik Tesisatlarında yalıtım transformatörleri ve kaçak akım röleleri kullanılarak kaçak akıma yönelik güvenlik tedbirlerinin alınması sağlanacaktır. • Laboratuvarda koridora ve şef odalarına bakan kısımların 1.10 mt. Yüksekliğe kadar olan kısımları duvar, tavana kadar geri kalan kısmın ise cam yapılması uygun olacaktır. • Laboratuvarlarda seçilecek olan koltuk, masa vb. materyallerin eğitim ergonomisine uygun, ders niteliklerine ve kullanacak öğrencilerin yaş grubunun fiziksel özelliklerine göre uygun olması gerekmektedir. Bu seçimler içerisinde engelli öğrencilerin kullanabilecekleri materyallerde düşünülmelidir. • Laboratuvarlarda akıllı binaya ait özellikler çerçevesinde gerekli özelliklerin bulunması sağlanmalıdır. (Enerji Tasarrufu, Konfor Temini, Yönetim Esnekliği). Okul ve alan tasarımında çevreci okul modeli benimsenmeli ve çevreci bina ilkelerine göre tasarım yapılmalıdır. 	1	24	64	64

BİLGİSAYAR LABORATUVARI DEMİRBAŞ LİSTESİ

SIRA	EL TEZGAHI/ MAKİNA	ADET	EBAT
1	Bilgisayar	24+1	
2	Etkileşimli Tahta	1	
3	En son Sürüm program.(Solid Works)	1	-
4	Bilgisayar Masası	24	70x90cm
5	Bilgisayar Sandalyesi	24+1	50x50cm
6	Döküm Simülasyon Programı(En son sürüm)	1	-
7	Yazıcı	1	40x50cm
8	Yangın Tüpü	1	
9	Ecza Dolabı	1	

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p><u>TEKNİK RESİM SINIFI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Atölyenin pencereleri, mekânın aydınlatılmasını sağlayacak ölçülerde olmalıdır. • Atölyeler de doğal aydınlatmadan daha verimli faydalanmak için pencereler ışık soldan gelecek şekilde düzenlenmelidir. • İç mekan rengi beyaz, krem veya kum beji rengi olmalıdır. • Yer döşemesi olarak Epoksi Zemin Kaplama veya muadili antistatik-antibakteriyel bir malzeme kullanılmalıdır. Yer döşemesi leke ve neme karşı koruma özelliğine sahip, zemin döşemeleri kaymayan yapıda olmalıdır. • Tüm laboratuvarlarda birimlerin tamamında ses ve toz yalıtımı göz önünde bulundurulmalıdır. • Her öğrenci için yüksekliği ve eğimi ayarlanabilen bir çizim masası, • Derste kullanılan araç gereçlerin konulacağı dolap, ışık geçirmeyen pencere perdesi, projeksiyon ve perdesi, akıllı tahta, öğretmen kürsüsü, internet bağlantılı öğretmen bilgisayar, öğrenci dolapları, altı dolaplı lavabo, dal şefi odası ile irtibatlı iklimlendirme tesisatı, tavan duman sensorları ve yangın söndürme tesisatı bulunmalıdır. • Atölyenin el aletlerinin, malzemelerinin ve çizim araç - gereçlerin konabileceği raflı dolap olmalıdır. • Atölye içinde, askılıklı, raflı ve kilitli dolaplar olmalıdır. Duvarlar yerden 110 cm. yükseklikte, üst kısmı ise cam olmalıdır. 	1	24	70	70

TEKNİK RESİM SINIFI DEMİRBAŞ LİSTESİ

SIRA NO	EL TEZGAHI/ MAKİNA	ADET	EBAT
1	Öğretmen masası	1	
2	İnternet bağlantılı bilgisayar,	1	
3	Etkileşimli tahta	1	
4	Öğrenci Teknik resim Masası	24	
5	Yazıcı	1	
6	Dolap	5	
7	Yangın tüpü	1	

Mekânın Adı	Oda Sayısı	Kişi Sayısı	M ²	Toplam M ²
<p><u>TOZ BOYA ATÖLYESİ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soğuk şekillendirme atölyesi ve dışarı ile irtibatlı, • Toz boya atma kabini, boya toplama siklonu, yıkama, fosfatlama ve kurutma ünitesi, • En az 200x500x200 cm ebadında iki tarafa kapısı açılan, konveyörlü(motorlu hareketli ve üstten asmalı) doğalgaz brülörlü ısıtma sistemli elektrik panolu, toz boya fırını, • Boya hazırlama stoklama odalı havalandırma sistemli olarak düzenlenecektir. • 12 kg lik yangın söndürme tüpü bulundurulacaktır 	1	24	170	170

Sıra No	Taşınımın Adı	Genel Özellikler	Adet
TOZ BOYA ATÖLYESİ DEMİRBAŞ LİSTESİ			
1	Polisaj Makinesi		1
2	Toz Boya Uygulama Ünitesi		1
3	Toz Boya Fırını	0-250 °C ısı kapasiteli olmalıdır.	1
4	Aspiratör	Akrobat kollu, 0,385 Amper olmalıdır.	2
5	Hava Kompresörü	500 litre ve 10 Hp olmalıdır.	1
6	Hava Tabancası	Uzun saplı olmalıdır.	1
7	Boya Tabancası	Alttan depolu olmalıdır.	1
8	Şartlandırıcı	1/2 inç olmalıdır.	1
9	Toz Boya toplama siklonu		1
10	Kumlama ünitesi		1
11	Fosfatlama ünitesi		1
12	Atık fosfat toplama tavası		1
13	Atık su toplama tavası		1
14	Yıkama ünitesi		1
15	Kurutma ünitesi		1
16	Motorlu konveyör		1

17	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	2
18	Engelli Uyarı Levhası	Fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.	3
19	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalı ve KKD ile kullanılmalıdır.	
20	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	
21	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"lı İlk Yardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	1
22	İlk Yardım Malzemesi	Steril pamuk paketi, steril gaz bezi (çeşitli büyüklüklerde), steril sargı bezleri, elastik bandaj, yara bandı, flaster, çengelli iğne, küçük bir ayna, cımbız, makas, termometre, oksijenli su olmalıdır.	1
23	İş Sağlığı ve Güvenliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	1
24	İş Sağlığı ve Güvenliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	1
25	Maske	KKD yönetmeliğine uygun ve ventilli toz maskesi olmalıdır.	
26	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
27	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
28	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
29	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
30	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
31	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	2
32	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	2

33	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve periyodik bakımları yapılacaktır.	2
34	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanmalıdır.	1
35	Yangın Algılama ve Alarm Sistemi	Mikroişlemci kontrollü, konvansiyonel sistem, hat sonu dirençli, alarm çıkışı röleli, tuş takımı kilitlebilir, LED göstergeli, siren, alarm, reset butonları anahtarlı, alarm ve siren çıkışlı olmalıdır.	
36	Yangın Söndürme Cihazı	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1
37	Gözlük	Kimyasallara karşı koruyucu olmalıdır.	
38	Kulak Koruyucu	Baş bantlı kulaklık olmalıdır.	
39	Yangın Tüpü	6 kg KKT (ABC) olmalıdır.	1
40	Yangın Tüpü	5 kg CO2 olmalıdır.	1
41	Yangın Tüpü	Yangın söndürme tüpü, kuru tozlu 10 kg'lık olmalıdır.	1
42	Göz Duşu	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	1
43	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasının engeller nitelikte olmalıdır.	1
44	İş Ayakkabısı	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çelik burun, çelik taban iş ayakkabısı olmalıdır.	1
45	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	2
46	Köpük Sabun Dispenseri	Duvara monte olabilen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	2

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

1	Alet-Makine Bakım ve Takip Kartı	Makinelerin planlı ve plansız bakım çalışmaları bu kartlarla takip edebilme özelliğine sahip olmalıdır.	1
2	Arıza Bakım ve Onarım İstek Formu	Arıza ve bakımın kimin tarafından istendiği onaylandığı, gerçekleştirildiği ve sonucunun açık olarak yazıldığı belge olmalıdır.	1
3	Çantalı İlk Yardım Seti	Darbelere dayanıklı ilk yardım çantası içerisinde; 3 adet küçük boy sargı bezi (DIN 61634-fb), 1 adet soğuk kompres, 1 adet yanık örtüsü, 3 adet büyük boy sargı bezi (DIN 13151-g), 3 adet üçgen sargı bezi, 1 adet steril gaz, kompres (25'li paket), 1 adet flaster (DIN 13019-a) 5mx2,5 cm, 1 adet yanık jeli, 1 adet antiseptik solüsyon, 1 adet metal makas, 12 adet çengelli iğne (özel kutulu), 1 adet tekstil turnike, 1 adet plastik bandaj, 3 adet üst koruma örtüsü, 2 adet atık poşeti, 10 adet yara bandı, 1 adet el feneri, 6 adet tıbbi medikal eldiven (3 çift), 1 adet suni solunum maskesi, 1 adet plastik düdük ipli acil durum için, 2 adet tıbbi atık poşeti, 1 adet dijital termometre - ateş ölçer, 1 adet kurşun kalem, 1 adet elastik sargı bezi, 4 adet montaj ve askı için dübel ve vida, 1 adet detaylı ilk yardım kılavuzu, 1 adet not defteri olmalıdır.	1
4	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	10
5	Ekranlı Araçlar	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik uyarınca ekranlı araçlarla çalışmalarda gerekli tedbirler alınmalıdır.	
6	Engelli Uyarı Levhası	Fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.	3
7	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalı ve KKD ile kullanılmalıdır.	10
8	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	
9	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"lı İlk Yardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	1
10	İlk Yardım Malzemesi	Steril pamuk paketi, steril gaz bezi (çeşitli büyüklüklerde), steril sargı bezleri, elastik bandaj, yara bandı, flaster, çengelli iğne, küçük bir ayna, cımbız, makas, termometre, oksijenli su olmalıdır.	1
11	İş Sağlığı ve Güvenliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	1
12	İş Sağlığı ve Güvenliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	1
13	Kaçak Akım ve Yangın Koruma Rölesi	Ana elektrik panosu ve atölye ve laboratuvarlardaki tüm dağıtım tablolarında kullanılmalıdır.	
14	Maske	KKD yönetmeliğine uygun ve ventilli toz maskesi olmalıdır.	

15	Periyodik Kontrol	İş sağlığı ve güvenliği ilgili yönetmelikleri uyarınca periyodik kontroller yapılmalıdır.	
16	Priz	Topraklamalı ve gerekli alanlarda korumalı olmalıdır. (İhtiyaca göre adet sayısı değişebilir.)	5
17	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
18	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
19	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
20	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
21	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	2
22	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	2
23	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	2
24	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve periyodik bakımları yapılacaktır.	2
25	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanmalıdır.	1
26	Yangın Algılama ve Alarm Sistemi	Mikroişlemci kontrollü, konvansiyonel sistem, hat sonu dirençli, alarm çıkışı röleli, tuş takımı kilitlenebilir, LED göstergeli, siren, alarm, reset butonları anahtarlı, alarm ve siren çıkışlı olmalıdır.	
27	Yangın Söndürme Cihazı	Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca oluşabilecek risklere uygun, 6-12 kg olmalıdır.	1
28	Önlük	Kumaş olmalıdır.	
29	Gözlük	Kimyasallara karşı koruyucu olmalıdır.	
30	Gözlük	(Kaynak Gözlüğü) EN 175 CE, Çift lensli taşlamaya ve kaynağa aynı gözlükle koruma sızdırmazlık, optik olmalıdır.	
31	Kulak Koruyucu	Baş bantlı kulaklık olmalıdır.	
32	Maske	Kaynak maskesi olmalıdır.	
33	Yangın Hortum Kaplini	38' lik olmalıdır.	
34	Yangın Hortumu	Yangın hortumu, 38 mm çapında olmalıdır.	
35	Yangın Hortumu Kaplin Anahtarı		
36	Yangın Panosu	Yangın tablosu, en az 100x100 cm olmalıdır.	
37	Yangın Tüpü	6 kg KKT (ABC) olmalıdır.	1
38	Yangın Tüpü	5 kg CO2 olmalıdır.	1
39	Yangın Tüpü	Yangın söndürme tüpü, kuru tozlu 10 kg'lık olmalıdır.	1
40	Yüz ve Kafa Koruyucu	Baret olmalıdır.	
41	Yüz ve Kafa Koruyucu	Kendinden kararan kaynak maskesi olmalıdır.	

42	Emniyet Kemer	(Paraşüt Tipi Emniyet Kemer)Kişisel Koruyucu Donanım ve Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelikleri'ne uygun olmalıdır.	
43	Göz Duşu	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	
44	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasını engeller nitelikte olmalıdır.	
45	Alev Geri Tepme Emniyet Valfi	Yanıcı gazlar için hortum arasına konulmalıdır.	
46	Hidrolik Transpalet	Kaldırma kapasitesi 2500 kg, en fazla çatal yüksekliği 200 mm, en az çatal yüksekliği 85 mm, çatal ölçüsü 160x50 cm, yön tekerleği 200x50 mm, yük tekerleği 80x70 mm, çatal genişliği 540 cm, çatal boyu 1150 mm olmalıdır.	
47	Kaynak Dumanı Emiş Santrali	Seyyar, aktif karbon filtrelili, esnek emiş kolu, motor gücü min 1 kW olmalıdır.	
48	Kaynak Perdesi	Set hâlinde olmalıdır.	
49	Örtü Seti	Kaynak kıvılcımı için 1x1 m ve taşlama kıvılcımı için 2x1,5 m olmalıdır.	
50	Tulum	Kaynak elbisesi olmalıdır.	
51	İnşaat Koruma Filesi	10x10 cm kare gözlü düğümlü, 5 mm çaplı polyamid malzemeden imal edilmiş CE standartlarına uygun olmalıdır.	
52	Merdiven Platform	Yapılan işe ve bulunması hâlinde ulusal standartlara uygun, basamakları kaymaz malzemeden yapılmış veya kaymaz malzeme ile kaplanmış, yeterli sağlamlıkta el merdivenleri kullanılmalıdır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca gerekli tedbirler alınmalıdır.	
53	Kürek	Kimyasal maddelere dayanıklı olmalıdır.	
54	Yangın Baltası		
55	Gözlük	Kırılmaya ve çizilmeye karşı dirençli, buğulanmaz, zerrecik ve sıçramaya karşı korumalı olmalıdır.	
56	Kablo Kanalı ve Bağlantı Elemanları	100x50 mm'lik kanal, elektrik ve data hattı ayrı olup kanal üzerinde en az 2 topraklamalı priz ve 1 data prizi olmalıdır.	
57	Kaynak Eldiveni	100 Derece sıcaklığa karşı dirençli, bilek kısmı lastikli, üst düzey deri, pamuk astarlı, antistatik özellikte olmalıdır.	
58	Kaynak Maskesi	Aydınlık DIN4, karanlık değişken, gölgelendirme 9-13 değiştirme süreleri: 1/15000sn., aydınlıktan karanlığa hassaslık ayarı düşük-orta-yüksek olarak şalterden ayarlanabilir, düşük Amper TIG: >20AMP uygulama sıcaklığı: -5C +55C saklama sıcaklığı: -20C +70C ağırlık: 480 g kaynak uygulaması; MMA, MIG, MAG/CO ² , TIG plazma kaynağı, ARC Gouging ve plazma kesme olmalıdır.	

59	Havalandırma Sistemi	(Lokal Havalandırma Sistemi)Kirleniciyi kaynağında yakalayıp uzaklaştırma özelliğine sahip olmalıdır.	
60	İş Ayakkabısı	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çelik burun, çelik taban iş ayakkabısı olmalıdır.	
61	Kulak Koruyucu	Kulak tıkacı (100 çift) olmalıdır.	
62	El Feneri		
63	Kaynak Duman Aspiratörü.	Alttan çekecek özellikte olmalıdır.	

64	Boyama Kabini	Sulu sistemli ve basınçlı olmalıdır.	
65	Malzeme/Alet Dolabı	Kimyasalların depolanmasına uygun, tepkime ve reaksiyon vermeyecek özellikte, Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun özellikte olmalıdır.	
66	Siperlik	Ergonomik ve uygun malzemedен imal edilmiş olmalıdır.	
67	Acil Çıkış Kapısı	Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygun olmalıdır.	1
68	Kısa Devre Uyarı Sistemi	Zayıf akım ve alçak gerilimde kısa devre anında sesli ve ışıklı uyarı vermelidir.	
69	Kilitlenebilir Elektrik Panosu	İstenildiğinde kilitlenebilen, üzerinde üç faz sinyal lambaları bulunan olmalıdır.	
70	Atel	Kırıklara ilk müdahalede kullanılan malzemeler, şişme kol, bacak ateli olmalıdır.	
71	Yara Bandı	Paket hâlinde olmalıdır.	5
72	Yanık Jeli	3- 5 g şeklinde olmalıdır.	5
73	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	2
74	Köpük Sabun Dispenserı	Duvara monte olabılen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	2