MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL: Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		Toplam (Adet)
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maçalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
TÜKETİM MALZEMELERİ (KODU:150)																																				
1	Ahşap Torna Kalemi	Takım hâlinde olmalıdır.	Adet																								5	5	10							10
2	Allen Anahtar	Set düz 3-16 mm olmalıdır.	Takım	2			2			1	1	2	2	4	2	2	4	8	8	16				1	1	2	2	1	3	1	1	1	3	2	2	37
3	Alüminyum Perçin	Mutelif Çaplarda olmalıdır.	Adet																												50		50			50
4	Anahtar Takımı	Yıldız ve açık ağızlı metrik 4-32 mm olmalıdır.	Takım	1			1			1	1	1	1	2	1	1	2	8	8	16				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	31
5	Anahtar Takımı	Yıldız ve açık ağızlı inç 1/4" - 1" olmalıdır.	Takım	1			1																											2	2	3
6	Argon Gazı	50 lt tüp olmalıdır.	Adet																												1		1			1
7	Asit	Sülfirik, Fosforik olmalıdır.	kg																													50	50			50
8	Aşındırıcılar	Paslanmaz Çelik Bilya, Cam Kürecik, Alüminyum Oksit Bilya, Çelik Grid, Bazalt, Silis, Kuvarz olmalıdır.	kg																													10	10			10
9	Bakır Elektrod	Mig-Mag Kaynak Makinesi için olmalıdır.	Rulo																												10		10			10
10	Balyoz	5 kg olmalıdır.	Adet	1			1																	2	2	4										5
11	Boru Anahtarı	3" olmalıdır.	Adet	1			1					1	1	2	1	1	2	2	2	4				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	18
12	Boru Anahtarı	1", 1.5", 2" maşa tipi olmalıdır.	Adet	2			2																	1	1	2	1	1	2							6
13	Bozuk Vida Tamir Yay Seti (Helicoil)	Kılavuzlu, ölçüleri (M5-M20), malzemesi HSS olmalıdır.	Adet																4	4														1	1	5
14	Çapak Alma Ve Parlatma Taşları	Seramik, Porselen, Plastik olmalıdır.	kg																													10	10			10
15	Çekiç	Çelik gövde, 50, 100, 250, 500, 1000 g ağırlığında olmalıdır.	Takım	5			5					2	2	4	2	2	4	5	5	10				1	1	2	2	2	4	2	2	2	6	5	5	40
16	Cetvel	150 mm ve çelik olmalıdır.	Adet	10			10					2	2	4	2		2	8	8	16																32
17	Cetvel	300 mm ve çelik olmalıdır.	Adet	10			10					2	2	4				8	8	16																30
18	Çelik V Blok	100x75x75 mm, çalışma aralığında ve kapasitesi 75 mm olmalıdır.	Adet	4			4					1	1	2	1	1	2	1	2	3				1	1	2	1		1	1	1	1	3	1	1	18
19	Çizecek	Uç kısmı çelik olmalıdır.	Adet	10			10					0	0											1	1	2										12
20	Çizim Aparatı	Plançete, A3 (500x495) boyutunda olmalıdır.	Adet									0	0								12		12													12
21	Daire Şablonu	Büyük, 1-36 mm ve plastik olmalıdır.	Adet	0	2		2														2	2	4	1	1	2										8
22	Delik Torna Kateri	Sert metal uç için TCLNR (25x23x250 mm, 32x30x300 mm) takım hâlinde olmalıdır.	Takım									2	2	4	1	1	2	1		1				1		1				2	2		4			12
23	Delik Torna Kateri	Sert metal uç için SCFCR (12x11x125 mm, 16x15x170 mm) takım hâlinde olmalıdır.	Takım									2	2	4	1	1	2	1		1				1		1				2	2		4			12
24	Delik Zımbası	45 sayfa kapasiteli olmalıdır.	Adet		2		2														2	2	4													6
25	Diş Açma Kateri	Sert metal uç için (25x25x150 mm, 20x20x110 mm) takım hâlinde olmalıdır.	Takım	1			1					2	2	4	1	1	2	1		1										1	1		2			10
26	Diş Açma Kateri (Delik)	S10J STIR 11	Adet									1	1	2	1	1	2	1		1										2	2		4			9
27	Diş Açma Kateri (Delik)	S10J STIR 16	Adet									1	1	2	1	1	2	1		1										2	2		4			9
28	Eğe Takımı	Lama, kare, yuvarlak, yarım yuvarlak olmalıdır.	Takım	34			34					17	5	22	2	2	4	10	2	12																72
29	Eğe Takımı	11 parça standart ve saatçi eğe takımı olmalıdır.	Takım	10			10					5	2	7	2	2	4	5	2	7																28
30	Epür Düzlemi	İz düşüm tekniğine uygun olmalıdır.	Adet		1		1																													1
31	Freze Tarama Kafası	İşleme çapı 50, 63 ve 100 mm, bağlama malafaları ile birlikte olmalıdır.	Takım	1			1					2	2	4	2	2	4	2		2										2	2		4			15
32	Gümüş Karışımlı Elektrot	Mutelif çaplarda olmalıdır.	Rulo																												10		10			10
33	Harf Numaratör	Çelik gövde, harf, boyutu 5 mm olmalıdır.	Adet	2			2					2		2	1	1	2	1		1							1	1	2							9
34	Havşa Matkap	HSS, 60 ve 90 derece üç ağızlı olmalıdır.	Adet	4			4					2	2	4	1	1	2	2		2										2	2		4	2	2	18
35	İngiliz Anahtarı	Kurbağacık takım olmalıdır.	Adet	2			2									1	1							1	1	2	1	1	2							7
36	Kâgıt Kesme Makası	Kâgıt kesebilmeli olup çelik gövdeli olmalıdır.	Adet	1	1		2	1	1		2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3	3	6	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	24
37	Kanal Açma Kateri	Sert metal uç için (25x25x150 mm, 20x20x130 mm) takım hâlinde olmalıdır.	Adet	10			10					2	2	4	1	1	2	1		1				1		1				1	1		2			20
38	Kanal Açma Kateri (Delik)	S16Q 2C JD	Adet									2	2	4	2	2	4	1		1				1		1				2	2		4			14
39	Kanal Freze Çakısı	Genişlik 3 mm'den 12 mm'ye kadar olmalıdır.		2			2																													2
40	Kargaburun	Yalıtımlı (izoleli) olmalıdır.	Adet	2			2					1		1										1	1	2	1	1	2							7
41	Karışım Gaz	Mig-Mag Kaynak Makinesi için 50lt tüp olmalıdır.	Adet																												1		1			1
42	Keçe	Mop, Bez, Sisal, Koton, Sert olmalıdır.	Adet																													10	10			10
43	Kerpeten	İzoleli olmalıdır.	Adet	1			1																	1	1	2	1	1	2							5
44	Keski	Menevişli karbonlu çelik olmalıdır.	Adet	10			10					2		2				5	5	10																22
45	Kırık Kılavuz SökmeTakımı	Ölçüleri (M3-M8), malzemesi HSS olmalıdır.	Adet	2			2					2		2	1	1	2	1		1														1	1	8
46	Kimyasal Sıvı	Yağ alma, parlatma	kg																													10	10			10
47	Levye	15 inç olmalıdır.	Adet	1			1												2	2				1	1	2								1	1	6
48	Makas	Metal sac kesme, el makası olmalıdır.	Adet	2			2					1		1										1	1	2										5
49	Makine Elemanları Seti	Uygun ölçülerde standart makine elemanları olmalıdır.	Set																1	1	1		1													2
50	Makine Kılavuzu	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 ile M16 değerleri arasında, malzemesi HSS olmalıdır.	Set									1	2	3	2		2																			5
51	Manivela	10 kg ağırlığında, 2 metre boyunda olmalıdır.	Adet	2			2												2	2				2	2	4										8
52	Matkap Ucu	Çap 3 mm ile 16 mm arasında, malzemesi HSS olmalıdır.	Set	10			10					2	2	4	2	2	4	2	2	4				2	2	4	2	2	4	2	2		4	5	5	39
53	Merkezleme Gönyesi	150x130 mm, çalışma aralığı en fazla 190 mm olmalıdır.	Adet	4			4					1		1	1	1	2	2		2																9
54	Modül Freze Çakısı	1-1,25-1,5-1,75-2-2,25-2,5-2,75-3-3,25-3,5 modül takım hâlinde olmalıdır.	Takım									2		2																						2
55	Mop Zımpara	Mutelif boyutlarda olmalıdır.	Adet																													10	10			10
56	Nokta	Çelik olmalıdır.	Adet	10			10																	2	2	4										14
57	Numaratör	Çelik gövde, rakam, boyutu 6 mm olmalıdır.	Adet	2			2					2		2	1	1	2	1		1							1	1	2							9
58	Öğretmen Çizim Takımı	Cetvel, gönye, iletki, pergel ve panosu olmalıdır.	Takım			2	2	2	1		3										2	2	4													9
59	Pafta	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 ile M16 değerleri arasında, malzemesi HSS olmalıdır.	Set	10			10																													10
60	Parlatıcı Granüller	Ceviz, Mısır	kg																													10	10			10
61	Freze Ucu Parmak	Takım çeliği (HSS) 3 mm'den 20 mm çapa kadar olmalıdır.	Takım	1			1					2	4	6	2	2	4	2		2							1		1	2	2		4			18
62	Freze Ucu Radyüslü Parmak Freze	Karbür 3, 4, 6, 8, 10, 12 mm çapa kadar olmalıdır.	Takım										2	2	1	1	2							1		1				2			2			7
63	Pense	Ayarlı, 250 mm ve çok amaçlı olmalıdır.	Adet	4		1	5	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	4	4	8				1	1	2	1	1	2							23
64	Pergel	Vakumlu, Vidalı, iki ayağı mafsallı, plastik olmalıdır.	Adet		3		3														3		3													6

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																						Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maçalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
				TÜKETİM MALZEMELERİ (KODU:150)																																
65	Pistole Takımı	Eğri cizer ve plastik olmalıdır.	Takım		2		2																											2
66	Plastik Çekiç	Standart olmalıdır.	Adet	10			10																	5	5	10	1	1	2							22
67	Punta Matkabı	TS ISO 866, HSS yüksek hız çeliği, sağ kesme yönlü, 2,50 -3,15-4 mm üçlü takım olmalıdır.	Set	20			20																										2	2	22
68	Sağ Yan Torna Kateri	Sert metal uç için TD J N R (20x20x125 mm, 25x25x150 mm) takım hâlinde olmalıdır.	Takım	10			10					5	5	10	2	2	4	1		1				1		1				2	2		4			30
69	Sağ Yan Torna Kateri (bitiş)	Sert metal uç için TD N NN (20x20x125 mm, 25x25x150 mm,) takım hâlinde olmalıdır.	Takım										2	2	2	2	4	1		1				1		1				1	1		2			10
70	Saplı Tarama Başlığı	İşleme çapı 10-12-14 mm, olmalıdır.	Takım	2			2					2	2	4	2	2	4	2		2										2	2		4			16
71	Saplı Tarama Başlığı Ucu	APKT	Kutu	4			4					4	4	8	4	4	8	4		4										4	4		8			32
72	Segman Pensi	Dış ve iç takım olmalıdır.	Adet	2			2																	1	1	2										4
73	Sert Metal Kesici Uç (Freze)	Freze kafası özelliklerine göre imal edilmiş, titanyum kaplı olmalıdır.	Kutu	5			5					5	5	10	5	5	10	5		5							5	5	10							40
74	Sert Metal Kesici Uç (Torna)	Torna kater özelliklerine göre sağ yan kaba talaş, ince talaş, delik, kanal ve vida açma özelliklerine göre imal edilmiş, titanyum kaplı olmalıdır.	Kutu	4			4					4	4	8	4	4	8	4		4				4		4				4	4		8			36
75	Standart Katalog	Makine elemanları, DIN EN ISO TSE standartlarına uygun olmalıdır.	Adet																		1		1													1
76	Su Zımparası	20,40,60,80,100,120,180,220, 300,400 Nr olmalıdır.	Adet																					17	17	34	1	1	2							36
77	Şerit Metre	5 metre olmalıdır.	Adet	3			3					4		4	4		4	4		4				4	4	8	4	4	8		2		2	4	4	37
78	Şerit Zımpara	35-1600 kuma kadar olmalıdır.	Adet																													20	20			20
79	Taşınabilir (Flash) Bellek	64 GB olmalıdır.	Adet			5	5	5	5	1	11		1	1								4	4							1			1			22
80	Taşınabilir Sabit Disk	1 TB olmalıdır.	Adet																																	
81	Teknik Resim Maket Seti	Perspektif görünüşleri çıkarmak için, en az 20 maket parçalı olmalıdır.	Set		3		3																													3
82	Tel Fırça	Metal temizleme özelliğinde, ahşap saplı olmalıdır.	Adet	15			15												5	5				2	2	4						2	2	5	5	31
83	Tel Zımba Makinesi	Pens tipi olmalıdır.	Adet		1		1																													1
84	Tırnak Keski	Menevişli, karbonlu çelik olmalıdır.	Adet	2			2																	1	1	2										4
85	Tork Anahtar	70-330 Nm 1/2" olmalıdır.	Takım	1			1								1	1	2		2	2																5
86	Torna Kalemi	10x10x100 mm, malzemesi HSS olmalıdır.	Adet	15			15					15		15	5		5	6		6																41
87	Torna Kanal Kalemi	4, 5 mm genişlikte ve malzemesi HSS olmalıdır.	Adet	10			10					10		10	3		3	4		4																27
88	Torna Kesme Kalem Kateri	3x16 mm kesici bağlamalı, çelik gövde olmalıdır.	Adet	6			6					5	5	10	3	3	6	2		2				1		1										25
89	Torna Talaş Kalem Kateri	10x10 mm kesici bağlamalı, çelik gövde olmalıdır.	Adet	10			10					10	10	20	5	5	10	6		6				1		1										47
90	Tornavida Takımı	Düz ve yıldız set hâlinde olmalıdır.	Takım	5		1	6	1	1	1	3	2	2	4	1	1	2	10	10	20	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	2	2	46
91	Tornavida Takımı	Saatçi tornavida, düz ve yıldız olmalıdır.	Takım			2	2	2			2				1	1	2				1	1	2													8
92	Üçlü El Kılavuzu	M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12 ile M16 değerleri arasında, malzemesi HSS olmalıdır.	Set	10			10																													10
93	Yan Keski	Boyutu 180 mm, izoleli olmalıdır.	Adet	2			2												2	2														1	1	5
94	Yazılım CAD	3D, çoklu lisans, çevrede bulunan işletmelerde daha çok tercih edilenlerden birisi seçilmelidir.	Adet			1	1	1	1		2										1	1	2													5
95	Yazılım CAD	2D, çoklu lisanslı, çevrede bulunan işletmelerde daha çok tercih edilenlerden birisi seçilmelidir.	Adet			1	1	1	1		2										1	1	2													5
96	Yazılım CAM	Katı modelleme programlarıyla uyumlu, öğrenci kullanımına uygun, çoklu lisansa sahip olmalıdır.	Adet					1	1		2																									2
97	Yazılım CNC Simülasyon	Sanayi şartlarında aktif olarak kullanılan CNC tezgahlarla uyumlu, çoklu lisansa sahip olmalıdır.	Adet					1	1		2																									2
98	Yazılım Hidrolik Simülasyon	Çoklu yazılım olmalıdır.	Adet							1	1								34	34		1	1													36
99	Yazılım Pnömatik Simülasyon	Çoklu yazılım olmalıdır.	Adet							1	1								34	34		1	1													36
100	Zımpara Taşı	Farklı özelliklerde ve boyutlarda olmalıdır.	Adet	6			6					4		4	4	4	8	4	2	6		0		2	2	4	2		2		2		2	5	5	37
101	Yağdanlık	En az 500 cc olmalıdır.	Adet	10			10														1	1	2													12
102	Freze Çakısı Testere Freze	80x22x5 Z80	Adet	10			10																													10
						TOPLAM	365			TOPLAM	35		TOPLAM	225		TOPLAM	151		TOPLAM	293		TOPLAM	51		TOPLAM	125		TOPLAM	69			TOPLAM	301	TOPLAM	44	1659

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																								Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																				
1	Açıölçer	Ayarlı, ölçme aralığı 0- 360 °C aralığında olmalıdır.	Adet	5	1		6					2		2	1	1	2	3	3	6	1		1	1	1	2	1	1	2	1	1			1	1	22
2	Ahşap Tornası	Tornalama boyu 1000 mm, tornalama çapı 440 mm, punta yüksekliği 230 mm, çap işleme kapasitesi 150 mm, motor gücü: 2.5 kW olmalıdır.	Adet																								4	4	8							8
3	Alüminyum Eloksal Banyosu	Alüminyum parçaları, elektrik akımı ile anodik akım altında kimyasal bir ortamda, yüzeyinden mikron seviyesinde sökmeler yaparak parlatmaya uygun, 30cmx40cmx50cm boyutunda olmalıdır.	Adet																													1	1			1
4	Avuçiçi Taşlama Makinesi	El yüzey taşlama (spiral) özelliğinde olmalıdır.	Adet									1		1	1		1	4	4	8				5	1	6	1		1		1		1	1	1	19
5	Ayarlı Rayba Takımı	Takım olmalıdır.	Takım	1			1									1	1																			2
6	Bakım Arabası	6 göz ve üzeri, bir kapaklı, kilitli olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1		4	4				1		1		1	1		1		1	1	1	11
7	Bakım Çantası	Alüminyum, 18 bölmeli ve akordiyon tipi olmalıdır.	Adet	1			1					1		1		1	1		10	10		1	1	1		1		1	1		1		1	1	1	18
8	Bant Zımpara Makinesi	Bant ölçüsü 2000x50 mm, motor 3000 devir/dk., zımpara gergisi yay baskılı olmalıdır.	Adet																												2		2			2
9	Baş Kesme Makinesi	Açı ayarlı, yatarlı, baş kesme testeresi olmalıdır.	Adet																								2	2	4							4
10	Boya Tabancası (Pistole)	Vakumlu hava emişli, basınçlı püskürtme özelliği olmalıdır.	Adet																								1	1	2							2
11	Boyutlama (Ebatlama) Makinesi	500 mm çalışma genişliği, 60 mm çalışma kalınlığı, 300-350 mm disk çapı olmalıdır.	Adet																						1	1										1
12	Caka Makinesi (Bükme)	3100x715x1850 mm ebatlarında büküm kapasitesi 2 mm olmalıdır.	Adet																												1		1			1
13	Ceraskal (Caraskal)	3 ton taşıma kapasiteli, hidrolik olmalıdır.	Adet	1			1																													1
14	CNC Dalma Erezyon Makinesi	Tabla boyu 600x300 mm, işleme boyu X/Y/Z 300 300/200/300 mm, tel çapı 0.2 mm, çalışma tank boyutu 845x510x300 mm, yalıtkan tank 280 litre olmalıdır.	Adet													1	1													1			1			2
15	CNC Freze Tezgâhı	3 eksen, linear rulmanlı kızak sistemli, iş mili devri 45/10000 devir/dk., iş mili motoru 15 kW, iş mili koniği BBT40, hareket boyutu (X,Y,Z eksen) 1020/520/540 mm, tabla 1120x520 mm, takım magazin 24T olmalıdır.	Adet										1	1		1	1													1			1			3
16	CNC Freze Tezgâhı 5 Eksen	Eksen boyutu X730 Y650 Z560, iş mili hız10000 devir/dk., tabla 1200-550 olmalıdır.	Adet										1	1																1			1			2
17	CNC Tel Erozyon Tezgâhı	Tabla boyu 750x550x215 mm, işleme boyu X/Y 440/300 mm, U/V 80x80 mm, Z 220 mm, tel çapı 0.15/ 0.3 mm, 5 eksen AC servo motor olmalıdır.	Adet												1		1																			1
18	CNC Torna Tezgâhı	Linear rulmanlı kızak sistemli, 200 mm ayna çapı, en yüksek çevirme çapı 550 mm, tornalama çapı 260 mm, tornalama boyu 370 mm, çubuk kapasitesi (delik/çubuk) çap 77/66 mm, ön rulman çapı 110 mm, fener mili devri 4500 devir/dk., hızlı ilerleme (X/Y) 24/30 m/dk., taretteki takım sayısı en az 10T olmalıdır.	Adet										2	2	1	1	2													1			1			5
19	CNC Torna Tezgâhı	C eksenli, linear rulmanlı kızak sistemli, 200 mm ayna çapı, en yüksek çevirme çapı 550 mm, tornalama çapı 230 mm, tornalama boyu 370 mm, çubuk kapasitesi (delik/çubuk) çap 77/66 mm, ön rulman çapı 110 mm, fener mili devri 4500 devir/dk., hızlı ilerleme (X/Y) 24/30 m/dk., taretteki takım sayısı en az 10T olmalıdır.	Adet										1	1	1		1																			2
20	Çekmeli Metre	Kırılmayı önlemek için tersine çevirme kolu, kolay okunabilen 10-13 mm genişlik yazı ve şerit, akrilik polimer kaplı karbon çelik olmalıdır.	Adet	2			2											2	2	4	1		1	2	2	4	2	2	4							15
21	Çoklu Ebatlama Makinesi	Ø 350-400 mm, en az 2, en fazla 12 adet, testere motor gücü 22 kW,30 kW,37 kW olmalıdır.	Adet																						1	1										1
22	Çubuk Sürücü	Çapı Ø 2-20 mm, Ø 2 özel çubuk seçim sistemi ile; Ø 22 çubuk ucuna pah kırılarak; yükleme sistemi: cephe yükleme; rafı yükleme kapasitesi: 160 mm; yükleme yönü: sağ/sol, CNC torna; iş mili tipi: sabit/kayar; senkronizasyon: PLC/servo-motor; sürme mekanizması: zincir; yataklama: hidrodinamik U-Kanal olmalıdır.	Adet																											1			1			1
23	Daire Testere Makinesi	Çizici, ağaç arabalı ve yatay daire testereli olmalıdır.	Adet																								2	2	4							4

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																								Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																				
24	Dekopaj Makinesi	800 W gücünde, 500/3000 devir/dk., 90-45 °C açı, kesme derinliği 100 mm, alüminyum gövde olmalıdır.	Adet																								1	1	2							2
25	Delici Kırıcı Matkap	Giriş gücü 720 W; delme çapı: betonda 24 mm; darbe gücü: 2,7 J; darbe sayısı: 4000 devir/dk. olmalıdır.	Adet																1	1				1	1	2										3
26	Delik Büyültme Aparatı	Hassasiyeti 0.01, işleme aralığı ø 20 mm - 250 mm, başlık seti özelliğinde olmalıdır.	Adet	1			1					2	1	3	1	1	2	1		1																7
27	Delik Büyütme Aparatı	60 mm kadar büyütme özelliğine sahip olmalıdır.	Set									1	1	2	1	1	2	2		2																6
28	Delik Ölçme ve Kontrol Aleti	Ölçme aralığı 18-150 mm, -2 ila 50 mm iç çap ölçmeli olmalıdır.	Adet	3			3					2	2	4	2	2	4	4	4	8	1		1													20
29	Derinlik Kumpası	1/20'lik 200 mm ölçme kapasitesinde olmalıdır.	Adet												2	2	4	2	2	4	1		1	1	1	2	1		1		1		1			13
30	Dış Çektirme	Menevişli karbonlu çelik ve iki ayaklı olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	2	2	4																7
31	Dış Çektirme	Menevişli karbonlu çelik ve üç ayaklı olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	2	2	4																7
32	Disk Zımpara Makinesi	El titreşimli olmalıdır.	Adet																								3	3	6							6
33	Diş Tarağı	Metrik ve whitworth vidalarını ölçme özelliğine sahip olmalıdır.	Adet	5	1		6					5	1	6	2	2	4	2	4	6	1		1								2		2			25
34	Divizör	Yatay ve dikey olarak ayarlanabilir, altı farklı delikli aynalı; maskeleme plakaları 2,3,4,6,8,12; 3 ayaklı ayna, 10"/250 mm yüzey plakası ile birlikte olmalıdır.	Adet	1			1					2		2	1	1	2	1		1											1		1			7
35	Dijital Kumpas	1/100' lik olmalıdır.	Adet	3	1		4					3		3	1	1	2	1	2	3	1		1							2	2		4			17
36	Dijital Mihengir	Tek sütunlu, mekanik çelik gövdeli, krom kaplamalı, 600 mm kapasiteli, hassasiyeti 0.01 mm olmalıdır.	Adet	2			2																													2
37	Döner Tabla	Sürekli tekrarlanabilen yüksek hassasiyete (±0.05 mm çevresel hassasiyet) sahip, sessiz, titreşimsiz ve darbesiz olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	1		1											1		1			5
38	Düzlem Yüzey Taşlama Tezgâhı	Tabla çalışma yüzeyi 300x600 mm, yatay hareketi en fazla 690 mm, enine hareketi en fazla 332 mm, tabla yüzeyi ve iş mili arası mesafesi 600 mm, iş mili hızı 1450 d/dk. olmalıdır.	Adet									1		1		1	1	1		1											1		1			4
39	Ekletro Polisaj Makinesi	Paslanmaz parçaların elektrik akımı ile anodik akım altında, kimyasal bir ortamda, yüzeyinden mikron seviyesinde sökmeler yapılarak parlatmaya uygun, küçük boyutlu olmalıdır.	Adet																													1	1			1
40	Eksantrik Pres	C tipi 30 ton, çelik gövde, ayarlanabilir strok, darbeye dayanıklı dövme mil, darbeye dayanıklı yataklı, el, ayak kumandalı ve merkezi yağlamalı olmalıdır.	Adet												1		1														1		1			2
41	El Arabası	Sac kalınlığı 1 mm, ayakları boru kasa, boyutu 58x78x23.5 cm ve boyalı olmalıdır.	Adet	1			1					1	1	2	1	1	2	1	1	2	1		1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	16
42	Elekli Vibrasyon Yüzey İşleme Makinesi	Metal malzemelerin çapak ve yağlarının alınması ve parlatılması işlemlerine uygun, motor gücü 0,75 kW kapasiteli, 80 litre çalışma devirli, 1500 dev/dk. olmalıdır.	Adet																													1	1			1
43	Elektrikli El Breyzi	Anahtarsız darbeli giriş gücü 750 W, boştaki devir sayısı 0 – 2.800 dev/dk., çıkış gücü 380 W, tork (yumuşak vidalama) 18,0 Nm, nominal tork momenti 2,3 Nm, boştaki devir sayısında darbe sayısı 0 – 47.600 devir/dk., betonda delme çapı 16 mm, ahşapta delme çapı 30 mm, çelikte delme çapı 13 mm, duvarda delme çapı 18 mm olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	1	1	2				1		1		1	1		1		1	1	1	9
44	El Frezesi	Elektrikli olmalıdır.	Adet																									1	1							1
45	El Sunta Kesme Makinesi (Elektrikli)	1200 W, 55 mm kesme derinliği, testere çapı 160 mm, boştaki devri 5600 devir/dk., alüminyum gövde olmalıdır.	Adet																									1	1							1
46	Elektrikli Rende	750 W gücünde, karbür kaplı bıçaklı, 2 mm talaş derinlikli, boş devir hızı 16500 devir/dk., planya genişliği 802 mm, oluk derinliği 6 mm olmalıdır.	Adet																								2	2	4							4
47	Es -Te Tezgâhı	Dikey testere çapı 120-180 cm, 4 ayaklı mekanik sistemli ve döküm gövdeli olmalıdır.	Adet																1	1																1
48	Eskitme Vibratörü	225 litre tüm mozaik ölçülerden 10x10 cm'ye kadar olmalıdır.	Adet																1	1																1
49	Fırdöndü	Çelik olmalıdır.	Adet	5			5					2		2																						7
50	Fırdöndü Aynası	Çelik gövdeli olmalıdır.	Adet	5			5					2		2	1		1																			8
51	Forklift	Akü 80 Volt, 1.6 ton kapasiteli yana kaydırmalı, yük korumalı ve asansör boyu 3 metre olmalıdır.	Adet																1	1																1
52	Freze Tarama Kafa Tutucusu	2410 ISO30-40-50 özelliklerine sahip olmalıdır.	Adet	3			3					10	3	13	2	2	4	2		2										3	1		4			26

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																							Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarımı dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarımı dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
			DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																
53	Freze Tezgâhı ve Aparatı	Tabla boyutu 1320x360 mm, tabla hareketi (boy)100 /280 - 290 (motor/manuel), (çapraz) /400 (dik) fener mili ISO 50 tabla hareket açısı +-35 °C, ana motor gücü 4 kW olmalıdır.	Adet	4			4					5		5	1	2	3	2		2										1		1			15
54	Gres Pompası	500 cc'lık mekanik olmalıdır.	Adet	2			2											3	3	6															8
55	Hassas Elektronik Terazi	500 g ve 0,01 taksimatlı olmalıdır.	Adet													1	1																		1
56	Hava Tabancası	Mekanik, yaylı sistem olmalıdır.	Adet	5			5					2	2	4	2	2	4	2	2	4				2	2	4	1	1	2	2	2	2	6	2	1	30
57	Havalı Çekiç	Üç giriş çapı 10,4 mm, piston stroku 41 mm, vuruş adedi 5000 vur/dk., 4 parça uçlu olmalıdır.	Adet																					1		1									1
58	Hidrolik Pres	30 ton dayanıklı çelik gövdeli, taşlanmış kromlanmış milli, ayarlanabilir strok, CNC sistem olmalıdır.	Adet													1	1		1	1										1		1			3
59	Hidrolik Seti	2 adet hidrolik manometre, 1adet basınç sınırlama / sıralama valfi, 1 adet basınç tahliye valfi, 1adet basınç düşürme valfi, 2 adet çek valf, 1 adet 4/2 kol kumandalı yay geri dönüşlü yön kontrol valfi, 1 adet 4/3 kol kumandalı kapalı merkez yön kontrol valfi, 1adet hidrolik motor, 2 adet çift etkili silindir (İstenildiğinde şeffaf olarak verilir.), 2 adet iki yollu akış kontrol valfi, 2 adet tek yönlü akış kontrol valfi, 1 adet 4/2 tek bobinli valf, 1 adet 4/3 çift bobinli kapalı merkez valf, 1 adet 4/3 çift bobinli açık merkez valf, 1 adet 24 V DC elektrik güç kaynağı modülü, 1 adet buton modülü, 1 adet röle modülü, 1 adet elektrik lamba modülü, 1 adet elektrikli zaman rölesi modülü, 2 adet manyetik algılayıcı, 2 adet elektrikli sınır anahtarı, 1 adet basınç anahtarı, 4 adet hidrolik T bağlantı, 18 adet hidrolik hortum, 30 adet 4mm deney kablosu, 1 adet hidrolik güç ünitesi (0,37 kW - 3 l/dk – 20 l), 1 adet deney seti masası olmalıdır.	Set								4	4																								4
60	Isıl İşlem Fırını	İç hacim 6,9 litre, iç ölçüleri 170x270x150 mm, güç 3,5 kW, T en fazla 1400 °C olmalıdır.	Adet	1			1								1		1																		2
61	İç Rulman Çektirmesi	Üç ayaklı olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	2	2	4															7
62	İç Rulman Çektirmesi	İki ayaklı olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	2	2	4															7
63	İskarpela Takımı	Takım hâlinde, çelikten yapılmış, izole saplı, dörtlü parça hâlinde olmalıdır.	Takım																								8	8	16						16
64	İşkence Takımı	150-200-250-500 mm'lik olmalıdır.	Takım	2			2																	1		1	8	8	16						19
65	Kafa Kesme Tezgâhı	Testere çapı en fazla 450 mm, çalışma genişliği 720 mm, çalışma kalınlığı en fazla 20 mm olmalıdır.	Adet																						1	1									1
66	Kalınlık Makinesi	40 mm'lik olmalıdır.	Adet																								1	1	2						2
67	Kayar Otomat CNC Torna Tezgâhı	Azami işleme çapı 20 mm, işleme boyu 175 mm, iş mili devri 10000d/d, tahrikli takım devri 6000 d/d, iş mili motor gücü 2,2/3,7 kW, tahrikli takım motor gücü 1 kW, tahrikli takım sayısı 4, sub-spindle devri 8000 d/d, sub-spindle gücü 2,2 kW olmalıdır.	Adet																											1		1			1
68	Kaynak Makinesi	Elektrot çapı 2,5-4 mm (inverter) olmalıdır.	Adet															3		3											2		2		5
69	Kıl Gönye	90°C, 100x70 mm olmalıdır.	Adet	5			5																												5
70	Kılavuz Çekme Aparatı	Otomotik, M5-M12 aparatı ile birlikte olmalıdır.	Adet	2			2																												2
71	Kılavuz Kolu	Ayarlanabilir ve çelik olmalıdır.	Adet	6			6					2	2	4	2	2	4	4	6	10				1	1	2	2	2	4	2	2		4		34
72	Kollu Darbeli Pres	2 mm kalınlığında, alüminyum ve paslanmaz sacları perçinlemeye uygun olmalıdır	Adet																												2		2		2
73	Kollu Giyotin Makas	Kesme boyu 1280 mm, kesme kapasitesi 2 mm, tabla genişliği 600 mm, tabla uzunluğu 1565 mm, yükseklik 1630 mm olmalıdır.	Adet																												1		1		1
74	Komparatör	Ayarlı, 250 mm ve çok amaçlı olmalıdır.	Adet	3	1		4					1	1	2	1	1	2	3	3	6	1		1	1	1	2				1	1		2		19
75	Komparatör Sehpası	Manyetik kuvveti: 600 N, dikey ayırma kuvveti: (7010 SN ve 7011 SN) 750 N, dikey ayırma kuvveti: (7012-10), komparatör saati şaftı takılacak delik: Ø 9,5 mm olmalıdır.	Adet	4	1		5																												5
76	Kompresör	En az 750 l kurutma üniteli, havalı piston 400 l olmalıdır.	Adet	1			1						1	1		1	1	1	1	2				1		1	1		1	1			1	1	1	9
77	Kumlama Makinesi	Küçük boy, 8 bar püskürtmeli ve tüm ekipmanlarıyla birlikte olmalıdır.	Adet																													1	1		1
78	Kumpas	1/20 verniyerli kumpas olmalıdır.	Adet	34	11		45					12	12	24	10	10	20	11	11	22	5		5	15	5	20	5	5	10	11	11		22	4	4	172
79	Kumpas	1/50 verniyerli kumpas olmalıdır.	Adet	5			5					3	3	6	1	1	2				1		1	1	1	2				1	1		2	4	4	22
80	Kuvvet Ölçer (Dijital Dinanometre)	Kapasitesi 500 N, yüksek hassasiyetli sensör olmalıdır.	Adet																1	1															1
81	Makas	12 mm demir lama kesen kollu makas olmalıdır.	Adet	1			1																								1		1		2
82	Mandren	1-16 mm, B16 elle sıkmalı, morslu ve supra mandren olmalıdır.	Adet	5			5					2	2	4	2	2	4	2	2	4				2	2	4	2	2	4	2	2		4	2	2	31

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																											Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
				DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																			
83	Masa Tipi Matkap Tezgâhı	En fazla delme çapı 13 mm, çift devirli, en fazla motor gücü 0.35-0.55 (kW),750-1500 motor çıkış devirli olmalıdır.	Adet	1			1								1	1	2	1		1							1		1		1		1	1	1	7
84	Mastar	Takım çeliğinden yapılmış, radius mastarı iç ve dış bükev olmalıdır.	Adet	1			1																														1
85	Mekanik Temas Probu	Küçük çap 4 büyük çap 10 mm olmalıdır	Adet																											1			1				1
86	Mermer CNC Router	3 eksen 1500 X 3000X400 mm çalışma alanı, makine hızı G0 80.000 mm/dk., 8'li takım değiştirme magazini olmalıdır.	Adet																					1		1											1
87	Mermer Frezesi	El tipi, 930 Watt, 26.000 devir/dakika, 12 mm uç tutucu olmalıdır.	Adet																					1		1											1
88	Mermer Tornası	1,5 m kızak boyu, 4 ayaklı, ayna gezer punta dâhil olmalıdır.	Adet																					5		5											5
89	Metal Enjeksiyon Tezgâhı	25 ton, sıcak kamaralı, PLC kontrol ünitesi, çelik döküm plakalı, 7" dokunmatik ekran, strok en az 330 mm olmalıdır.	Adet													1	1																			1
90	Metal Pergel	15 cm uzunluğunda iki uçlu metal pergel. Ayar mekanizmalı çelikten imal edilmiş olmalıdır.	Adet	5			5																														5
91	Metal Şerit TestereTezgâhı	İnventörlü şerit testere hız kontrolü, şerit koptuğunda çalışan mekanizmayı durduran emniyet sistemi, soğutucu pompa sistemi, hidro-mekanik şerit gerdirme sistemi, hidropnömatik piston ile aşağıya iniş baskısı, üst gövdeden sola 45°, sağa 30° açılı kesim imkânı, eksantrik mengene ile kolay sıkma, 1200 mm malzeme sehpası, malzeme çapına göre yükseklik ayar sistemi, hidrolik kesme iniş hızı kontrolü, 2 adet şerit testere olmalıdır.	Adet	1			1																															1
92	Metal Testere Kolu	Kollu çelik saplı olmalıdır.	Adet	17			17					5		5	5		5	5		5				5		5	5		5		5		5	2	2	49
93	Metal Yazı Yazma Makinesi	300 W'lık asma motoru, değiştirilebilir hassas bir el aleti ve değişken devir kontrolü (0 – 20.000 dev/dak) bir ayak pedalı içeren hassas yüksek kaliteli bir alet olmalıdır. Değişken sap çapı 0,3 – 4,0 mm olmalıdır.	Set	1			1									1	1															1	1				3
94	Mig-Mag Kaynak Makinesi	350 Amper, Ayarlanabilir ve tel sürme mekanizması olmalıdır	Adet																												2		2				2
95	Mihengir	Mekanik çelik gövde, krom kaplamalı, 500 mm ölçme kapasite, hassasiyeti 0.01mm olmalıdır	Adet	2			2					1		1	1		1										1		1								5
96	Mikrometre	Verniyerli, ölçme aralığı 50-75 mm olmalıdır.	Adet	1			1						1	1		1	1	1	1	2										1			1				6
97	Mikrometre	Verniyerli, ölçme aralığı 75-100 mm olmalıdır.	Adet												1		1		1	1											1		1				3
98	Mikrometre Takımı	Verniyerli, ölçme aralığı 0-25, 25-50 mm olmalıdır.	Takım	2	1		3					2	2	4	1	1	2	1	2	3	1		1				1		1	1	1		2				16
99	Mikrometre Takımı	Dijital, ölçme aralığı 0-25, 25-50 mm olmalıdır.	Takım									1	1	2	1	1	2	1		1										1	1		2				7
100	Modelci çalışma Tezgâhı	Ahşap 120x70x85 cm olmalıdır.	Adet																								5	10	15								15
101	Mors Koniği	B16 mors koniği olmalıdır. (MK2-3-4-5)	Takım	6			6					4	4	8	4	4	8	4	4	8				4	4	8	2	2	4	4	4		8	2	2	52
102	Oksi Gaz Kaynak Makinesi	Tüm Ekipmanları, Oksijen tüpü ve asetilen tüpü dâhil olmalıdır.	Adet															1		1											1		1				2
103	Oyma Makinesi (3 eksen CNC Router)	X5920, Y1326 Z170 mm, 19" LCD ekran olmalıdır.	Adet																									1	1								1
104	Oymacı Takımı	Mermer oyma kabartma işleri için olmalıdır.	Takım																					1		1											1
105	Ölçme Mikroskobu	Büyütme 20x1280x, çözünürlük 3,2 megapiksel, gözmerceği WF 5x ve WF16x, iki adet göz merceği, veri aktarımı USB kablosu ile harici kart yuvası mevcut (SD kart opsiyonel), elektronik gözmercek mevcut (640x480piksel), aydınlatma alt ve üst barlow lens 2x olmalıdır.	Adet	1			1																															1
106	Örs	Anma boyu 50 kg, dövme çelik örs olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	1		1				1		1					1		1				6
107	Pafta Çekme Aparatı	Otomotik, M5-M12 aparatı ile birlikte olmalıdır.	Adet	2			2																														2
108	Pafta Kolu	Çelik olmalıdır.	Takım	6			6					3	3	6	3	3	6	5	7	12				2	2	4	2	2	4	3	3		6				44
109	Parmak Freze Bileme Makinesi	HSS ve karbür 2-3-4 ağızlı frezeleri 4mm den 13 mmye kadar bileme kapasiteli ve masaüstü özellikli olmalıdır.	Adet	1			1																							1			1				2
110	Pens Takımı (Torna)	18 adet bağlama pensi, ER 32 adaptör ile 3-20 mm arası olmalıdır.	Adet									2	2	4	1	1	2	1	0	1										2			2				9
111	Pens Takımı (Freze)	18 adet bağlama pensi ER 32 adaptör ile 3-20 mm arası olmalıdır.	Adet	2			2					2	2	4	3	3	6	2	0	2										2			2				16
112	Planya Makinesi	El planya makinesi olmalıdır.	Adet																								2	2	4								4
113	Plastik Enjeksiyon Tezgâhı	Tam otomatik, vida çapı 35 mm, 100 gram, pres gücü 60 ton, motor gücü 9.2 Kw olmalıdır.	Adet													1	1																				1
114	Plastik Kaynak Makinesi	R 1/2"-R3/4"-R1" HSS olmalıdır.	Adet															2		2																	2
115	Pleyt	1000x630 cm markalama pleyti granit olmalıdır.	Adet	2			2					1		1	1		1	1		1								1	1		1		1				7

MAKİNE TEKNOLOJİSİ				ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																							Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																			
116	Pnömatik Seti	185x150x80 cm aluminyum profil araba, 24 volt Dc kumanda panosu, 24 lt yağsız sessiz kompresör (64x50x50), 4 çekmeceli mdflam malzeme dolabı, 1 adet filtre ve basınç ayarlı şartları-dırıcı, 1 adet 9'lu dağıtıcı çekli, 2 Adet 100x20 manyetik ve yastık-lamalı silindir, 1 adet 100x20 tek eskili silindir, 3 adet 3/2 buton, 1 adet acil stop butonu, 2 adet 5/2 hava valf, 2 adet 5/2 hava-yay valf, 1 adet 3/2 hava – yay valf, 2 adet 5/2 bobin ve bobin valf 24 Dc, 2 adet 5/2 bobin ve yay valf 24 Dc, 1 adet 3/2 bobin ve yay valf Dc, 1 adet VE valfi, 2 adet veya valfi, 2 adet çekvalfli hat tipi akış ayar valfi, 2 adet silindir üstü çekli akış kısma valfi, 2 adet silindir üstü manyetik sensör, 4 adet 3/20 pnömatik makaralı valf, 2 adet 3/2 pnömatik mafsal makaralı valf, 4 adet makaralı 24dc elektrikli valf, 1 adet 0-10 bar basınç anahtarı, 1 adet 0-10 bar basınç ayarlama valfi, 1 adet 5/2 kilitli pnömatik valf, 1adet çabuk egsoz valfi, 1 adet manometre, 1 adet vakum valfi ve kauçuk vakum pedi, 10 metre hortum, 10 adet 1/8 yedek vidalı rekor,10 adet T bağlantı rekor, 1 adet kayar valf, 20 adet kırmızı ve mavi renklerde bağlantı kablosu, mekanik entegre devre bulunmalıdır.	Set								4	4																								4
117	Polisaj Motoru Çiftli	Mekanik polisaj yapmaya uygun ve 7,5 kw olmalıdır.	Adet																													2	2			2
118	Polisaj Tezgâhı	Uç kırmalı mermer cila makinesi (lap lap) 2 m tablalı olmalıdır.	Adet																						1	1										1
119	Pres Makinesi	Hidrolik 5 ton olmalıdır.	Adet												1		1		1	1															2
120	Saatli Z sıfırlama Aparatı	Mıklatıs tabanlı ve hassasiyeti 0,01 olmalıdır.	Adet																											1			1		1
121	Salgı Komparatör Seti	Ölçüm aralığı 0,8, okuma hassasiyeti 0,01 ve ölçüm kuvveti maksimum 0,3N olmalıdır.	Adet																											1			1		1
122	Santrifüj Yüzey İşlem Makinesi	Metal malzemelerin çapakları ile yağlarının alınması ve parlatılması işlemlerine uygun olmalıdır.	Adet																													1	1			1
123	Sertlik Ölçme Cihazı	Analog, makine boyutları 720x 522x293 mm, yük uygulama hidrolik olmalıdır.	Adet	1			1																												1
124	Silindirik Taşlama Tezgâhı	Merkez yüksekliği 180 mm, dış çap taşlama 15/320 mm, iç çap taşlama 16/125 mm, boy 1000 mm olmalıdır.	Adet									1		1	1		1	1		1															3
125	Su Deposu	5 tonluk polietilen olmalıdır.	Adet																					1	1	2									2
126	Su Pompası	1,5 hp, 1,1 kW, 1.1/2" monofaze 220 volt olmalıdır.	Adet																					1	1	2									2
127	Su Terazisi	Alüminyum ve 500 mm olmalıdır.	Adet	1			1					1		1				3	3	6				2	2	4	1	1	2					2	2	16
128	Sütunlu Matkap Tezgâhı	Şanzımanlı, 750-1500 motor çıkış devirli, mors koniği 4 olmalıdır.	Adet	2			2					1		1	1	1	2	1		1				1		1	1		1		1		1			9
129	Sütunlu Zımpara Taşı Tezgâhı	Güç 550 W, hız 3000 devir/dk. olmalıdır.	Adet	2			2					1		1	1	1	2	1	1	2				1		1	1		1		1		1	1	1	11
130	Şarzlı Matkap	Torku (sert / yumuşak vidalama) 30/18 Nm, devir sayısı 0-450/1250 min-1, darbe sayısı 0-18750 min-1, akü tipi NiCd, aküü gerilimi 12 Volt, akü kapasitesi 1,5 Ah, delme çapı (ahşap, çelik, duvar) 25/10/8 mm olmalıdır.	Adet	1			1	1		1	2	1	1	2	1	1	2	1	4	5		1	1	1		1	1	1	2		1	1	2	2	2	20
131	Şerit Testere Makinesi	80'lik ağaç şerit testere, kesme yüksekliği 155 mm, kesme genişliği 310 mm olmalıdır.	Adet																								1	1	2							2
132	Taşıyıcı (Transpalet)	3000 ton taşıma kapasitede, 75/190 mm yerden yüksekliğinde, galvaniz hidrolik, döküm pompa, poliüretan teker, çatal ölçüsü 160x60 mm olmalıdır.	Adet																1	1								1	1							2
133	Temel Elektrik Deney Seti	Eğitim seti ana ünitesi AC 220 V/50 Hz ile çalışmalıdır. Eğitim seti aşırı akıma karşı korumalı olmalıdır. Eğitim seti ana ünitesi üzerinde en az aşağıdaki DC güç kaynakları bulunmalıdır. Minimum 0 –30V / 0 – 1A gerilim ve akım ayarlı elektronik korumalı güç kaynağı olmalıdır. Güç kaynağının gerilim ayarı iki ayrı potansiyometre ile yapılmalıdır. Güç kaynağının çıkış gerilimi dijital voltmetreden, çıkış akımı dijital ampermetreden okunmalıdır. (-5V) - 0 - (+ 5V) /1A elektronik korumalı led diyot göstergeli simetrik DC güç kaynağı olmalıdır. (-12V)-0-(+12V) /1A elektronik korumalı led diyot göstergeli simetrik DC güç kaynağı olmalıdır. AC güç kaynağı 12V - 0 - 12 V /1A sigorta korumalı orta uçlu, led göstergeli olmalıdır. En az üç adet farklı değerde potansiyometre olmalıdır. En az bir adet on-on durum anahtarı, en az bir adet on-0-on durum anahtarı olmalıdır. 12V DC çift kontaklı röle ve en az üç adet 12V flamanlı lamba bulunmalıdır. Eğitim seti panosu üzerindeki tüm birimlerin giriş/çıkış uçları standart 2mm soketlerle yapılmış olmalıdır. Eğitim setinde delikli yerinden çıkarılabilir protoboard bulunmalıdır. Eğitim seti ile birlikte giriş ya da çıkış birimleri ile protoboard arasında bağlantıyı sağlayacak 4 değişik renkte en az 24 adet bağlantı kablosu olmalıdır.	Adet																2	2																	2
134	Tesviyeci Mengenesi	250/350 mm açılma değerli tezgâh mengeneleri olmalıdır.	Adet	34			34					11	2	13	4	5	9	5	5	10				1	1	2				2	8	2	12	4	4	84
135	Tesviyeci Pergeli	Çelik gövde krom kaplamalı, 100/150/200 mm boyda takım olmalıdır.	Adet	34			34																													34

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																								Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
DAYANIKLI TAŞINIRLAR (KODU:253)																																				
136	Tesviyeci Tezgâhı	Üst tabla kayın (gürgen) veya meşe ağacı, kalınlığı 60-80 mm, yüksekliği 800-850 mm, alt tarafı raflı çekmeceli dolaplı olmalıdır. 4 mengene bağlanabilmelidir.	Adet	9			9					3	1	4	3	3	6	2	2	4				2		2	1	1	2	1	2	1	4	1	1	32
137	Tırtıl Kateri	25x25 çiftli, çeşitli desenlerde olmalıdır.	Adet	2			2					2		2	2		2	2		2										1	1		2			10
138	Tig Kaynak Makinesi	AC/DC olmalıdır.	Adet																												2		2			2
139	Titreşimli Zımpara Makinesi	Sürekli Akım Girişi: 180 W, Aşındırıcı Kağıt Ölçüleri: 114x140 mm, Dakikada Titreşim: 14000, Ped Ölçüleri: 112x102 mm, Akım: 0.9Ah, Uzunluk: 135 mm, Kablo Uzunluğu: 2/3 m,Çift yalıtımlı,Toz çıkışlı, toz torbalı, On-Off tetik mekanizmalı	Adet																								1	1	2							2
140	Torkmetre	0 - 2800 nm aralığında olmalıdır.	Adet	1			1												1	1																2
141	Torna Ayna Ayağı	Ters ve düz ayaklı, çap 250 mm aynaya göre olmalıdır	Takım	4			4					4	4	8	2	2	4	2		2											2		2			20
142	Torna Tezgâhı ve Aparatı	Hassas vidalı mil, banko üzeri çevirme çapı 356 mm, suport üzeri çevirme çapı 210 mm, ara parça çıkınca çevirme çapı 508 mm, banko genişliği 260 mm, puntalar arası mesafe 1000 mm, iş mili delik çapı (ø) 40 mm, iş mili koniği mors 5, iş mili devri 40 ~ 1800 (12 kademe) olmalıdır.	Adet	10			10					10		10	5	5	10	5		5							1		1		1		1			37
143	Ulltrasonik Yıkama Makinesi	Metalleri ultrasonik ses dalgaları göndererek yıkama işlemlerine uygun 8 transcuder 1 KW olmalıdır.	Adet																													1	1			1
144	Üniversal Freze Mengenesi	Çene genişliği 200 mm, yüksekliği 64 mm, azami açılma değeri 250 mm ve 360 derece açılı dönebilmelidir.	Adet	5			5					3	3	6	2	2	4	3		3							1	2	3	3	3		6			27
145	Üniversal Kalıpçı Frezesi	Dikey milli, tabla boyutu 254 x 1.270 mm, T.kanal 16x3x63 mm, tablanın X eksen hareketi 825 mm, elle 914 mm, tablanın Y eksen hareketi 400 mm, tablanın Z eksen hareketi 406 mm, kafanın aşağı-yukarı hareketi 610 mm, motor 3 hp hademeli hız 16, kafanın dönüş açısı sağ/sol 90 (derece), ön / arka 45 (derece) olmalıdır.	Adet	1			1					2		2	1	2	3																			6
146	Üniversal Modelci Tornası	Hassas vidalı mil olmalıdır.	Adet																								2	2	4							4
147	Vida Kalemi Bileme Mastarı	Metrik ve whitworth vida kalemlerini bileme özelliğine sahip olmalıdır.	Adet	3			3					2		2																						5
148	Anahtar Takımı	4 – 32 mm arası lokmalar, 16 ve 21 mm buji lokmaları, düz, yıldız, torx ve allen başlı lokma tornavidalar, 4 adet uzatma, 1 adet tornavida kolu ve 2 adet kardan mafsal olmalıdır.	Takım	1			1			1	1	2	1	3	1	1	2	8	8	16				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3			30
149	Asetlien Tüpü	10 lt olmalıdır.	lt																												1		1			1
150	Vinç	Momoray 5 ton, 5 hp, 1500 devir, 380 V elektrik motoru, 12 mm çelik halat olmalıdır.	Adet																					1	1	2										2
151	Yağ Vakumlayıcı	Taşınabilir, motor gücü 5.5 hp, otomatik stop sistemi mevcut, depo hacmi 220 litre, talaş depo hacmi 35 litre, hava debisi 7.900 l/dk. , voltajı 380 V olmalıdır.	Adet	1			1												1	1																2
152	Oksijen tüpü	40 lt olmalıdır.	lt																												2		2			2
153	Dereceli Mercekli Gönye	150 mm üniversal açıölçer olmalıdır.	Adet	1			1					2	2	4	2	2	4	5	5	10				2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	35
154	Yan Kesme Tezgâhı	700-1000 mm çalışma genişliği, 350-600 mm testere çapı, 8-200 mm çalışma kalınlığı, 9-11 kw motor gücü olmalıdır.	Adet																					1		1										1
155	Yay Torsiyon Ölçüm Cihazı	Tork kapasitesileri 20-500 Nmm / 0,05 Nmm olmalıdır.	Adet																1	1																1
156	Yüzey Prüzlülük Ölçme Cihazı	Portatif, ekran çözünürlüğü 0.001µm/0.04 µinch olmalıdır.	Adet	1			1																													1
157	Zımpara Motoru Çiftli	Keçe ve mop zımpara yapmaya uygun 1,5 KW olmalıdır	Adet																											1	1		2			2
158	Taş Bileme Elması	1 Karat olmalıdır.	Adet	1			1																													1
						TOPLAM	310			TOPLAM	11	TOPLAM		203	TOPLAM		183	TOPLAM		259	TOPLAM		17	TOPLAM		114	TOPLAM		164	TOPLAM			175	TOPLAM		35	1471

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																								Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi			Değirmencilik			
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
DEMİRBAŞ GRUBU (KODU:255)																																				
1	3 Boyutlu Yazıcı	Katman çözünürlüğü 25-400 mikron, baskı alanı 20*20*18,5 cm, baskı malzemesi Z-ABS/Z-ULTRAT olmalıdır.	Adet					1			1																									1
2	3D Ölçüm Cihazı	Fotoğrafik olmalıdır.	Adet					1			1																									1
3	3D Tarayıcı	Katman çözünürlüğü 100-300 mikron, baskı alanı 20*20*20 cm, baskı teknolojisi FDM, baskı malzemesi PLA ABS, filament çapı 1,75 mm, standartlara uygun yazılımı olmalıdır.	Adet					1			1																									1
4	Bilgisayar (Öğrenci)	Masaüstü, CAD ve CAM programlarına uygun, güncel yazılımlı olmalıdır.	Adet			34	34	34	34	10	78										17	17	34													146
5	Bilgisayar (Öğretmen)	Dizüstü, yazılımı güncel teknolojisi yeni olmalıdır.	Adet			1	1	1	1	1	3		1	1					1	1	1	1	2							1			1			9
6	Bilgisayar (Öğretmen)	Masaüstü, CAD ve CAM programlarına uygun, güncel yazılımlı olmalıdır.	Adet		1	3	4	3	2	1	6		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1			1			22
7	Bilgisayar Masası (Öğrenci)	Metal ayaklı, üst tabla ahşap olmalıdır.	Adet			34	34	34	34	10	78										17	17	34							1			1			147
8	Bilgisayar Masası (Öğretmen)	Ahşap olmalıdır.	Adet		1	3	4	3	3	3	9		1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	4	1	1	2										24
9	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklâl Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
10	Çizici (Ploter)	A2, 600x600 Dpi, 256 MB hafızalı olmalıdır.	Adet	0	0	0		1			1										0	1	1													2
11	Çizim Araçları Dolabı	40x90x190 cm, 4 kapaklı, kilitli olmalıdır.	Adet	0	1	1	2	1			1										1	1	2											1	1	6
12	Dosya Dolabı	Camlı, iki kapılı, dört raflı, ahşap, metal ayaklı olmalıdır.	Adet	0	2	0	2	2			2										1	1	2													6
13	Duyuru Dolabı	Camlı, iki kapılı, dört raflı, ahşap, metal ayaklı olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
14	Duyuru Panosu	Mantar, üstü kumaş kaplı, 90x180 cm boyutlarında olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
15	Etkileşimli Tahtası*		Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
16	Fotokopi Makinesi	A4, A3 boyutlarında çekim yapabilmelidir.	Adet			1	1																													1
17	Freze Takım Dolabı	Metal, 2 çekmeceli ve 2 raflı, çekmeceler 80 kg taşıma özelliğinde, çekmece içleri metal ayırıcılarla 6 bölüme ayrılmış, elektrostatik toz boyalı olmalıdır.	Adet	3			3					2	2	4	1	1	2	1		1	1		1	1		1	1		1	1	1		2			15
18	Öğrenci Grup Çalışma Masası	2000x2000x1200 mm, tezgâh kalınlığı 60 mm, ahşap (kayın), çelik ayaklı, alt kısım çekmeceli olmalıdır.	Adet	1			1					1	1	2	1	1	2	2	4	6				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3			18
19	Öğrenci Sandalyesi	Ergonomik, yüksekliği ayarlanabilir, tekerleksiz olmalıdır.	Adet		34	34	68	34	34	34	102		17	17							34	34	68							17			17			272
20	Öğrenci Soyunma Dolabı	Kilitli, çelik, raflı ve askılı, altı kişilik olmalıdır.	Adet	6			6					6	6	12	6	6	12	6	6	12	6		6	6	6	12	6	6	12	6	6	6	18	6	6	96
21	Öğretmen Kürsüsü	Metal ayaklı, üst tabla ahşap, bilgisayar ekipmanları da kullanılabilecek özellikte olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
22	Öğretmen Sandalyesi	Metal iskelet, oturma ve sırtlık vinil kaplama olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	24
23	Öğretmen Soyunma Dolabı	Ahşap, kilitli, raflı, askılı dolap olmalıdır.	Adet	4			4					4	4	8	4	4	8	4	4	8	4		4	4	4	8	4	4	8	4	4	4	12	4	4	64
24	Resim Masası	Metal ayaklı, üst tabla ahşap olmalıdır.	Adet		34		34														17		17													51
25	Sınıf Askılığı	1,5 m boyunda, ahşap, 9 -12 askılı olmalıdır.	Adet	4	4	4	12	4	4	4	12	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4	4	12	4	4	88
26	Switch	48 portlu olmalıdır.	Adet			1	1	1	1		2										1	1	2													5
27	Takım Dolabı	Çelik, 92x40x198cm, ayarlanabilir çok raflı, 4 kapaklı olmalıdır.	Adet	2			2					1	1	2	1	1	2	1	2	3				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	17
28	Takım Dolabı	Mors tutucu (CNC tezgâh takımlarını koruma raflı), altı çekmeceli olmalıdır.	Adet									0	2	2	1	1	2							1		1	1		1	3			3			9
29	Tarayıcı	A4, 600 Dpi beslemeli olmalıdır.	Adet			1	1	1			1											1	1													3
30	Torna Takım Dolabı	Metal, 2 çekmeceli ve 2 raflı, çekmeceler 80 kg taşıma özelliğinde, çekmece içleri metal ayırıcılarla 6 bölüme ayrılmış, elektrostatik toz boyalı olmalıdır.	Adet	10			10					10	5	15	5	5	10	5		5				5		5	1	1	2	3	3		6			53
31	Yazıcı	Lazer, A4 600x600 Dpi, 600 Ghz, 256 MB, 26 Ppm olmalıdır.	Adet			1	1	1	1	1	3										1	1	2							1			1			7
32	Yazıcı	Lazer, renkli, A3 1200x600 Dpi, 800 Mhz işlemci, 23 Ppm siyah beyaz,13 Ppm renkli baskı olmalıdır.	Adet					1			1																									1
						TOPLAM	243			TOPLAM	320		TOPLAM	87		TOPLAM	62		TOPLAM	60		TOPLAM	202		TOPLAM	55		TOPLAM	50		TOPLAM	98	TOPLAM		1199

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

| MAKİNE TEKNOLOJİSİ | | | | ALAN ORTAK (10.Sınıf) | | | | | DAL ORTAK | | | | DAL | | | | |

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ				ALAN ORTAK (10.Sınıf)					DAL ORTAK				DAL																											Toplam (Adet)
													Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik			
Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	Meslek Alan Öğretmenleri Odası	Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (ÇAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maçalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
MESLEK ALAN ÖĞRETMENLERİ ODASI																																								
1	Bilgisayar Masası	Ahşap olmalıdır.	Adet	1				1																															1
2	Çerçeve Takımı (3'lü)	Atatürk Resmi, İstiklal Marşı, Gençliğe Hitabe olmalıdır.	Adet	1				1																															1
3	Çöp Kutusu	Metal ayak pedallı olmalıdır.	Adet	1				1																															1
4	Koltuk*	Kolçaklı, ergonomik ve standart olmalıdır.	Adet	1				1																															1
5	Masa	Ahşap, toplantı masası olmalıdır.	Adet	1				1																															1
6	Masaüstü Bilgisayar	Teknolojisi yeni ve yazılımı güncel olmalıdır.	Adet	1				1																															1
7	Öğretmen Dolabı*	Ahşap, kilitli ve 6 gözlü olmalıdır.	Adet	1				1																															1
8	Pano	Mantar üzeri kumaş kaplı olmalıdır.	Adet	2				2																															2
9	Sehpa	Ahşap olmalıdır.	Adet	1				1																															1
10	Telefon		Adet	1				1																															1
11	Yazıcı	Lazer olmalıdır.	Adet	1				1																															1
							TOPLAM	12			TOPLAM		TOPLAM			TOPLAM			TOPLAM			TOPLAM			TOPLAM			TOPLAM			TOPLAM				TOPLAM			12

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																							Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi				Değirmencilik		
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yöntemleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ																																			
1	Acil Stop Butonu	Her deney setinin üzerinde ve çalışan sayısı kadar olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
2	Alet-Makine Bakım ve Takip Kartı	Makinelerin planlı ve plansız bakım çalışmaları bu kartlarla takip edebilme özelliğine sahip olmalıdır.	Adet	30			30			30	30																								60
3	Ana enerji panosu	Her atölyede sabit ve kolay ulaşılabilir olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
4	Arıza Bakım ve Onarım İstek Formu	Arıza ve bakımın kimin tarafından istendiği, onaylandığı, gerçekleştirildiği ve sonucunun açık olarak yazıldığı belge olmalıdır.	Adet	10			10			10	10																								20
5	Atık Kabı	Kimyasal atık kabı, siyah renkli, üzeri etiketli ve kapağı kilitlemeli olmalıdır.	Adet																													1	1		1
6	Ayakkabı	İş ayakkabısı; kaymaz tabanlı, hava sirkülasyonuna izin veren kanallı ve avaktan çıkmaz nitelikte olmalıdır.	Adet	34			34					17	17	34	17	17	34	17	17	34				17	17	34	17	17	34	10	10	14	34	17	17	255
7	Bileklik	Klavye ve fare(mouse) için uyumlu olmalıdır.	Adet					34	34		68																								68
8	Bone	100 adet içerecek kutularda olmalıdır.	Adet																					1	1	2									2
9	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.	Adet	1			1																													1
10	Çizme	Lastik çizme olmalıdır.	Adet																					17	17	34									34
11	Çizme	Çelik uçlu ve astarlı olmalıdır.	Adet																					17	17	34					17	17	34			68
12	Çok Maksatlı Yangın Nozolu	Jet, sprey nozul olmalıdır.	Adet	5			5																												5
13	Duş Ünitesi	TS EN 15154-1 ve TS EN 15154-2 standartlarına uygun olmalıdır.	Adet																1	1					1	1						1	1		3
14	Ecza Dolabı	Kilitli, raflı ve camlı olmalıdır.	Adet	1			1			1	1																								2
15	Eldiven	İş eldiveni, isıya, aside dayanıklı içi pamuklu ve mekanik çalışmalara uygun kesilme, yırtılma, delinmeye dayanıklı olmalıdır.	Adet															10	10	20															20
16	Eldiven	İş eldiveni, kauçuk kaplamalı olmalıdır.	Adet																17	17				17	17	34									51
17	Elektrikçi Bara ve Hat Topraklama Seti	Sistem üzerindeki statik enerjiyi toprağa aktarma özelliğine sahip olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
18	Engelli Uyarı Levhası	Fosforlu, yön gösteren, şekilde olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
19	Etiketleme	Her malzeme kullanım amacına uygun ve talimatlara göre hazırlanmalıdır.	Adet	50			50																												50
20	Göz Duşu	Göz – yüz duşu paslanmaz çelik ve el kumandalı olmalıdır.	Adet	1			1																												1
21	Göz Duşu Solüsyonu	Yabancı maddelerin dışarı atılmasını, toz, kir, metal ve ahşap parçacıkların yapışmasının engeller nitelikte olmalıdır.	Adet	5			5																												5
22	Göz Koruyucu	KKD Yönetmeliği'ne uygun, çizilmeye karşı dayanıklı, buğu yapmaz, uv ışınlarına karşı koruyucu özellikte olmalıdır.	Adet	34			34																												34
23	Gözlük	Kaynak gözlüğü, EN 175 CE, Çift lensli taşlamaya ve kaynağa aynı gözlükle koruma sızdırmazlık, optik olmalıdır.	Adet	34			34					17	17	34	17	17	34	17	17	34				17	17	34					17	17	34			204
24	Gürültü Ölçüm Cihazı	Düşük 35-100 db, yüksek 65-130 db olmalıdır.	Adet															1		1				1		1									2
25	Güvenlik Bilgi Formu	Kimyasal güvenlik bilgi formu olmalıdır.	Adet																10	10												10	10		20
26	Güvenlik Kameası	Sinyal sistemi PAL / NTSC, tarama 2:1 ınterlace, resim sensörü 1/3" SONY WDR CCD, görüntü oranı 48 Db, çözünürlük 600 TVL (görüntü kalitesi), lens 4 - 9 mm ayarlanabilir, IR LED sayısı 30 LED, aydınlatma mesafesi 20 - 30 m, video çıkışı CVBS 1.0 V.p-p 75 Ohm beyaz ayarı auto - awc - set / manuel / Indoor / outdoor atw, resim kilitleme on / off, hareket algılama on / off, kontrol modu RS485, kamera kontrol VIA , menü Türkçe çalışıma voltajı DC 12 V olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
27	Güvenlik Kamerası Kayıt Cihazı	16 kanal BNC giriş, HDMI ve VGA çıkış,500GB harddisk, kayıt çözünürlüğü PAL: WD1:960X576 / WHD1:960*288 / WCIF:480X288 / D1:704X576 / HD1:704*288 / CIF:352X288,NTSC: WD1:960X480 / WHD1:960*240 / WCIF:480X240 / D1:704X480 / HD1:704*240 / CIF:352X240, Frame Hızı WD1: 25 FPS, WHD1: 25 FPS, WCIF: 25 FPS, D1: 25 FPS, HD1: 25 FPS, CIF: 25 FPS .özelliğinde olmalıdır.	Adet	1			1																													1
28	Güvenlik Şeridi	Kullanılan ortama uygun olmalıdır.	Adet	10			10																												10
29	Havalandırma Sistemi	Genel havalandırma sistemi, hareketli ve dağılmış kirleticilerin atıklarını rahatlıkla ortamdan uzaklaştırabilmelidir.	Adet									1	1	2	1	1	2	1	1	2				1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	14
30	Havalandırma Sistemi	Lokal havalandırma sistemi, kirleticiyi kaynağında yakalayıp uzaklaştırma özelliğine sahip olmalıdır.	Adet															1		1												1	1		2

MAKİNE TEKNOLOJİSİ

Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																									Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi			Değirmencilik			
				Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Sac Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yönetmeleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ																																					
31	Işık Şiddeti Ölçüm Cihazı	Renkli, dokunmatik ekranlı, ışık şiddetini ölçebilmelidir.	Adet															1		1																	1
32	Işıklı ve Sesli Gösterge	Enerjinin varlığı yeşil, arıza kırmızı lamba ile belirtilmelidir. Bu sistem tüm deney setleri, kumanda, tesisat vb. plançeteler üzerine uzaktan fark ve kontrol edilebilecek nitelikte olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
33	İlk Yardım Dolabı	RG Tarih : 22/05/2002 Sayı : 24762"Ilı İlkyardım Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır. Duvara monte edilmiş hâlde bulundurulmalıdır.	Adet	5			5																													5
34	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.	Adet	5			5																													5
35	İş Sağlığı ve Güveniliği Dolabı	İSG ile ilgili kullanılan malzemeler bu dolaplarda muhafaza edilmelidir.	Adet	1			1																													1
36	İş Sağlığı ve Güveniliği Panosu	İSG ile ilgili bilgilendirme, denetleme, izleme çalışmaları bu panolarda sergilenmelidir.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
37	Kaçak Akım ve Yangın Koruma Rölesi	Ana elektrik panosu ve atölye ve laboratuvarlardaki tüm dağıtım tablolarında kullanılmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
38	Kâğıt Havlu Makinesi	Kâğıt havlu dispenseri, sensörlü, şeffaf pilli, elektrikli, kâğıt eni 20-22 cm aralığında olmalıdır.	Adet	4			4																													4
39	Kaydırmaz Zemin Bandı	Zeminin tamamını kaplayacak şekilde, 25mmx18m ölçülerinde olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
40	Kilitlenebilir Elektrik Panosu	İstenildiğinde kilitlenebilen, üzerinde üç faz sinyal lambaları bulunan olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
41	Klima	Soğutma kapasitesi: 24000 Btu/h, olmalıdır. Bölgenin iklim şartları dikkate alınmalıdır.	Adet			1	1	1	1	1	3										1	1	2													6
42	Köpük Sabun	Antimikrobiyel özellikte ve pH değeri uygun, 1 litrelik ambalajlarda olmalıdır.	Adet	4			4																													4
43	Köpük Sabun Dispenseri	Duvara monte olabilen, en az 700 ml köpük kapasiteli olmalıdır.	Adet	4			4																													4
44	Kulak Koruyucu	Çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelik esaslarına uygun olmalıdır.	Adet	10			10					17	17	34	17	17	34	17	17	34				17	17	34	17	17	34	17	17		34	17	17	231
45	Kullanılan El Aletleri ve Avadanlık	El aletleri ve avadanlıklar İSG yönetmelikleri uyarınca yalıtılmış(izoleli) yapılmalıdır.	Adet	5			5																													5
46	Malzeme Dolabı	Hidrolik ve dişli kutusu yağlarının depolanmasına uygun, tepkime ve reaksiyon vermeyecek özellikte Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun özellikte olmalıdır.	Adet	2			2												1	1																3
47	Maske	KKD Yönetmeliği'ne uygun, ve ventilli toz maskesi olamalıdır.	Adet															17	17	34				34	34	68										102
48	Maske	Göz ve yüz koruma maskesi, endüstriyel ve mekanik tehlikelere karşı koruma özellikli olmalıdır.	Adet															17	17	34												20	20	10	10	64
49	Maske	Kaynak maskesi olmalıdır.	Adet															17	17	34																34
50	Maske	KKD Yönetmeliği'ne uygun, yarım yüz gaz maskesi olmalıdır.	Adet															5	5	10												5	5			15
51	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.	Adet	1			1																													1
52	Önlük	PVC önlük, su geçirmez, askılı olmalıdır.	Adet																					5	5	10						5	5			15
53	Periyodik Kontrol	İş sağlığı ve güvenliği ilgili yönetmelikleri uyarınca periyodik kontroller yapılmalıdır.	Adet	1			1																													1
54	Priz	Topraklamalı ve gerekli alanlarda korumalı olmalıdır. (İhtiyaca göre sayısı değişebilir.)	Adet	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	5	15	5	5	110
55	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yasak işareti, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
56	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Uyarı İşareti Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
57	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Emredici Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
58	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Acil çıkış ve ilk yardım işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
59	Sağlık Güvenlik İşaretleri	Yangınla mücadele işaretleri, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
60	Strerilizatör	5 litre kapasiteli olmalıdır.	Adet																													1	1			1
61	Su Deposu	Yangın sistemi için en az 10 ton'luk olmalıdır.	Adet	1			1																													1
62	Takım Çantası	Kesici, delici, yanıcı, yakıcı vb. malzemelerin muhafazası için olmalıdır.	Adet	1			1					1		1	1		1	1		1				1		1	1		1	1			1	1	1	8
63	Talaş Kovası	Sacdan imal edilmiş, delici ve kesici malzemeler karşı dayanıklı ve en az 800x1000x650 mm boyutlarında ayaklı olmalıdır.	Adet	1			1						1	1	1		1	1		1				1		1	1		1		1		1	1	1	8
64	Talimatlar	Çalışma talimatı, İSG kanun, yönetmelik ve tüzüklerine uygun hazırlanmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
65	Talimatlar	Hijyen kuralları, makine, takım, alet, araç ve gereçleri için olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
66	Talimatlar	Yangın talimatı, Binaların Yangından Korunmasına Hakkında Yönetmelik uyarınca gerekli tedbirler alınacak ve peryodik bakımları yapılacaktır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
67	Temazsız Isı Ölçer	(-50) C ile (1000) C derece arası lazerli, dijital termometre olmalıdır.	Adet																1	1																1
68	Termometre	Suya dayanıklı olmalıdır.	Adet																1	1																1

MESLEKÎ VE TEKNİK EĞİTİM OKUL/KURUMLARINDA UYGULANAN
MESLEK ALAN /DALLARINA AİT STANDART DONATIM LİSTESİ

MAKİNE TEKNOLOJİSİ				ALAN ORTAK (10.Sınıf)				DAL ORTAK				DAL																								Toplam (Adet)
												Bilgisayarlı Makine İmalatı			Endüstriyel Kalıp			Makine Bakım Onarım			Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı			Mermer İşleme			Bilgisayar Destekli Endüstriyel Modelleme			Tıbbi Cihaz Üretimi			Değirmencilik			
Sıra No	Taşınırın Adı	Genel Özellikler	İşlem Ölçü Birimi	Temel İmalat İşlemleri Atölyesi	Teknik Resim Atölyesi	Bilgisayar Destekli Çizim (CAD) Laboratuvarı	Toplam	CAD/CAM Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı,Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	CAM ve Simülasyon Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Tıbbi Cihaz Üretimi dallarının ortak atölyesidir.)	Hidrolik-Pnömatik Laboratuvarı (Bilgisayarlı Makine İmalatı, Endüstriyel Kalıp, Makine Bakım Onarım dallarının ortak atölyesidir.)	Toplam	İmalat İşlemleri Atölyesi	CNC Atölyesi (CNC Simülasyon Laboratuvarı)	Toplam	Saç Metal Kalıpçılığı Atölyesi	Hacim Kalıpçılığı Atölyesi	Toplam	İmalat Yönetmeleri Atölyesi	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	Temel Çizim Laboratuvarı	Bilgisayarlı Çizim ve Tasarım Laboratuvarı	Toplam	Mermer İmalat İşlemleri Atölyesi	Mermer Blok ve Plaka İmalat Atölyesi	Toplam	Seri Üretim Atölyesi	Maşalı Modelleme Atölyesi	Toplam	CNC Atölyesi	İmalat ve Kalıp Atölyesi	Yüzey İşlemleri Atölyesi	Toplam	Mekanik Bakım Onarım Laboratuvarı	Toplam	
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ																																				
69	Titreşim (Vibrasyon) Ölçer	Duyarlılığı 60 ile 99.990 r/min olmalıdır.	Adet																1	1																1
70	Topraklama Tesisatı	Atölye ve laboratuvarlarının topraklamaları Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygunluğu sağlanmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
71	Toz Emici	1800 m³ kapasitede olmalıdır.	Adet																1	1							1	1	2			1	1			4
72	Tulum	Önden fermuarlı, cepli, ısıya ve arka dayanıklı olmalıdır.	Adet																					2	2	4										4
73	Tüp Bağlantı Platformu	Kimyasal tüp bağlantı platformu, ağaç ya da plastik malzemeden yapılmalıdır.	Adet																													1	1			1
74	Tüplerinin Depolanması ve Korunması	Kimyasal gaz tüplerinin depolanması ve korunması, tüpleri tespit aparatı ile duvara sabitleyen metal malzeme olmalıdır.	Adet																													1	1			1
75	Yalıtılmış (İzole) Elektrikçi Halısı	Plastik malzemeden imal edilmiş, zehirli koku salgılamayan dielektrik özelliğini zamanla yitirmeyen, ozona, yırtılma ve delinmeye karşı dayanıklı olmalıdır. Elektrikle calışma yapılacak alanlara yerlestirilmelidir.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
76	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.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
77	Yangın Dolabı	Sıva üstü, sac kapaklı, küresel vanalı, 1" sert kauçuk yangın hortumu, 1" jet sprey lans, TS. EN 671-1 ve TS EN 671-2'ye uygun CE 1299 sertifikalı, hortumlar TS EN 694'e uygun olup kabin dış kapağında, 92/58/EEC'ye uygun işaret levhası bulunmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
78	Yangın Hortum Kaplini	65' lik olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
79	Yangın Hortumu	Yangın hortumu, 65 mm çapında olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
80	Yangın Panosu	Yangın tablosı, en az 100x100 cm olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
81	Yangın Söndürme Dolabı	TS EN 671-1 belgeli, sulu sistem olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
82	Yangın Tüpü	12 kg, sürekli basınçlı yangın tüpü olmalıdır.	Adet	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	22
83	Yangın Tüpü	6 kg, sürekli basınçlı yangın tüpü olmalıdır.	Adet	2	2	2	6	2	2	2	6	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	2	44
84	Yangın Tüpü	Yangın söndürme tüpü, CO2, 5 kg'lık olmalıdır.	Adet													2	2																			2
85	Yüz ve Kafa Koruyucu	KKD Yönetmeliği'ne uygun baret olmalıdır.	Adet																10	10				10	10	20										30
86	Yüz ve Kafa Koruyucu	KKD Yönetmeliği'ne uygun ve kendinden kararan kaynak maskesi olmalıdır.	Adet															3		3											3		3			6
						TOPLAM	364			TOPLAM	214	TOPLAM		174	TOPLAM		176	TOPLAM		355	TOPLAM		70	TOPLAM		382	TOPLAM		142		TOPLAM		293	TOPLAM	81	2251