

Değerli Sektör Kullanıcıları,

MTMD tarafından uzun süredir sürdürülen adam-saat belirleme çalışmaları kapsamında, 2025 yılı itibarıyla mevcut tablolar revize edilerek sektördeki güncel ihtiyaçlara göre yeniden düzenlenmiştir.

Bu çalışmada;

- Mevcut tablolar içerisindeki bazı adam-saat değerleri detaylı teknik analizler ve saha gözlemleri doğrultusunda güncellenmiş,
- Çalışmada yer almayan yeni malzeme ve sistem kalemleri için ilk kez adam-saat değerleri tanımlanmış,
- Ayrıca, adam-saat ücretinin nasıl hesaplanacağına dair ayrıntılı bir analiz tablosu oluşturularak, kullanıcıların montaj maliyetlerini daha gerçekçi bir yaklaşımla hesaplayabilmeleri amaçlanmıştır.

Bu doküman, mekanik tesisat sektöründeki tüm paydaşların daha sağlıklı teklif hazırlayabilmesi, kıyaslama yapabilmesi ve proje süreçlerinde ortak bir dil geliştirebilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Görüş, katkı ve düzeltme önerileriyle bu çalışmanın daha da zenginleşeceğine inanıyor, emeği geçen tüm teknik ekip üyelerine ve sektör temsilcilerine teşekkür ediyoruz.

Saygılarımızla,  
MTMD – Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği

## Mekanik Tesisat Uygulamalarında Adam Saat Hesabı

Belirli bir ölçeğin üzerindeki (kabaca önceden öngörülemez büyüklükteki) projelerde işçilik bedellerinin doğru hesaplanabilmesi için, adam-saat değerlerinin daha ihale aşamasında nihai sonuca en yakın şekilde belirlenmiş olması büyük önem taşır. Yani teklif verilirken planlanan toplam adam-saat miktarı ile işin sonunda oluşacak toplam adam-saat miktarı arasında ortalama %2-3 sapma olması ideal kabul edilmektedir.

Özellikle işçilik yoğun projelerde bu %2-3'lük sapma oranı dahi, ihalenin sonucunu değiştirecek ölçüde önemli mali farklara neden olabilir. Bu nedenle uzman firmalardan, işçilik hesaplamalarında nihai sonuca en yakın değerlere ulaşmaları beklenmektedir.

Peki bu beklenti gerçekte ne ölçüde karşılık buluyor? Maalesef, hedeflenen hassasiyet seviyesinden oldukça uzak bir tabloyla karşı karşıyayız. İşin niteliğine bağlı olarak firmalar arasında oluşan adam-saat farklılıkları %30 ila %45'e kadar çıkabilmektedir. Bu tür sapmalar, işin henüz başında işverenin genellikle en düşük adam-saat değerine göre karar verme eğilimini beraberinde getirmekte ve bu durum da ciddi bir haksız rekabet ortamı oluşturmaktadır. Bu karmaşanın ortadan kaldırılmasının tek yolu, sektörel düzeyde ortak bir hesaplama yönteminde uzlaşmak ve istatistiksel verilerin güncellenmesiyle daha isabetli sonuçların öngörülebilir hale getirilmesidir.

MTMD (Mekanik Tesisat Müteahhitleri Derneği), bu konuda uzun süredir çalışmalar yürütmekte ve her yıl sektör paydaşlarıyla en güncel verileri dijital ortamda paylaşmaktadır. MTMD'nin yayınladığı Adam-Saat tablo değerleri; orta zorluk derecesine sahip, 40.000 m<sup>2</sup> üzerindeki işler ve 51 metre yüksekliği geçmeyen binalar esas alınarak hazırlanmıştır.

Adam-saat değerlerinin nasıl belirlendiğini somut bir örnekle açıklamak gerekirse, standart özelliklere sahip bir yangın dolabı montajı için MTMD Adam-Saat Tablosunda belirtilen norm süre **7 adam-saat** olarak tanımlanmıştır. Bu değer, bir işin şantiye ortamında gerçekleştirilmesi sırasında sadece doğrudan montaj süresini değil, dolaylı işçilik sürelerini de kapsayan bütüncül bir yaklaşımla oluşturulmuştur.

Örnek olarak, katlı otopark projesinde yapılan bir saha gözleminde 1 usta + 1 yardımcıdan oluşan ekip,

- Tüplü ve 30 metrelik kauçuk hortuma sahip standart bir yangın dolabının duvara montajını 25 dakika,
- Yangın hattı bağlantısını ise 15 dakika içerisinde tamamlamıştır.

Bu durumda, doğrudan uygulama süresi: 25 dk + 15 dk = 40 dk

İki kişi ile yapılan işçilik süresi: 40 dk x 2 kişi = 80 adam-dakika olarak gözlemlenmiştir.

Peki neden tabloda bu iş için **7 saat (yani 420 dakika)** olarak bir adam-saat değeri belirtilmiştir? Bu farkın nedeni, sadece doğrudan montaj süresi değil, işin tamamına etki eden dolaylı sürelerin de hesaba katılmasıdır. Bu süreler arasında şunlar yer alır:

- Yangın dolabının şantiye deposuna taşınması.
- Yangın dolabının sahada montajlanacak yere taşınması.
- Yangın dolabı taşıyıcı, askı – konsol imalatı yapılması.

- Bağlantı borusuna dış açılması ve paftanın taşınması
- Yapılan hatalı imalatların düzeltilmesi.
- Test ve Devreye alma zamanları.
- İşçinin kayıp zamanları ( Durma, sigara, wc, çay molası )
- Etiketleme, Boya ve Rötuş işleri.
- Standart sapma ve Emniyet faktörü.

detaylı olarak analiz edildiğinde işçilik süresi gerçek montaj süresi %20, kayıp zaman ve dolaylı hazırlık işleri % 70, test ve devreye alma %10 zaman dilimlerinden oluşmaktadır. Bu değerler bize şantiyelerdeki hazırlık ve kayıp zaman yönetiminin önemini ve maliyet muhasebesi kontrolünde işçilik sapmalarının nasıl oluştuğunu en açık şekilde göstermektedir.

### **Adam Saatlerde Zorluk ve Kolaylık Katsayısı Hesaplama ( K Faktörü)**

Tabloda yer alan Adamsaat Değerleri standart işler için değerlendirilmelidir. Dolayısıyla her işin kendine özgün koşullarında değerlendirilecek bir K (zorluk veya kolaylık katsayısı) ile çarpılması tavsiye edilir. Bu katsayı işin tamamına veya gerekli olan bir kısmına uygulanmalıdır.

K katsayısı belirlenirken çalışma sahasına ait aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurulmalıdır:

- İklim koşulları
- Çalışma ortamı nasıl( mevcut bir işletme mi, yoksa yeni inşaat alanı mı)?
- Bina kat yüksekliği ne kadar ve montaj noktalarına ulaşım koşulları,
- Yapının toplam kat yüksekliği,
- Yapı içindeki binaların dağılımı ve ulaşım koşulları,
- Yapı içindeki tesisatın tekrar eden benzerlik durumları (konut ve hastanelerdeki tipik ıslak hacim ve oda tesisatları v.b.)?
- Çalışılacak sahadaki iş güvenlik koşulları ve istenen özel montaj izinleri ve ekipmanlar (özel akrobat, sıcak çalışma izni, özel yapım yöntemi vb.)
- Çalışma sahasına malzeme ulaşım ve taşıma koşulları (yoğun kent merkezindeki yapılar veya coğrafi olarak tehlikeli yerdeki alanalar vb.)
- Çalışılan bölgedeki iş gücü kaynaklarının verimlilik şartları (yerel iş gücü kullanılacaksa çalışma verimliliklerinin incelenerek dikkate alınması)
- Günlük çalışma mesailerindeki sınırlamalar nasıl (fazla mesaiye ne kadar izin veriliyor veya zorunlu pazar çalışmaları isteniyor mu)?
- Montaj sonrası özel testler (X ray kaynak ve/veya tahribatsız muayeneler v.b.) isteniyor mu?
- Standart dışı testler (standartlarda gerekmemesine rağmen, kanal basınç testinin özel olarak istenmesi veya estetik olarak istenen ekstra montaj detayları v.b.)
- Keşif içinde montaj kalemlerinin farklı satırlarda tanımlanması veya birleştirilmesi (boru montajına antipas boyanın da eklenmesi veya özel boya kalınlıklarının istenmesi v.b.)
- Elektrik, inşaat veya mimari iş kalemleri ile sorumluluk paylaşımına dikkat edilmeli, örneğin;
  - Boru, kanal duvar geçişlerindeki sızdırmazlık kime ait ve estetik rozet kapatma gibi işleri kim yapacak?
  - Elektrikli cihazlara uç bağlantısını kim yapacak?
  - Beton ve/veya duvar delme işlerini kim yapacak?
  - Gömülü tesisatlardaki kazı, dolgu işleri kime ait olacak?

- TAD-Test Ayar-Dengeleme işleri kimin kapsamında olacak ? Bunlara ait iş gücü ayrıca mı hesaplanacak, yoksa iş kalemlerine dahil gibi mi düşünülecek?

Yukarıda açıklanan maddelere istinaden hazırlanan k faktörü hesaplama tablosu ve örnek k faktörü hesaplamaları adamsaat tablosunun sonunda paylaşılmıştır.

### Adam Saat Ücreti Hesabı

Hesaplanan adamsaat değerlerinin ortalama işçilik fiyatları ile çarpılarak bulunan montaj maliyetine ikinci etken Adam-saat ücretidir. Toplam Adam-Saat değerinin günlük çalışma saati olan 8 saate bölünmesi sonrasında kişi sayısı, bu sayının ise işin süresine bölünmesi ile Adam/Ay hesaplanmaktadır.

Aşağıdaki tabloda, adam-saat değerinin nasıl hesaplandığı konu başlıkları altında gösterilmiştir. Tabloda, 2025 yılı Ocak ayı giderleri esas alınarak yapılan hesaplama göre ortalama adam-saat ücreti 642 TL olarak belirlenmiştir.

2025 YILI OCAK AYI BRÜT ADAM / SAAT ANALİZİ					
NO	HESABA ALINANLAR	AÇIKLAMA	USTABAŞI	USTA	YARDIMCI
1	BORDRO ÜCRETİ		108.836	90.484	57.277
2	<b>ÖDENEN NET ÜCRET</b>		<b>70.000</b>	<b>60.000</b>	<b>40.000</b>
3	*KANUNİ KESİNTİLER		63.325	50.843	30.165
4	FAZLA MESAİ GÜNLÜK				
I	<b>AYLIK BRÜT MALİYET</b>		<b>133.325</b>	<b>110.843</b>	<b>70.165</b>
5	KIDEM TAZMİNATI (30 GÜN BRÜT)		108.836	90.484	57.277
6	İHBAR TAZMİNATI (28 GÜN BRÜT)		101.580	84.452	53.459
II	<b>YILLIK BRÜT MALİYET</b>	( Ix12 )+5+6	<b>1.810.316</b>	<b>1.505.052</b>	<b>952.716</b>
7	YEMEK : 300 TL / GÜN	9000 x 12 ay	108.000	108.000	108.000
8	YOL ÜCRETİ : 50 TL / GÜN	1500 x 12 ay	18.000	18.000	18.000
9	İSG ÜCRETİ : 40 TL / GÜN	300 x 12 ay	3.600	3.600	3.600
10	KONAKLAMA ÜCRETİ	4500 x12 ay	54.000	54.000	54.000
11	YILLIK İZİN ÜCRETİ	14 gün	54.418	45.242	28.639
III	<b>G. YILLIK BRÜT MALİYET</b>	II+7+8+9+10+11	<b>2.048.334</b>	<b>1.733.894</b>	<b>1.164.954</b>
10	ÇALIŞILMAYAN GÜNLER (Pazar+Bayram)	52+14=66			
11	ÇALIŞILAN GÜNLER	360-66=294			
12	YILLIK ÇALIŞILAN SAAT	294x8=2.352			
IV	<b>ADAM / SAAT MALİYETİ</b>	III/12	<b>871</b>	<b>737</b>	<b>495</b>
15	İŞE KATILIM ORANLARI		10%	45%	45%
16	İŞE KATILIM TUTARLARI	IV x 15	87	332	223
<b>ORTALAMA ADAM / SAAT MALİYETİ :</b>			<b>₺642</b>		

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	KLİMA SANTRALİ MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Isı Geri Kazanımlı Klima Santrali (Rotorlu Tip)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 5.000 m <sup>3</sup> /h -10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	67,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 10.000 m <sup>3</sup> /h - 20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	85,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 20.000 m <sup>3</sup> /h - 30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	104,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 30.000 m <sup>3</sup> /h - 50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	125,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Isı Geri Kazanımlı Klima Santrali (Bataryalı Tip)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 5.000 m <sup>3</sup> /h -10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	70,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 10.000 m <sup>3</sup> /h - 20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	90,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 20.000 m <sup>3</sup> /h - 30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	113,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 30.000 m <sup>3</sup> /h - 50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	135,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Primer Klima Santrali		
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 5.000 m <sup>3</sup> /h -10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	57,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 10.000 m <sup>3</sup> /h - 20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	70,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 20.000 m <sup>3</sup> /h - 30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	82,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 30.000 m <sup>3</sup> /h - 50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	88,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Karı şım Havalı Klima Santrali		
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 0.000 m <sup>3</sup> /h -5.000 m <sup>3</sup> /h		60,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 5.000 m <sup>3</sup> /h -10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	69,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 10.000 m <sup>3</sup> /h - 20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	84,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 20.000 m <sup>3</sup> /h - 30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	102,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AHU: 30.000 m <sup>3</sup> /h - 50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	123,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	FANLAR		
HAVALANDIRMA TESİSATI	HÜCRELİ ASPİRATÖRLER		
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> /h'e kadar	ad	22,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	10.000 m <sup>3</sup> /h "	ad	29,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	20.000 m <sup>3</sup> /h "	ad	35,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	30.000 m <sup>3</sup> /h "	ad	44,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	40.000 m <sup>3</sup> /h "	ad	52,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	AKSİYAL FANLAR		
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 400	ad	12,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 500	ad	15,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 600	ad	15,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 700	ad	16,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 800	ad	18,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 900	ad	20,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 1000	ad	22,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 1100	ad	24,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇAP 1250	ad	26,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	KANAL TİPİ FANLAR		
HAVALANDIRMA TESİSATI	100 m <sup>3</sup> /h	ad	6,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	250 m <sup>3</sup> /h	ad	6,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	500 m <sup>3</sup> /h	ad	6,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	1.000 m <sup>3</sup> /h	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	2.000 m <sup>3</sup> /h	ad	10,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	3.000 m <sup>3</sup> /h	ad	15,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	4.000 m <sup>3</sup> /h	ad	17,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> /h	ad	22,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	6.000 m <sup>3</sup> /h	ad	27,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	7.000 m <sup>3</sup> /h	ad	30,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	44,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	15.000 m <sup>3</sup> /h	ad	49,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	50,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	65,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	40.000 m <sup>3</sup> /h	ad	70,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	80,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ÇATI TİPİ FANLAR		

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
HAVALANDIRMA TESİSATI	100 m <sup>3</sup> /h	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	250 m <sup>3</sup> /h	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	500 m <sup>3</sup> /h	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	1.000 m <sup>3</sup> /h	ad	8,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	2.000 m <sup>3</sup> /h	ad	11,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	3.000 m <sup>3</sup> /h	ad	15,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	4.000 m <sup>3</sup> /h	ad	17,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> /h	ad	20,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	6.000 m <sup>3</sup> /h	ad	23,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	7.000 m <sup>3</sup> /h	ad	26,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	34,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	15.000 m <sup>3</sup> /h	ad	43,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	20.000 m <sup>3</sup> /h	ad	53,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	30.000 m <sup>3</sup> /h	ad	65,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	50.000 m <sup>3</sup> /h	ad	75,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	JET FANLAR (2 adet sustucuru dahil)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> /h'e kadar	ad	18,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	8.000 m <sup>3</sup> /h	ad	24,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	10.000 m <sup>3</sup> /h	ad	28,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	WC - BANYO FANLARI	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	HÜCRELİ SERPANTİNLER (Kanala Monte Tip)	ad	10,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	BUHARLI NEMLENDİRME ÜNİTESİ	tk	14,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	GALVANİZ, FLANŞLI HAVA KANALLARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	DIKDÖRTGEN KESİTLİ HAVA KANALLARI MONTAJI (Fittings Dahil)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 600 mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1249 mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 2490 mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 2490 büyük mm'ye kadar olan	m <sup>2</sup>	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	Toplam kanal metrajının %10 'u test yapılacağı düşünüerek hazırlanmıştır.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	YUVARLAK TEKSTİL KANAL MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø125 - Ø250	mt	0,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø250 - Ø500	mt	1,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø630	m	1,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	FLEXBLE İZOLASYONLU HAVA KANALLARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø100 - Ø200	mt	0,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø200 - Ø300	mt	0,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø300 - Ø350	mt	0,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	HAVA KANALLARININ YANGIN İZOLASYONU		
HAVALANDIRMA TESİSATI	İzolasyon malzeme kalınlığı ve uygulama 2 saat yangın mukavemetine göre seçilecektir. Her türlü askısı ve derz alçısı dahildir. (KNAUF)	m <sup>2</sup>	3,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	HAVA KANALLARININ SES (AKUSTİK) İZOLASYONU		
HAVALANDIRMA TESİSATI	25mm kalınlığına açık hücreli polyster - polietilen köpüğü malzemenin kanal iç cidarına yapı ştırılacaktır.(NFAF)	m <sup>2</sup>	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	TEKNİK HACİMLERDEN GEÇEN KANALLARIN ISI İZOLASYONU		
HAVALANDIRMA TESİSATI	25mm kalınlıkta minimum 60kg/m <sup>3</sup> DIN 4102 A2 sınıfı yanmaz malzeme ile izolasyonu ve sac kaplanması birlikte.	m <sup>2</sup>	2,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	BİNA DIŞI AÇIK HAVADAN GEÇEN KANALLARIN İZOLASYONU		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Sentetik kauçuk bazlı homojen strüktürlü malzemedен difüzyon özelliği olmayan levha halinde, minimum kalınlığı 25mm, yangın sınıfı DIN 4102 B1 olan izolasyon malzemesi ile sac kaplanması.	m <sup>2</sup>	2,6

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	NORMAL HACİMLERDEN GEÇEN KANALLARIN ISI İZOLASYONU		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Folyo üzerine fabrikasyon olarak yapı ştırılmış en az 25mm kalınlıkta min.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	60kg/m <sup>3</sup> DIN 4102 A2 sınıfı yanmaz malzemeden		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Dikdörtgen kanal izolasyonu	m <sup>2</sup>	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	Yuvarlak kanal izolasyonu	m <sup>2</sup>	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	Kauçuk ile Dikdörtgen kanal izolasyonu	m <sup>2</sup>	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	Kauçuk ile Yuvarlak kanal izolasyonu	m <sup>2</sup>	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	MOTORLU YANGIN VE DUMAN DAMPERLERİ MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Test sertifikalı 2 saat yangına mukavim uzaktan kumandalı, damperin		
HAVALANDIRMA TESİSATI	sızdırmazlık derecesi "class A ve B" olacaktır. Her yangın damperi		
HAVALANDIRMA TESİSATI	bakımı için bağlantı kanalı üzerinde a şğıdaki ebatlarda bakım kapağı		
HAVALANDIRMA TESİSATI	öngörülebilecektir. Taşyünü ile çevresinin sarılması, motorunun takılması dahildir.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	4,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	6,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1990 mm'ye kadar olan	ad	9,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 2490 mm'ye kadar olan	ad	10,5
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	YANGIN VE DUMAN DAMPERLERİ MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Test sertifikalı 2 saat yangına mukavim 72°C ergime düzeneği olan, damperin		
HAVALANDIRMA TESİSATI	sızdırmazlık derecesi "class A ve B" olacaktır. Her yangın damperi		
HAVALANDIRMA TESİSATI	bakımı için bağlantı kanalı üzerinde a şğıdaki ebatlarda bakım kapağı		
HAVALANDIRMA TESİSATI	öngörülebilecektir. Taşyünü ile çevresinin sarılması dahildir.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	4,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	4,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	6,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	6,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1990 mm'ye kadar olan	ad	9,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 2490 mm'ye kadar olan	ad	10,0
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	HAVA DAMPERİ (ÇOK KANATLI)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Hava kanallarında debi ve basınç ayarları için kullanılan kar şıt kanatlı, el		
HAVALANDIRMA TESİSATI	ile ayarlanan veya motorlu kumanda edilen damperler		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	1,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	2,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	2,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	3,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1990 mm'ye kadar olan	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 2490 mm'ye kadar olan	ad	5,9
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	HAVA DAĞITIM MENFEZLERİ		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Alüminyum konstrüksiyonlu, birbirine dik iki sıra herbiri ba ğımsız olarak		
HAVALANDIRMA TESİSATI	ayarlanabilen kanatçıklı ve fırın boyalı olacaktır. Hava miktarının		
HAVALANDIRMA TESİSATI	ayarlanabilmesi için menfezin arkasında kar şıt kanatlı bir volum damperi		
HAVALANDIRMA TESİSATI	bulunacaktır. Menfez ve volum demperi bir boyun vasıtası ile monte		
HAVALANDIRMA TESİSATI	edilecektir. Montaj için gerekebilecek kutu montajı dahildir.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	1,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	1,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	2,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	3,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1500 mm'den büyük olan	ad	4,4
HAVALANDIRMA TESİSATI			
HAVALANDIRMA TESİSATI	TOPLAYICI MENFEZLER		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Da ğıtım menfezleri gibi, ancak bunlarda çift sıra kanatçık yerine tek sıra		
HAVALANDIRMA TESİSATI	yatay kanatçık bulunmakta.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	1,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	1,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	2,2

## BİRİM ADAM/SAAT

DİSİPLİN	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	BİRİM	ADAMSAAT
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1500 mm'den büyük olan	ad	3,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	KANALA MONTE EDİLEN MENFEZLER		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Tek veya çift sıra kanatlı damperli veya dampersiz menfezlerin kutusuz olarak kanala montajı kapsar.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	1,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	1,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 990 mm'ye kadar olan	ad	2,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1490 mm'ye kadar olan	ad	3,1
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 1500 mm'den büyük olan	ad	3,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	ANEMOSTAT TİPİ ALÜM İNYUM DAĞITIM DİFÜZÖRLERİ		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Kare veya yuvarlak tipte, sabit ve hava akımına elverişli ön lamelleri olan, ön lameller menfez ön çerçevesine tesbit edilmiş vaziyette ve ön çerçeve ile ana çerçeve arasına bir sızdırmazlık bandı olacaktır.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	150x150 mm kutu ölçüsü	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	225x225 mm kutu ölçüsü	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	300x300 mm kutu ölçüsü	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	375x375 mm kutu ölçüsü	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	450x450 mm kutu ölçüsü	ad	3,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	SWİRL DİFFÜZÖR		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Plenumlu ve damperli		
HAVALANDIRMA TESİSATI	φ300	ad	2,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	φ400	ad	2,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	φ500	ad	3,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	φ600	ad	3,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	φ625	ad	4,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	BİNA DIŞI HAVA PANJURLARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Dış sabit kanatlı panjur, jaluziler ve galvaniz tel kafesten oluşmuş, kombine alüminyum veya galvaniz.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	1m <sup>2</sup>	ad	4,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	2m <sup>2</sup>	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	3m <sup>2</sup>	ad	7,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	4m <sup>2</sup>	ad	8,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	5m <sup>2</sup>	ad	10,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	KAPILAR ÜZERİNE KONAN HAVA TRANSFER MENFEZİ		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Tamamiyle alüminyum konstrüksiyonda, ters V şeklinde sabit kanatlı		
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 250mm'ye kadar olan	ad	4,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	En geniş kenarı 499 mm'ye kadar olan	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	VERİCİ VE EMİCİ MENFEZLER İÇİN PLENUM MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Menfezlerin monte edilebilmesine uygun boyutlarda ve yaklaşık 400mm yüksekliğinde, galvaniz çelik saçtan yapılmış, yan yüzünde kanal bağlantısına müsait ağız ve hava debi ayarlama damperi olan kutu. Ayrıca plenum 10mm ses izolasyonu ile kaplanmalıdır.	ad	2,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	LİNEER MENFEZ		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Eni 10~15cm olan menfezler <b>kutusuz</b>	mt	2,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Eni 10~15cm olan menfezler <b>kutulu</b>	mt	3,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	SLOT DİFFÜZÖRLER		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Çerçeveler alüminyum profilden yapılmış ve difüzör plenuma bağlıdır.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	1 Slotlu	mt	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	2 Slotlu	mt	3,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	3 Slotlu	mt	3,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	4 Slotlu	mt	4,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	JET NOZUL		

**BİRİM ADAM/SAAT**

DİSİPLİN	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	BİRİM	ADAMSAAT
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø100	ad	2,1
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø150	ad	2,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø200	ad	2,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø300	ad	3,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø400	ad	3,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø500	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	VAV (DEĞİŞKEN HAVA DEBİSİ) TERMİNAL KUTULARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Üzerinde hava debi sensörü bulunan, gövdesi min. 0.75mm galvanizli		
HAVALANDIRMA TESİSATI	saçtan imal edilmiş içine akustik ve ısı izolasyonu yapılmış olacaktır.		
HAVALANDIRMA TESİSATI	100 m <sup>3</sup> e kadar	ad	4,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	200 m <sup>3</sup> e kadar	ad	4,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	300 m <sup>3</sup> e kadar	ad	4,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	500 m <sup>3</sup> e kadar	ad	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	1.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	7,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	2.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	8,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	3.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	10,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	4.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	11,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	12,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	6.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	13,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	7.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	15,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	ISITICILI VAV KUTULARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Bakır boru üzerine alüminyum kanatçıklı 90/70°C çalışacak ısıtıcı		
HAVALANDIRMA TESİSATI	serpantinli VAV kutusu		
HAVALANDIRMA TESİSATI	1.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	9,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	2.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	9,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	3.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	11,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	4.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	12,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	14,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	6.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	15,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	7.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	16,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	FİLTRE KUTUSU MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Asgari 10mm galvanizli saçtan kanala monte edilecek şekilde filtre	ad	4,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	hücresi yapılması		
HAVALANDIRMA TESİSATI	CAV KUTULARI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	1.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	5,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	2.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	5,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	3.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	6,1
HAVALANDIRMA TESİSATI	4.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	6,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	5.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	6,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	6.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	7,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	7.000 m <sup>3</sup> e kadar	ad	8,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	SİYAH KANAL İMALATI VE MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	2mm siyah sactan kaynaklı ve yanmaz boyalı	m <sup>2</sup>	5,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	(Bakım kapağı dahil - İmalat)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	2mm siyah sactan kaynaklı ve yanmaz boyalı	m <sup>2</sup>	2,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	(Montaj)		
HAVALANDIRMA TESİSATI	TEL KAFES MONTAJI	m <sup>2</sup>	3,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	SPIRAL KENETLİ YUVARLAK HAVA KANALI MONTAJI		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø100	m	0,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø125	m	0,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø150	m	0,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø160	m	0,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø180	m	1,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø200	m	1,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø224	m	1,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø250	m	1,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø280	m	1,1
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø300	m	1,1
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø315	m	1,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø355	m	1,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø400	m	1,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø450	m	1,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø500	m	1,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø560	m	1,7
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø600	m	1,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø630	m	2,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø710	m	2,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø800	m	2,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø900	m	2,6
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø950	m	2,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø1000	m	2,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø1120	m	3,4
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø1250	m	3,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	Ø1500	m	3,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	GEMİCİ ANEMOSTAT		
HAVALANDIRMA TESİSATI	100mm	ad	1,2
HAVALANDIRMA TESİSATI	125mm	ad	1,3
HAVALANDIRMA TESİSATI	150mm	ad	1,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	200mm	ad	1,8
HAVALANDIRMA TESİSATI	250mm	ad	1,9
HAVALANDIRMA TESİSATI	300mm	ad	2,0
HAVALANDIRMA TESİSATI	GENEL PUANTAJ İŞLERİ		
HAVALANDIRMA TESİSATI	Havalandırma Ustası	ad./sa.	15,5
HAVALANDIRMA TESİSATI	Yardımcı	ad./sa.	11,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI			
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SICAK SU KAZANLARI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çelik sıcak su Kazanları		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500kW'a kadar	ad	88,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.000kW'a kadar	ad	107,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.750kW'a kadar	ad	144,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3.000kW'a kadar	ad	190,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5.000kW'dan büyük	ad	225,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DUVAR TİPİ SICAK SU KAZANLARI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	100kW'a kadar	Ad	25,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	200kW'a kadar	Ad	35,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	300kW'a kadar	Ad	40,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	400kW'a kadar	Ad	55,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Dökme dilimli sıcak su kazanı 1120Kw kapasiteli		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500kW'a kadar	ad	100,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.200kW'a kadar	ad	150,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SOĞUTMA GRUBU (Water Chiller)		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaidesi üzerine konması ve tüm aksesuarları ile montajı		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Hava Soğutmalı Soğutma Grubu		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	100kW'a kadar	ad	125,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500kW'a kadar	ad	150,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	750kW	ad	175,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000kW	ad	200,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.500kW	ad	225,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2.000kW	ad	250,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3.000kW	ad	300,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5.000kW	ad	400,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Su Soğutmalı Soğutma Grubu		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	100kW'a kadar	ad	125,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500kW'a kadar	ad	150,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	750kW'a kadar	ad	175,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.000kW'a kadar	ad	200,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000kW~1500kW	ad	235,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1500kW~2000kW	ad	270,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2.000kW~3.000kW	ad	300,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3.000kW~5.000kW	ad	400,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	POMPALAR		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Sirkülasyon pompası montajı		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN32	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN40	ad	11,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN50	ad	12,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN65	ad	13,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN80	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN100	ad	17,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Santrifuj pompası montajı		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN50	ad	13,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN65	ad	14,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN80	ad	17,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN100	ad	19,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN125	ad	21,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN150	ad	24,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (0-10 m3/h)	ad	12,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (10-25 m3/h)	ad	17,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (25-50 m3/h)	ad	22,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (50-100 m3/h)	ad	25,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (100-200 m3/h)	ad	33,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Inline Pompa (200-300 m3/h)	ad	43,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (0-5 m3/h)	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (5-10 m3/h)	ad	21,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (10-25 m3/h)	ad	28,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (25-50 m3/h)	ad	30,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (50-100 m3/h)	ad	40,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (100-200 m3/h)	ad	53,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kaideli Pompa (200-300 m3/h)	ad	66,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Pis su pompası montajı (Armalif tip)	tk	12,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Dalgıç pis su pompası montajı (Basma Hattı Çapı)		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN40	tk	12,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN50	tk	13,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN65	tk	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN80	tk	17,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN100	tk	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	ÇİFT CİDARLI DUMAN TAHLİYE BACASI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 200	m	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 300	m	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 400	m	6,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 500	m	6,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 600	m	7,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 700	m	8,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Çap: 800	m	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	RADYATÖRLER		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Askı elemanları, körtapa, pürjörülü tapa ve pürjör anahtarı üzerinde, en az		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	4 bar işletme basıncında çalışan, sac veya alüminyum.		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	PKKP 400 - 500 - 600 - 900		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Boy: 0,50 mt - 1 mt	ad	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Boy: 2 mt	ad	6,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Boy: 3 mt	ad	8,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Boy: 4 mt	ad	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	HAVLUPAN MONTAJI	ad	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	KONVEKTÖRLER (Trench Heater)		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 1 mt	ad	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 2 mt	ad	5,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 3 mt	ad	7,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 4 mt	ad	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 5 mt	ad	10,3
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Uzunluk : 6 mt	ad	11,3
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	RADYATÖR MUSLUĞU		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN15 mm	ad	0,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN20 mm	ad	0,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN15 mm Termostatik Radyatör Musluğu	ad	0,8
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	KOMBI MONTAJI	ad	21,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	BRÜLÖR	ad	26,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	BOYLER MONTAJI (Akümülyasyon Tankı)		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500lt	ad	19,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1.000lt	ad	24,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2.000lt	ad	30,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3.000lt	ad	42,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	4.000lt	ad	60,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5.000lt	ad	90,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	PLAKALI EŞANJÖR MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	15 Plakaya kadar	ad	19,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	15 Plakadan yukarı	ad	29,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 0-50kW	ad	23,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 0-100kW	ad	23,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 100-200kW	ad	28,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 200-300kW	ad	33,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 300-400kW	ad	35,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 400-500kW	ad	40,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 500-600kW	ad	48,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 600-700kW	ad	53,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 700-800kW	ad	65,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 800-900kW	ad	70,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Eşanjör 900-1.000kW	ad	75,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SOĞUTMA KULESİ		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Açık Soğutma Kulesi		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000 kw'a kadar	ad	225,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000 kw'dan yukarı	ad	320,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kapalı Soğutma Kulesi		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000 kw'a kadar	ad	230,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000 kw'dan yukarı	ad	335,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	KAPALI GENLEŞME TANKI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	20 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	50 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	80 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	100 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	200 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	300 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	400 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	500 lt	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	750 lt	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1000 lt	ad	29,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1500 lt	ad	40,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2000 lt	ad	49,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3000 lt	ad	65,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kompresörlü Tip	ad	62,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	ISITMA SİSTEMİ DENGE KABI	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	HAVA AYIRICI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 65	ad	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 80	ad	5,7
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 100	ad	6,2
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 125	ad	6,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 150	ad	7,9
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 200	ad	9,5

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 250	ad	10,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 300	ad	11,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	TORTU AYIRICI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 65	ad	5,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 80	ad	5,7
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 100	ad	6,2
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 125	ad	6,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 150	ad	7,9
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 200	ad	9,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 250	ad	10,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	DN 300	ad	11,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	FANCOİL MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Gizli Tavan Tipi		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2 Borulu	ad	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	4 Borulu	ad	11,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Yer Tipi		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2 Borulu	ad	8,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	4 Borulu	ad	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Kasetli Tip		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2 Borulu	ad	9,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	4 Borulu	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	FANCOİL VANA MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	2 Yollu Vana	ad	1,5
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3 Yollu Vana	ad	2,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	HAVA PERDESİ MONTAJI	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	APERREY MONTAJI	ad	8,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	YAKIT TANKI MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Dizel Yangın Pompası İçin Yakıt Tankı		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5 Ton'a kadar	ad	30,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5 Ton'dan yukarı	ad	45,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	Yakıt Pompası	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SU TANKI TANKI MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	KAYNAKLI ÇELİK SU TANKLARI MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	1 Ton'a kadar	ad	70,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	3 Ton'a kadar	ad	100,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	5 Ton'a kadar	ad	125,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	OTOMATİK HAVA ATMA CİHAZI	ad	0,6
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	TERMOMETRE, HİDROMETRE, MANOMETRE MONTAJI	ad	1,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	OTOMATİK SU BESİ CİHAZI MONTAJI	ad	4,4
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	HAVA TÜPÜ VE MONTAJI	ad	4,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SANAYİ TİPİ ÇAMAŞIR MAKİNESİ MONTAJI	ad	22,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SANAYİ TİPİ ÜTÜ MAKİNESİ MONTAJI	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SANAYİ TİPİ KURUTMA MAKİNESİ MONTAJI	ad	25,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	NEMLENDİRME HÜCRESİ MONTAJI	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	SPLİT KLİMA MONTAJI		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	0 < Q ≤ 9.000 Btu/h , 0 < Q ≤ 2,64 kW	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	9.000 < Q ≤ 12.000 Btu/h , 2,64 < Q ≤ 3,52 kW	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	12.000 < Q ≤ 18.000 Btu/h , 3,52 < Q ≤ 5,28 kW	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	18.000 < Q ≤ 24.000 Btu/h , 5,28 < Q ≤ 7,03 kW	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	24.000 < Q ≤ 50.000 Btu/h , 7,03 < Q ≤ 14,65 kW	ad	25,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	50.000 < Q ≤ 96.000 Btu/h , 14,65 < Q ≤ 28,13 kW	ad	30,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	VRV İÇ ÜNİTE		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	0 < Q ≤ 9.000 Btu/h , 0 < Q ≤ 2,64 kW	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	9.000 < Q ≤ 12.000 Btu/h , 2,64 < Q ≤ 3,52 kW	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	12.000 < Q ≤ 18.000 Btu/h , 3,52 < Q ≤ 5,28 kW	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	18.000 < Q ≤ 24.000 Btu/h , 5,28 < Q ≤ 7,03 kW	ad	10,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	24.000 < Q ≤ 50.000 Btu/h , 7,03 < Q ≤ 14,65 kW	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	50.000 < Q ≤ 90.000 Btu/h , 14,65 < Q ≤ 28,13 kW	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	VRV DIŞ ÜNİTE		
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	0 < Q ≤ 6 HP , 0 < Q ≤ 52.900 Btu/h	ad	15,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	6 < Q ≤ 14 HP , 52.900 < Q ≤ 119.500 Btu/h	ad	20,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	14 < Q ≤ 18 HP , 119.500 < Q ≤ 157.000 Btu/h	ad	25,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	18 < Q ≤ 25 HP , 157.000 < Q ≤ 221.800 Btu/h	ad	40,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	25 < Q ≤ 33 HP , 221.800 < Q ≤ 293.500 Btu/h	ad	50,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	33 < Q ≤ 40 HP , 293.500 < Q ≤ 348.000 Btu/h	ad	60,0
ISITMA VE SOĞUTMA TESİSATI	40 < Q ≤ 50 HP , 348.000 < Q ≤ 477.700 Btu/h	ad	75,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN POMPA GRUBU MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Santrifüj, tek kademeli, önden emişli üstten basmalı, veya yandan		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	bölünebilir gövdeli motopomp grubunun montajı ve çalışır vaziyette	gr	134,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	teslimi.(Dizel Pompa + Baca İşleri + Pano)		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Santrifüj, tek kademeli, önden emişli üstten basmalı, veya yandan		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	bölünebilir gövdeli motopomp grubunun montajı ve çalışır vaziyette	gr	110,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	teslimi.(Elektirikli Pompa + Pano)		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	JOKEY POMPA MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Dikey veya yatay tip çok kademeli santrifüj pompadır. Jockey pompa		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	takımı elektrik motoru ile akuple vaziyette şim elemanlı çelik bir kaide	ad	18,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	üzerinde, montajı		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN DOLABI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	DIN 14461 Bölüm1'e uygun, DKP sactan mamul, ankastre veya		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	duvarüstü tipi, köşe vanası ve sızdırmaz rekorları, 20 m uzunlukta DIN		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	14811'e uygun, bir ucu vana rekoruna, diğer ucu fiskeye siktirmalı	ad	7,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	bilezikle bağı, 10 bar basınçta dayanıklı, sızdırmaz kauçuk hortumlu,		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	taşınabilir yangın tüpü dahil.		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN TÜPÜ MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6 KG.	ad	0,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	İZLEMELİ KELEBEK VANA MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	11/2"	ad	2,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	2"	ad	2,2
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	21/2"	ad	2,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3"	ad	3,2
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	3,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	4,9
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	5,9
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	AKIŞ ANAHTARI (Flow Switch) MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	2"	ad	2,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	21/2"	ad	2,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3"	ad	2,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	2,3
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	2,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	2,7
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	İTFAİYE BAĞLANTI VANASI (4") MONTAJI	ad	5,2
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	İTFAİYE KÖŞE BAĞLANTI VANASI (21/2") MONTAJI	ad	3,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	MİLLİ YÜKSELEN TİP (Gate) VANA ( İzleme Switch Dahil)		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	5,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	5,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	6,6
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	10"	ad	7,7
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	TEST VE DRENAJ VANASI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1"	ad	2,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	11/4"	ad	2,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	11/2"	ad	3,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	2"	ad	3,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	21/2"	ad	3,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	SPRİNKLER ALARM VANASI (ISLAK ALARM / KURU ALARM) MONTAJI		

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	23,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	23,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	23,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	10"	ad	23,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	OTOMATİK SPRİNKLER BAŞLIĞI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Upright Tip		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1/2"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3/4"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Pendent Tip (Rozet Dahil)		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1/2"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3/4"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1"	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	SPRİNKLER BAĞLANTI FLEX MONTAJI	ad	0,8
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN POMPASI TEST AKIŞ ÖLÇME CİHAZI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	4,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	5,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	7,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	10"	ad	8,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	BASINÇ DÜŞÜRME ORİFİS TAKIMI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	5,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	7,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	8,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	10"	ad	9,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN HİDRANTI MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	9,3
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	10,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	GAZLI SÖNDÜRME GRUBU MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	Tüp ve üzerindeki vana grubu ile birlikte montajını içerir. Boru ve sprinkler montajı kendi pozlarından alınmalıdır.		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	1 tüplü	gr	32,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	2 tüplü	gr	32,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3-4 tüplü	gr	48,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	5 ve daha fazla tüplü	gr	60,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	YANGIN DİLATASYON KOMPANSATÖRÜ MONTAJI		
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	21/2"	ad	3,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	3"	ad	3,5
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	4"	ad	4,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	6"	ad	6,0
YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ	8"	ad	7,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
SIHHİ TESİSAT	VİTRİFİYE MONTAJI		
SIHHİ TESİSAT	LAVABO MONTAJI	ad	3,6
SIHHİ TESİSAT	LAVABO TESİSATI	ad	4,0
SIHHİ TESİSAT	EVYE MONTAJI	ad	4,0
SIHHİ TESİSAT	EVYE TESİSATI	ad	4,0
SIHHİ TESİSAT	GÖMME REZERVUAR VE TESİSATI	ad	5,3
SIHHİ TESİSAT	KLOZET MONTAJI	ad	4,4
SIHHİ TESİSAT	KLOZET TESİSATI	ad	4,2
SIHHİ TESİSAT	ALATURKA HELATAŞI MONTAJI	ad	3,9
SIHHİ TESİSAT	ALATURKA HELATATAŞI TESİSATI	ad	3,9
SIHHİ TESİSAT	DU Ş TEKNESİ MONTAJI	ad	5,3
SIHHİ TESİSAT	DU Ş TEKNESİ TESİSATI	ad	4,5
SIHHİ TESİSAT	PİSUVAR MONTAJI	ad	5,0
SIHHİ TESİSAT	PİSUVAR TESİSATI	ad	4,4
SIHHİ TESİSAT	PİSUVAR SETİ	ad	10,2
SIHHİ TESİSAT	PİSUVAR BÖLMESİ MONTAJI	ad	1,9
SIHHİ TESİSAT	PİSUVAR MUSLUĞU	ad	1,5
SIHHİ TESİSAT	KÜVET MONTAJI	ad	7,0
SIHHİ TESİSAT	KÜVET TESİSATI	ad	4,8
SIHHİ TESİSAT	JAKUZİ MONTAJI	ad	9,7
SIHHİ TESİSAT	JAKUZİ TESİSATI	ad	6,0
SIHHİ TESİSAT	BATARYA MONTAJI	ad	3,0
SIHHİ TESİSAT	MUSLUK MONTAJI	ad	1,2
SIHHİ TESİSAT	ARA MUSLUK MONTAJI	ad	0,5
SIHHİ TESİSAT	KLOZET SETİ	ad	10,5
SIHHİ TESİSAT	LAVABO SETİ	ad	7,6
SIHHİ TESİSAT	EVİYE SETİ	ad	8,0
SIHHİ TESİSAT	DUŞ SETİ	ad	11,0
SIHHİ TESİSAT	KÜVET SETİ	ad	13,0
SIHHİ TESİSAT	BİDE SETİ	ad	9,0
SIHHİ TESİSAT	JAKUZİ SETİ	ad	15,7
SIHHİ TESİSAT	AYNA	ad	2,0
SIHHİ TESİSAT	KAĞITLIK	ad	0,8
SIHHİ TESİSAT	DİSPANSER KAĞITLIK	ad	2,5
SIHHİ TESİSAT	DUŞ PERDESİ	ad	1,8
SIHHİ TESİSAT	SIVI SABUNLUK	ad	1,3
SIHHİ TESİSAT	HAVLULUK	ad	1,5
SIHHİ TESİSAT	DİSPANSER HAVLULUK	ad	1,5
SIHHİ TESİSAT	ETAJER	ad	1,6
SIHHİ TESİSAT	FİRÇALIK	ad	0,6
SIHHİ TESİSAT	ASKI	ad	0,6
SIHHİ TESİSAT	EL KURUTMA CİHAZI	ad	4,0
SIHHİ TESİSAT	ENGELLİ WC TUTUNMA BARI	ad	1,3
SIHHİ TESİSAT	DUŞ OTURAĞI	ad	2,0
SIHHİ TESİSAT	YER SÜZGEÇİ MONTAJI		
SIHHİ TESİSAT	WC İzolasyon Geçiş Kitli Süzgeç	ad	1,9
SIHHİ TESİSAT	Pik Garaj Süzgeci	ad	2,7
SIHHİ TESİSAT	Ya ğmur Süzgeci	ad	2,9
SIHHİ TESİSAT	TERMOSİFON MONTAJI (Elektrikli)	ad	6,8
SIHHİ TESİSAT	SU SAYACI MONTAJI		
SIHHİ TESİSAT	Di ğli Sayaçlar		
SIHHİ TESİSAT	DN15 - DN25	ad	1,5
SIHHİ TESİSAT	DN32 - DN50	ad	2,0
SIHHİ TESİSAT	DN65 ve yukarısı	ad	2,5

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
SIHHİ TESİSAT	Flanşlı Sayaçlar		
SIHHİ TESİSAT	DN65	ad	3,0
SIHHİ TESİSAT	DN80	ad	4,0
SIHHİ TESİSAT	DN100	ad	5,0
SIHHİ TESİSAT	KULLANMA SUYU HİDROFORU MONTAJI	ad	60,0
SIHHİ TESİSAT	OTOMATİK TERS YIKAMALI KORUYUCU FİLTRE		
SIHHİ TESİSAT	Şehir şebekesi hattına montaj yapılan ort. DN65 çapta filtre, drenaj hattı		
SIHHİ TESİSAT	ile bağlantısı	ad	12,0
SIHHİ TESİSAT			
SIHHİ TESİSAT	SU ŞARTLANDIRMA EKİPMANLARI		
SIHHİ TESİSAT	Su Yumuşatma Cihazları Single	tk	27,0
SIHHİ TESİSAT	Su Yumuşatma Cihazları Tandem	tk	37,0
SIHHİ TESİSAT	Kum Filtresi	tk	33,0
SIHHİ TESİSAT	Aktif Karbon Filtre	tk	33,0
SIHHİ TESİSAT	Revese Osmosis	tk	48,0
SIHHİ TESİSAT	ULTRAVİOLE CİHAZ MONTAJI	ad	10,0
SIHHİ TESİSAT	YAĞ AYIRICI MONTAJI	ad	32,0
SIHHİ TESİSAT	PETROL TUTUCU MONTAJI	ad	32,0
SIHHİ TESİSAT	FLATÖR MONTAJI	ad	2,7
SIHHİ TESİSAT	SU SEVİYE GÖSTERGESİ MONTAJI	ad	8,0
SIHHİ TESİSAT	AKSESUAR MONTAJI		
SIHHİ TESİSAT	Sabunluk, Kağıtlık, Havluluk	ad	1,4
SIHHİ TESİSAT	TEMİZLEME KAPAĞI	ad	1,6
SIHHİ TESİSAT	HAVALIK	ad	1,5
SIHHİ TESİSAT	GENEL PUANTAJ İŞLERİ		
SIHHİ TESİSAT	Tesisat Ustası	ad./sa.	14,4
SIHHİ TESİSAT	Yardımcı	ad./sa.	10,7
SIHHİ TESİSAT			

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	GALVANİZ BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Dişli Montaj		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	3,1
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	3,5
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	4,8
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	5,7
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	7,9
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	9,2
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	11,1
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	12,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT			
MÜŞTEREK TESİSAT	SİYAH BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Dişli ve Kaynaklı Montaj		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	3,1
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	3,5
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	4,8
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	5,7
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	7,9
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	9,2
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	11,1
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	12,2
MÜŞTEREK TESİSAT	22"	mt	13,0
MÜŞTEREK TESİSAT	24"	mt	12,0
MÜŞTEREK TESİSAT	26"	mt	13,0
MÜŞTEREK TESİSAT	28"	mt	14,0
MÜŞTEREK TESİSAT	30"	mt	16,0
MÜŞTEREK TESİSAT	34"	mt	18,0
MÜŞTEREK TESİSAT	40"	mt	20,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT			
MÜŞTEREK TESİSAT	Yivli Montaj		
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	3,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	3,6
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	4,9
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	6,8
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	7,9
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	9,6
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	10,5
MÜŞTEREK TESİSAT	22"	mt	11,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	PASLANMAZ ÇELİK BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	3,4
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	4,7
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	6,3
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	8,9
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	10,2
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	14,5
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	18,1
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	21,8
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	25,4
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	29,0
MÜŞTEREK TESİSAT	%30 Fittings bedeli HARIÇ adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	SCH40 Siyah Boru		
MÜŞTEREK TESİSAT	Dişli ve Kaynaklı Montaj		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	2,4
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	3,3
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	5,2
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	6,6
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	7,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	BORU BOYANMASI		
MÜŞTEREK TESİSAT	Bir Kat Antipas		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2" - 1 1/2" arası	mt	0,10
MÜŞTEREK TESİSAT	2" - 3" arası	mt	0,20
MÜŞTEREK TESİSAT	4" - 6" arası	mt	0,25
MÜŞTEREK TESİSAT	8" - 12" arası	mt	0,30
MÜŞTEREK TESİSAT	14" - 18" arası	mt	0,35
MÜŞTEREK TESİSAT	20" - 22" arası	mt	0,40
MÜŞTEREK TESİSAT	Bir Kat Ya ğlı Boya		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2" - 1 1/2" arası	mt	0,10

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	2" - 3" arası	mt	0,20
MÜŞTEREK TESİSAT	4" - 6" arası	mt	0,25
MÜŞTEREK TESİSAT	8" - 12" arası	mt	0,30
MÜŞTEREK TESİSAT	14" - 18" arası	mt	0,35
MÜŞTEREK TESİSAT	20" - 22" arası	mt	0,40
MÜŞTEREK TESİSAT	Kaynaklı İmalatların Boyanması		
MÜŞTEREK TESİSAT	Bir Kat Antipas	kg	0,2
MÜŞTEREK TESİSAT	POL İPROPİLEN BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø15	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø20	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø25	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø32	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø40	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø63	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø75	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	3,1
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	mt	3,9
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	4,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø250	mt	5,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	P.V.C. BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø70	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	mt	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø250	mt	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	ASTOLAN ESASLI BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø70	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	mt	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	Te, Çatal, Dirsek, Redüksüyon Montajı		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	ad	0,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø70	ad	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	ad	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	ad	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	ad	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	PİK BORULAR		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN70	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	mt	1,6

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	mt	2,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	mt	3,3
MÜŞTEREK TESİSAT	Te, Çatal, Dirsek, Redüksüyon Montajı		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN70	ad	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	ad	2,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	ad	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	KORİGE BORU (Kazı ve Dolgu İşleri Hariçtir)		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø70	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø300	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø400	mt	2,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	YAPIŞTIRMA MUFLU PLASTİK BORU / UPVC BORU		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø25	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø32	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø40	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø63	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø75	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø90	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø150	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	2,9
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø250	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	TEMİZSU KANGAL BORU (Kazı ve Dolgu İşleri Hariçtir)		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	0,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø25	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø32	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø40	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø63	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø75	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	HDPE BORU ( Fizyon Kaynaklı )(Kazı ve Dolgu Hariç)		
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Bedeli		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø32	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø40	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø50	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø63	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø75	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø90	mt	1,4

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø100	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø125	mt	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø140	mt	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø160	mt	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø180	mt	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø200	mt	3,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø225	mt	3,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø250	mt	3,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø280	mt	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø315	mt	4,4
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø355	mt	5,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	KILIFLI BORU (Radyatör Hattı)		
MÜŞTEREK TESİSAT	Q16-17	mt	0,3
MÜŞTEREK TESİSAT	Fittings bedeli dahil adam saat		
MÜŞTEREK TESİSAT	YERDEN ISITMA SİSTEMİ		
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø16	m <sup>2</sup>	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	Ø16	mt	0,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Yerden Isıtma Kollektörü		
MÜŞTEREK TESİSAT	2 Ağızlı	ad	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3 Ağızlı	ad	3,4
MÜŞTEREK TESİSAT	4 Ağızlı	ad	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	5 Ağızlı	ad	4,7
MÜŞTEREK TESİSAT	6 Ağızlı	ad	5,4
MÜŞTEREK TESİSAT	7 Ağızlı	ad	5,9
MÜŞTEREK TESİSAT	8 Ağızlı	ad	6,5
MÜŞTEREK TESİSAT	9 Ağızlı	ad	6,9
MÜŞTEREK TESİSAT	10 Ağızlı	ad	7,5
MÜŞTEREK TESİSAT	11 Ağızlı	ad	7,9
MÜŞTEREK TESİSAT	12 Ağızlı	ad	8,9
MÜŞTEREK TESİSAT	13 Ağızlı	ad	9,2
MÜŞTEREK TESİSAT	14 Ağızlı	ad	9,5
MÜŞTEREK TESİSAT	15 Ağızlı	ad	9,8
MÜŞTEREK TESİSAT	KOLLEKTÖR DOLABI MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	3 Çıkışa Kadar	ad	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	4 Çıkışa Kadar	ad	3,8
MÜŞTEREK TESİSAT	5 Çıkışa Kadar	ad	4,8
MÜŞTEREK TESİSAT	6 Çıkışa Kadar	ad	5,5
MÜŞTEREK TESİSAT	7 Çıkışa Kadar	ad	6,5
MÜŞTEREK TESİSAT	8 Çıkışa Kadar	ad	7,5
MÜŞTEREK TESİSAT	9 Çıkışa Kadar	ad	8,5
MÜŞTEREK TESİSAT	10- Çıkıştan Fazla	ad	9,5
MÜŞTEREK TESİSAT	KOLLEKTÖR BORUSU		
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	2,9
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	3,2
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	3,7
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	4,3
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	4,8
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	5,8
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	10,0
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	11,0
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	11,5
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	13,3
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	19,7

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	23,7
MÜŞTEREK TESİSAT	24"	mt	26,0
MÜŞTEREK TESİSAT	28"	mt	29,7
MÜŞTEREK TESİSAT	KOLLEKTÖR AĞZI		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	ad	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	ad	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	ad	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	ad	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	ad	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	ad	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	ad	3,6
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	ad	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	ad	4,5
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	ad	5,0
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	ad	6,0
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	ad	7,3
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	ad	8,0
MÜŞTEREK TESİSAT	24"	ad	10,3
MÜŞTEREK TESİSAT	28"	ad	12,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DİŞLİ VANALAR (Şiber, Kosva, Küresel, Pislik Tutucu, Çekvalf)		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	FLANŞLI VANALAR (Kelebek vana, Çekvalf, Komp.Pislik tutucu)		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	3,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	3,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	4,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	4,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	5,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	ad	8,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	ad	9,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350	ad	11,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN400	ad	13,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN450	ad	15,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DİLATASYON KOMPANSATÖRLERİ		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	3,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	4,5

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	4,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	6,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	7,8
MÜŞTEREK TESİSAT	KONDENSTOP MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	ÜÇ YOLLU VANA GÖVDESİ MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	2,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	3,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	4,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	5,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	6,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	7,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	8,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	ad	11,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	ad	13,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350	ad	19,0
MÜŞTEREK TESİSAT	İKİ YOLLU OTOMASYON VANA GÖVDESİ MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	3,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	3,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	4,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	5,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	7,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	ad	8,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	ad	9,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350	ad	12,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN400	ad	15,0
MÜŞTEREK TESİSAT	İKİ YOLLU TERMOSTATİK VANA MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	2,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	3,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	4,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	4,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	5,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	6,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	7,4

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	DN250	ad	8,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN300	ad	9,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350	ad	13,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN400	ad	15,0
MÜŞTEREK TESİSAT	KALORİMETRE MONTAJI		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	3,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	3,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	4,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	4,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	5,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	6,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	6,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	8,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	9,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200	ad	10,0
MÜŞTEREK TESİSAT	PEREFABRİK (Camyünü, Taşyünü ve Kauçuk Esaslı) İZOLASYON		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 15	mt	0,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 20	mt	0,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 25	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 32	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 40	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 50	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 65	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 80	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 100	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 125	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 150	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 200	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 250	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 300	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 350	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 400	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 450	mt	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 500	mt	2,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 550	mt	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 600	mt	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 700	mt	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	İZOLE + SAÇ KAPLAMA		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 15	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 20	mt	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 25	mt	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 32	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 40	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 50	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 65	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 80	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 100	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 125	mt	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 150	mt	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 200	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 250	mt	2,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 300	mt	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 350	mt	3,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 400	mt	3,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 450	mt	3,8

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 500	mt	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 550	mt	4,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 600	mt	4,4
MÜŞTEREK TESİSAT	PEREFABRİK(Camyünü, Taşyünü ve Kauçuk Esaslı) VANA İZOLASYONU		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15	ad	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	DN20	ad	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN25	ad	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN32	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN40	ad	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN50	ad	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65	ad	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN80	ad	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN125	ad	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN150	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 200	ad	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 250	ad	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 300	ad	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 350	ad	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN 400	ad	2,4
MÜŞTEREK TESİSAT	KANAL ÜZERİNE KAUÇUK ESASLI YÜZEY İZOLASYONU	m2	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	KANAL ÜZERİNE ALÜMİNYUM FOLYO KAPLI YÜZEY İZOLASYONU	m2	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	BORU SAÇ KAPLAMA İZOLASYONU (İç İzolesi Hariç )		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	1,1
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	1,9
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	2,6
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	2,8
MÜŞTEREK TESİSAT	22"	mt	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Dirsek, Saplama Redüksiyon Kendi Çapında 1 mt. fiyatı		
MÜŞTEREK TESİSAT	SAÇ KAPLAMA YÜZEY İZOLASYONU (İç Hariç)	m2	1,6
MÜŞTEREK TESİSAT	VANA GÖVDESİ SAÇ KAPLAMA		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15- DN50	ad	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65- DN80	ad	2,1
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100 - DN150	ad	2,9
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200 - DN300	ad	3,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350 ve üzeri	ad	5,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Pompa sac kaplaması vana hacimleri ile kıyaslanarak alınabilir.		
MÜŞTEREK TESİSAT	PVC ( DANMAT ) KAPLAMALI BORU İZOLASYONU		
MÜŞTEREK TESİSAT	1/2"	mt	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	3/4"	mt	0,5

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİŞİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	1"	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/4"	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	1 1/2"	mt	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	2"	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	2 1/2"	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	3"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	4"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	5"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	6"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	8"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	10"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	1,5
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	1,7
MÜŞTEREK TESİSAT	22"	mt	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	24"	mt	2,0
MÜŞTEREK TESİSAT	PVC ( DALMAT ) KAPLAMALI YÜZEY İZOLASYONU	m2	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	PVC KAPLAMA (Vana, Komp. Filtre vb)		
MÜŞTEREK TESİSAT	DN15- DN50	ad	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	DN65- DN80	ad	1,8
MÜŞTEREK TESİSAT	DN100 - DN150	ad	2,3
MÜŞTEREK TESİSAT	DN200 - DN300	ad	3,0
MÜŞTEREK TESİSAT	DN350 ve üzeri	ad	4,0
MÜŞTEREK TESİSAT	ŞİLTE CAM YÜNÜ VE KAYAYÜNÜ İZOLASYONU (Rulo)		
MÜŞTEREK TESİSAT	12"	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	14"	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	16"	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	18"	mt	1,2
MÜŞTEREK TESİSAT	20"	mt	1,3
MÜŞTEREK TESİSAT	22"	mt	1,4
MÜŞTEREK TESİSAT	VANA CEKETİ MONTAJI	ad	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	KAYNAKLI İMALAT İŞLERİ		
MÜŞTEREK TESİSAT	Siyah + Galvaniz	kg	0,2
MÜŞTEREK TESİSAT	Paslanmaz	kg	0,4
MÜŞTEREK TESİSAT	BAKIR KLİMA BORUSU BORU		
MÜŞTEREK TESİSAT	6,4 mm - 1/4" İzoleli Bakır Boru	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	9,5 mm - 3/8" İzoleli Bakır Boru	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	12,7 mm - 1/2" İzoleli Bakır Boru	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	15,9 mm - 5/8" İzoleli Bakır Boru	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	19,1 mm - 5/8" İzoleli Bakır Boru	mt	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	22,2 mm - 7/8" İzoleli Bakır Boru	mt	0,8
MÜŞTEREK TESİSAT	25,4 mm - 1" İzoleli Bakır Boru	mt	0,9
MÜŞTEREK TESİSAT	28,6 mm - 1 1/8" İzoleli Bakır Boru	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	34,9 mm - 1 3/8" İzoleli Bakır Boru	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	38,1 mm - 1 5/8" İzoleli Bakır Boru	mt	1,0
MÜŞTEREK TESİSAT	ETİKETLEME		
MÜŞTEREK TESİSAT	PVC Etiket	ad	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Metal Etiket	ad	0,5
MÜŞTEREK TESİSAT	DONMAYA KARŞI VEYA YERDEN ISITMA İÇİN KABLOLU ISITICI		
MÜŞTEREK TESİSAT	KABLO TİPİ ELEKTRİKLİ ISITICI	mt	0,2

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
MÜŞTEREK TESİSAT	TERMOSTAT	ad	2,5
MÜŞTEREK TESİSAT	FAN COIL FLEX - İZOLELİ / İZOLESİZ		
MÜŞTEREK TESİSAT	20 cm - 40 cm	ad	0,6
MÜŞTEREK TESİSAT	50 cm - 100 cm	ad	0,7
MÜŞTEREK TESİSAT	100 cm üzeri	ad	1,0
BASINÇLI HAVA TESİSATI	HAVA KOMPRESÖRÜ MONTAJI	ad	25,0
BASINÇLI HAVA TESİSATI	HAVA KURUTUCU MONTAJI	ad	15,0
BASINÇLI HAVA TESİSATI	HAVA TANKI MONTAJI	ad	15,0
BASINÇLI HAVA TESİSATI	HAVA FİLTRESİ MONTAJI	ad	10,0
MÜŞTEREK TESİSAT	GENEL PUANTAJ İŞLERİ		
MÜŞTEREK TESİSAT	Kaynakçı Ustası	ad./sa.	17,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Boru Montaj Ustası	ad./sa.	15,0
MÜŞTEREK TESİSAT	İzolasyon Ustası	ad./sa.	13,5
MÜŞTEREK TESİSAT	Sac Kaplama Ustası	ad./sa.	15,0
MÜŞTEREK TESİSAT	Yardımcı	ad./sa.	10,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
OTOMASYON	<b>BİNA OTOMASYON SİSTEMİ</b>		
OTOMASYON	<b>SAHA EKİPMANLARI MONTAJI</b>		
OTOMASYON	Daldırma sıcaklık hissedicisi,kovanı ile birlikte	ad	2,0
OTOMASYON	Dış Hava Sıcaklık ve Nem Hissedicisi	ad	3,0
OTOMASYON	Kanal Tipi Sıcaklık ve Nem Hissedicisi	ad	1,5
OTOMASYON	Mahal Sıcaklık ve Nem Hissedicisi	ad	3,0
OTOMASYON	Fark basınç anahtarı, 50...500 Pa	ad	1,5
OTOMASYON	On-off damper sürücüsü, 24VAC,20Nm	ad	4,0
OTOMASYON	Basınç duyar elemanı 0-10 Bar	ad	8,0
OTOMASYON	Donma Termostadı	ad	4,0
OTOMASYON	Kanal Tipi Karbondioksit Hissedicisi	ad	2,0
OTOMASYON	Mahal Tipi Karbondioksit Hissedicisi	ad	3,0
OTOMASYON	Ultrasonik seviye transmitteri	ad	20,0
OTOMASYON	Dış Hava Tipi Rüzgar ve Yağmur Hissedicisi	ad	15,0
OTOMASYON	Vana Motoru, 60 Nm	ad	5,0
OTOMASYON	Kablo Uc Bağlantısı	ad	1,0
OTOMASYON	Termostat	ad	3,0
OTOMASYON	<b>SİSTEM BAZINDA</b>		
OTOMASYON	Devreye alma, uc bağlantıları, mühendislik hizmetleri dahil		
OTOMASYON	Karışım havalı Klima Santrali, 25 nokta	set	100,0
OTOMASYON	Taze Hava Santrali, 16 nokta	set	64,0
OTOMASYON	Isı Geri Kazanımlı Klima Santrali, 30 nokta	set	120,0
OTOMASYON	Fan-koil Kontrolü, 8 nokta	set	6,0
OTOMASYON	Kazan Kontrolü, 6 nokta	set	15,0
OTOMASYON	Chiller Kontrolü, 6 nokta	set	50,0
OTOMASYON	Pompa Kontrolü, 4 nokta	set	4,0
OTOMASYON	Egzoz Fanı Kontrolü, 5 Nokta	set	8,0
OTOMASYON	Otomasyon Pano Montajı	ad	10,0
OTOMASYON	Otomasyon devreye alma	set	500,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
	DEPREM KORUMASI		
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT TİP-1	ad	0,6
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT TİP-2	ad	0,7
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT TİP-3	ad	0,7
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT TİP-4	ad	0,7
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT TİP-5	ad	0,7
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT KESKİSİ TİP-1	ad	0,1
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK HALAT KESKİSİ TİP-2	ad	0,1
SİSMİK ÖNLEMLER	KAUÇUK TİTREŞİM ASKISI	ad	1,2
SİSMİK ÖNLEMLER	ÇELİK KASALI YAYLI TİTREŞİM ASKISI	ad	5,0
SİSMİK ÖNLEMLER	LEVHA TİPİ KAUÇUK İZOLATÖR	ad	0,5
SİSMİK ÖNLEMLER	YAYLI TİP KAUÇUK İZOLATÖR	ad	6,5
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK SINIRLAYICI	ad	6,5
SİSMİK ÖNLEMLER	SİSMİK TİTREŞİM İZOLATÖRÜ	ad	8,0
	PASİF YANGIN KORUMA		
PASİF YANGIN	BORU İÇİN YANGIN DURDURUCU MASTİK - DN100 'e kadar	ad	0,5
PASİF YANGIN	BORU İÇİN YANGIN DURDURUCU MASTİK - DN100 'de DN200 'e kadar	ad	0,6
PASİF YANGIN	BORU İÇİN YANGIN DURDURUCU MASTİK - DN250 ve üstü	ad	0,7
PASİF YANGIN	BORU İÇİN YANGIN DURDURUCU SARGI	ad	0,7
PASİF YANGIN	BORU İÇİN YANGIN DURDURUCU KELEPÇE	ad	0,7
PASİF YANGIN	KANAL İÇİN YANGIN DURDURUCU MASTİK	M2	1,0

**BİRİM ADAM/SAAT**

<b>DİSİPLİN</b>	<b>YAPILACAK İŞİN CİNSİ</b>	<b>BİRİM</b>	<b>ADAMSAAT</b>
TEST AYAR DENGELEME	DUVAR TİPİ VEYA KANAL TİPİ FANLAR	ad	3,0
TEST AYAR DENGELEME	HÜCRELİ FANLAR, AKSİYAL FANLAR	ad	4,0
TEST AYAR DENGELEME	KLİMA SANTRALLERİ TEMİZ HAVA	ad	10,0
TEST AYAR DENGELEME	KS KARIŞIMLI	ad	15,0
TEST AYAR DENGELEME	KS ISI GERİ KAZANIMLI	ad	20,0
TEST AYAR DENGELEME	MOTORLU DUMAN DAMPERLERİ ve YANGIN DAMPERİ	ad	0,5
TEST AYAR DENGELEME	VOLÜM DAMPERLERİ	ad	2,0
TEST AYAR DENGELEME	VAV CİHAZLARI	ad	3,0
TEST AYAR DENGELEME	MENFEZ DEBİ ÖLÇÜMLERİ VE AYARLARI	ad	2,0
TEST AYAR DENGELEME	KAZANLAR	ad	5,0
TEST AYAR DENGELEME	BRÜLÖRLER	ad	2,0
TEST AYAR DENGELEME	BOYLERLER	ad	2,0
TEST AYAR DENGELEME	HAVA APAREYLERİ	ad	0,5
TEST AYAR DENGELEME	GENLEŞME / BÜZÜŞME TANKI	ad	2,0
TEST AYAR DENGELEME	YANGIN POMPALARI	ad	8,0
TEST AYAR DENGELEME	ISLAK, KURU, PRE-ACTION ALARM VANALARI, İZLEME ANAHTARLI VANALAR, F	ad	1,0
TEST AYAR DENGELEME	POMPA HİDROFOR	ad	3,0
TEST AYAR DENGELEME	POMPA HİROFOR FR. KONTROLLÜ	ad	6,0
TEST AYAR DENGELEME	SOĞUTMA KULELERİ	ad	10,0
TEST AYAR DENGELEME	SOĞUTMA GRUBU	ad	15,0
TEST AYAR DENGELEME	FANCOIL	ad	0,5
TEST AYAR DENGELEME	BALANS VANASI	ad	1,0

## TAVSİYE EDİLEN K FAKTÖRÜ

1,00

ETMEN FAKTÖRÜ	SEÇİM	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Seviye 6	Seviye 7	Seviye 8	Seviye 9	Seviye 10
Yapının Geometrisi	<u>Seviye 5</u>	Tek Kütle	2 Blok	3 Blok	4 Blok	7-10 Blok	10-12 Blok	12-15 Blok	15 ve 25 Blok	25 Blok ve Üzeri	30 Blok ve Üzeri
3%	1,10	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
Yapının Yüksekliği	<u>Seviye 5</u>	7 m	15 m	20 m	30 m	45 m (15 k. Kadar)	60-80m (20 k. Kadar)	80-120 m (30k. Kadar)	120-160 m (40 k. Kadar)	160-200 m (50 k. Kadar)	200 m-...
10%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,3	1,45	1,65	1,85	2
Şantiye İzdüşüm Alanı	<u>Seviye 5</u>	2.000 m2	5.000 m2	15.000 m2	30.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1.000.000 m2 Fazlası	1.500.000 m2 Fazlası
4%	1,10	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65
Toplam İnşaat Alanı	<u>Seviye 4</u>	2.000 m2	5.000 m2	25.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1000.000 m2-2.500.000	2.500.000 - 5.000.000 m2	5.000.000 m2 ve Fazlası
5%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8
İklim Şartları (Kış / Yaz)	<u>Seviye 3</u>	20-25 C / 15-20 C	15-20 C / 20-25 C	10-15 C / 25-30 C	10-5 C / 30-35 C	5-0 C / 40-45 C	0,-5 C / 45-50 C	-5 , -15 C / 55 C	-15 , -30 C	-30 , -45 C	-30 , -45 C
7%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
İş Güvenliği Seviyesi	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
12%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Konaklama Olumsuzluklar	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Ulaşım Zorluğu	<u>Seviye 3</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
4%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2
Lojistik Temin Zorluğu	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 4
5%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
Saha-Depo Mesafesi (Git-Gel)	<u>Seviye 3</u>	3dk.	5dk.	8 dk.	10dk.	15dk.	20dk.	30dk.	45 dk.	60 dk	70 dk
8%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Çalışan İşçi Sayısı	<u>Seviye 4</u>	0-5 işçi	5-15 işçi	15-25 işçi	25-75 işçi	75-125 işçi	125-200 işçi	200-300 işçi	301-600 işçi	601-999 işçi	1000 -
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	3	3,5
Çalışma Alanının Yüksekliği	<u>Seviye 3</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
10%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Test Ve Devreye Alma	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Şantiye Yönetimi/Koordinasyonu	<u>Seviye 3</u>	Çok İyi	Yüksek	İyi	Normal	Düşük	Yetersiz	Yok	Hatalı	Üst Seviye Hatalı	Üst Seviye Hatalı
7%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,5	3
Tesisatın Yoğunluğu / Kalite standartı	<u>Seviye 2</u>	Minimum	Düşük	Uygun	Standart	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
15%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,25	2,5

TAVSİYE EDİLEN K FAKTÖRÜ

1,08

## OFİS BİNASI ÖRNEK K KATSAYISI HESAPLAMA

ETMEN FAKTÖRÜ	SEÇİM	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Seviye 6	Seviye 7	Seviye 8	Seviye 9	Seviye 10
Yapının Geometrisi	<u>Seviye 2</u>	Tek Kütle	2 Blok	3 Blok	4 Blok	7-10 Blok	10-12 Blok	12-15 Blok	15 ve 25 Blok	25 Blok ve Üzeri	30 Blok ve Üzeri
3%	0,90	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
Yapının Yüksekliği	<u>Seviye 6</u>	7 m	15 m	20 m	30 m	45 m (15 k. Kadar)	60-80m (20 k. Kadar)	80-120 m (30k. Kadar)	120-160 m (40 k. Kadar)	160-200 m (50 k. Kadar)	200 m-...
10%	1,30	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,3	1,45	1,65	1,85	2
Şantiye İzdüşüm Alanı	<u>Seviye 4</u>	2.000 m2	5.000 m2	15.000 m2	30.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1.000.000 m2 Fazlası	1.500.000 m2 Fazlası
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65
Toplam İnşaat Alanı	<u>Seviye 7</u>	2.000 m2	5.000 m2	25.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1000.000 m2-2.500.000	2.500.000 - 5.000.000 m2	5.000.000 m2 ve Fazlası
5%	1,30	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8
İklim Şartları (Kış / Yaz)	<u>Seviye 4</u>	20-25 C / 15-20 C	15-20 C / 20-25 C	10-15 C / 25-30 C	10-5 C / 30-35 C	5-0 C / 40-45 C	0,-5 C / 45-50 C	-5 , -15 C / 55 C	-15 , -30 C	-30 , -45 C	-30 , -45 C
7%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
İş Güvenliği Seviyesi	<u>Seviye 5</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
12%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Konaklama Olumsuzluklar	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Ulaşım Zorluğu	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2
Lojistik Temin Zorluğu	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 4
5%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
Saha-Depo Mesafesi (Git-Gel)	<u>Seviye 4</u>	3dk.	5dk.	8 dk.	10dk.	15dk.	20dk.	30dk.	45 dk.	60 dk	70 dk
8%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Çalışan İşçi Sayısı	<u>Seviye 6</u>	0-5 işçi	5-15 işçi	15-25 işçi	25-75 işçi	75-125 işçi	125-200 işçi	200-300 işçi	301-600 işçi	601-999 işçi	1000 -
3%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	3	3,5
Çalışma Alanının Yüksekliği	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
10%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Test Ve Devreye Alma	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Şantiye Yönetimi/Koordinasyonu	<u>Seviye 4</u>	Çok İyi	Yüksek	İyi	Normal	Düşük	Yetersiz	Yok	Hatalı	Üst Seviye Hatalı	Üst Seviye Hatalı
7%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,5	3
Tesisatın Yoğunluğu / Kalite standardı	<u>Seviye 4</u>	Minimum	Düşük	Uygun	Standart	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
15%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,25	2,5

TAVSİYE EDİLEN K FAKTÖRÜ

1,10

## HASTANE BİNASI ÖRNEK K KATSAYISI HESAPLAMA

ETMEN FAKTÖRÜ	SEÇİM	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Seviye 6	Seviye 7	Seviye 8	Seviye 9	Seviye 10
Yapının Geometrisi	<u>Seviye 5</u>	Tek Kütle	2 Blok	3 Blok	4 Blok	7-10 Blok	10-12 Blok	12-15 Blok	15 ve 25 Blok	25 Blok ve Üzeri	30 Blok ve Üzeri
3%	1,10	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
Yapının Yüksekliği	<u>Seviye 5</u>	7 m	15 m	20 m	30 m	45 m (15 k. Kadar)	60-80m (20 k. Kadar)	80-120 m (30k. Kadar)	120-160 m (40 k. Kadar)	160-200 m (50 k. Kadar)	200 m-...
10%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,3	1,45	1,65	1,85	2
Şantiye İzdüşüm Alanı	<u>Seviye 6</u>	2.000 m2	5.000 m2	15.000 m2	30.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1.000.000 m2 Fazlası	1.500.000 m2 Fazlası
4%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65
Toplam İnşaat Alanı	<u>Seviye 8</u>	2.000 m2	5.000 m2	25.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1000.000 m2-2.500.000	2.500.000 - 5.000.000 m2	5.000.000 m2 ve Fazlası
5%	1,40	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8
İklim Şartları (Kış / Yaz)	<u>Seviye 3</u>	20-25 C / 15-20 C	15-20 C / 20-25 C	10-15 C / 25-30 C	10-5 C / 30-35 C	5-0 C / 40-45 C	0,-5 C / 45-50 C	-5 , -15 C / 55 C	-15 , -30 C	-30 , -45 C	-30 , -45 C
7%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
İş Güvenliği Seviyesi	<u>Seviye 5</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
12%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Konaklama Olumsuzluklar	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Ulaşım Zorluğu	<u>Seviye 2</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
4%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2
Lojistik Temin Zorluğu	<u>Seviye 2</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 4
5%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
Saha-Depo Mesafesi (Git-Gel)	<u>Seviye 5</u>	3dk.	5dk.	8 dk.	10dk.	15dk.	20dk.	30dk.	45 dk.	60 dk	70 dk
8%	1,10	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Çalışan İşçi Sayısı	<u>Seviye 7</u>	0-5 işçi	5-15 işçi	15-25 işçi	25-75 işçi	75-125 işçi	125-200 işçi	200-300 işçi	301-600 işçi	601-999 işçi	1000 -
3%	1,50	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	3	3,5
Çalışma Alanının Yüksekliği	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
10%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Test Ve Devreye Alma	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Şantiye Yönetimi/Koordinasyonu	<u>Seviye 4</u>	Çok İyi	Yüksek	İyi	Normal	Düşük	Yetersiz	Yok	Hatalı	Üst Seviye Hatalı	Üst Seviye Hatalı
7%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,5	3
Tesisatın Yoğunluğu / Kalite standardı	<u>Seviye 4</u>	Minimum	Düşük	Uygun	Standart	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
15%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,25	2,5

TAVSİYE EDİLEN K FAKTÖRÜ

1,21

## YERALTI METRO ÖRNEK K KATSAYISI HESAPLAMA

ETMEN FAKTÖRÜ	SEÇİM	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Seviye 6	Seviye 7	Seviye 8	Seviye 9	Seviye 10
Yapının Geometrisi	<u>Seviye 4</u>	Tek Kütle	2 Blok	3 Blok	4 Blok	7-10 Blok	10-12 Blok	12-15 Blok	15 ve 25 Blok	25 Blok ve Üzeri	30 Blok ve Üzeri
3%	1,00	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
Yapının Yüksekliği	<u>Seviye 6</u>	7 m	15 m	20 m	30 m	45 m (15 k. Kadar)	60-80m (20 k. Kadar)	80-120 m (30k. Kadar)	120-160 m (40 k. Kadar)	160-200 m (50 k. Kadar)	200 m-...
10%	1,30	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,3	1,45	1,65	1,85	2
Şantiye İzdüşüm Alanı	<u>Seviye 3</u>	2.000 m2	5.000 m2	15.000 m2	30.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1.000.000 m2 Fazlası	1.500.000 m2 Fazlası
4%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65
Toplam İnşaat Alanı	<u>Seviye 3</u>	2.000 m2	5.000 m2	25.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1000.000 m2-2.500.000	2.500.000 - 5.000.000 m2	5.000.000 m2 ve Fazlası
5%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8
İklim Şartları (Kış / Yaz)	<u>Seviye 4</u>	20-25 C / 15-20 C	15-20 C / 20-25 C	10-15 C / 25-30 C	10-5 C / 30-35 C	5-0 C / 40-45 C	0,-5 C / 45-50 C	-5 , -15 C / 55 C	-15 , -30 C	-30 , -45 C	-30 , -45 C
7%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
İş Güvenliği Seviyesi	<u>Seviye 5</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
12%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Konaklama Olumsuzluklar	<u>Seviye 6</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
3%	1,50	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Ulaşım Zorluğu	<u>Seviye 8</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
4%	1,50	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2
Lojistik Temin Zorluğu	<u>Seviye 8</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 4
5%	2,25	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
Saha-Depo Mesafesi (Git-Gel)	<u>Seviye 6</u>	3dk.	5dk.	8 dk.	10dk.	15dk.	20dk.	30dk.	45 dk.	60 dk	70 dk
8%	1,20	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Çalışan İşçi Sayısı	<u>Seviye 6</u>	0-5 işçi	5-15 işçi	15-25 işçi	25-75 işçi	75-125 işçi	125-200 işçi	200-300 işçi	301-600 işçi	601-999 işçi	1000 -
3%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	3	3,5
Çalışma Alanının Yüksekliği	<u>Seviye 6</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
10%	1,25	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Test Ve Devreye Alma	<u>Seviye 5</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
4%	1,10	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Şantiye Yönetimi/Koordinasyonu	<u>Seviye 5</u>	Çok İyi	Yüksek	İyi	Normal	Düşük	Yetersiz	Yok	Hatalı	Üst Seviye Hatalı	Üst Seviye Hatalı
7%	1,10	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,5	3
Tesisatın Yoğunluğu / Kalite standartı	<u>Seviye 4</u>	Minimum	Düşük	Uygun	Standart	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
15%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,25	2,5

TAVSİYE EDİLEN K FAKTÖRÜ

0,92

## OTOPARK ÖRNEK K KATSAYISI HESAPLAMA

ETMEN FAKTÖRÜ	SEÇİM	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Seviye 6	Seviye 7	Seviye 8	Seviye 9	Seviye 10
Yapının Geometrisi	<u>Seviye 1</u>	Tek Kütle	2 Blok	3 Blok	4 Blok	7-10 Blok	10-12 Blok	12-15 Blok	15 ve 25 Blok	25 Blok ve Üzeri	30 Blok ve Üzeri
3%	0,85	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
Yapının Yüksekliği	<u>Seviye 2</u>	7 m	15 m	20 m	30 m	45 m (15 k. Kadar)	60-80m (20 k. Kadar)	80-120 m (30k. Kadar)	120-160 m (40 k. Kadar)	160-200 m (50 k. Kadar)	200 m-...
10%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,3	1,45	1,65	1,85	2
Şantiye İzdüşüm Alanı	<u>Seviye 4</u>	2.000 m2	5.000 m2	15.000 m2	30.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1.000.000 m2 Fazlası	1.500.000 m2 Fazlası
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,35	1,45	1,55	1,65
Toplam İnşaat Alanı	<u>Seviye 4</u>	2.000 m2	5.000 m2	25.000 m2	50.000 m2	100.000 m2	250.000 m2	500.000 m2	1000.000 m2-2.500.000	2.500.000 - 5.000.000 m2	5.000.000 m2 ve Fazlası
5%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8
İklim Şartları (Kış / Yaz)	<u>Seviye 2</u>	20-25 C / 15-20 C	15-20 C / 20-25 C	10-15 C / 25-30 C	10-5 C / 30-35 C	5-0 C / 40-45 C	0,-5 C / 45-50 C	-5 , -15 C / 55 C	-15 , -30 C	-30 , -45 C	-30 , -45 C
7%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
İş Güvenliği Seviyesi	<u>Seviye 2</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
12%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Konaklama Olumsuzluklar	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
Şantiye Ulaşım Zorluğu	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3	Üst Sev. 3
4%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,15	1,25	1,5	1,75	2
Lojistik Temin Zorluğu	<u>Seviye 4</u>	Yok	Düşük	Orta	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 4
5%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,75	2,25	2,5	3
Saha-Depo Mesafesi (Git-Gel)	<u>Seviye 4</u>	3dk.	5dk.	8 dk.	10dk.	15dk.	20dk.	30dk.	45 dk.	60 dk	70 dk
8%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Çalışan İşçi Sayısı	<u>Seviye 4</u>	0-5 işçi	5-15 işçi	15-25 işçi	25-75 işçi	75-125 işçi	125-200 işçi	200-300 işçi	301-600 işçi	601-999 işçi	1000 -
3%	1,00	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	3	3,5
Çalışma Alanının Yüksekliği	<u>Seviye 1</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
10%	0,85	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Test Ve Devreye Alma	<u>Seviye 2</u>	Yok	Düşük	Uygun	Normal	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
4%	0,90	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,25	2,5
Şantiye Yönetimi/Koordinasyonu	<u>Seviye 3</u>	Çok İyi	Yüksek	İyi	Normal	Düşük	Yetersiz	Yok	Hatalı	Üst Seviye Hatalı	Üst Seviye Hatalı
7%	0,95	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,25	1,5	2	2,5	3
Tesisatın Yoğunluğu / Kalite standartı	<u>Seviye 1</u>	Minimum	Düşük	Uygun	Standart	Yüksek	Üst Sev. 1	Üst Sev. 2	Üst Sev. 3	Üst Sev. 4	Üst Sev. 5
15%	0,85	0,85	0,9	0,95	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,25	2,5