

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı
Sayı : 2

YAPI İŞLERİ
KALORİFER TESİSATI
BİRİM FİYAT VE TARİFLERİ



2014

GENEL HÜKÜMLER VE AÇIKLAMALAR

1- Birim fiyatlar Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri hakkındaki 29/06/2011 tarih ve 644 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (k) bendi uyarınca hazırlanmıştır.

2- Birim Fiyatlarda baskı ve maddi hataların olması halinde, bunlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca düzeltilmiş olan en son değerler esas alınacak ve buna ilişkin değişiklik ve düzeltmeler www.csb.gov.tr web sitesinin Yüksek Fen Kurulu Başkanlığı bölümünde yayımlanacaktır.

3- Uygulanacak birim fiyatların standartlarında sonradan bir değişiklik olması halinde yürürlükteki en son standartları geçerli olacaktır. Ayrıca bunların, yürürlükte olan mevzuatına uygun ve güvenli olarak piyasaya arz edilmiş olmaları zorunlu bulunmaktadır.

4- Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yayımlanmış olan Genel Teknik Şartnameler bu Birim Fiyat ve tariflerinin tamamlayıcısıdır.

5- Listede yer alan montajlı Birim fiyatlara ve montaj bedellerine, % 25 müteahhit kârı ve genel giderler dahildir.

6- Birim Fiyat Listelerinde yer alan malzeme ve cihazlardan ihzarat bedeli verilmeyeceklerin listesi idarelerince belirlenecektir.

7- Birim Fiyat Listelerinde belirlenmiş olan ihzarat oranları montajlı birim fiyatların yüzdesidir. İhzarat bedelleri eksiltme tenzilatına tabidir.

8- Taahhüde bağlanmış işlerde kullanılacak aşağıdaki listelerde, adları, cinsleri ve türleri gösterilmiş malzeme ve mamulleri için sırası ile:

8.1 Birim Fiyat Tarifinde TSE numarası olmayan, ancak Türk Standardı yayınlanmış bulunan bütün malzemelerin Türk Standardına Uygunluk Belgesi bulunması mecburidir.

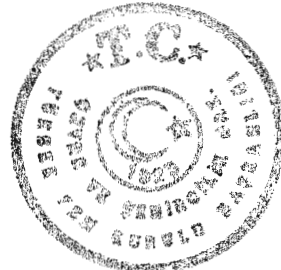
8.2 Türk Standardı olmayanlar için, tespit edilmiş esaslara, uluslararası veya yabancı standartlara, teknik veya özel şartnamelerine uygunluğunu ve kalitesini tevsik eden belgeler aranacaktır.

8.3 (8.1), (8.2) maddelerinde söz konusu edilen tüm belgeler yetkili kurumlar tarafından verilecektir.

9- Tüm tesisat ekipmanlarının seçimi, uygulanması ve işletmeye alınmasında, yürürlükteki "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" ve "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği" hükümlerine uyulacaktır.

10- Bu listelerde yer alan değerlere KDV dahil değildir.

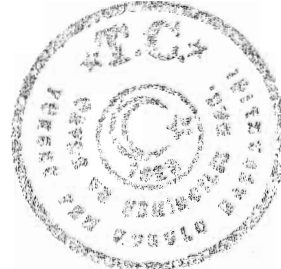
(1 Ocak 2014 tarihinden itibaren geçerlidir.)



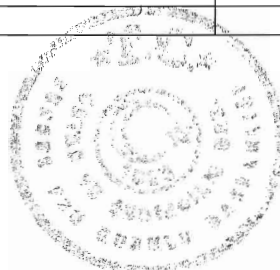
FİYAT FARKI HESABINA AİT KATSAYILAR TABLOSU:

88/13181 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe konulan "Kamu Sektörüne dahil İdarelerin İhalesi Yapılmış ve Yapılacak İşlerin de İhale Usul ve Şekillerine" göre fiyat farkı hesabında uygulayacakları esasların 9.2.4. maddesi gereği olarak Yapı İşleri Kalorifer Tesisatı için malzeme fiyat farkı formülünde uygulanacak olan (S) katsayıları ve (n) artış oranları ile malzeme cinsleri aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir.

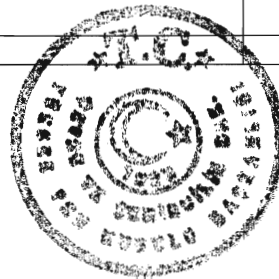
Birim Fiyat No:	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	S	n
151-100	Dökme dilimli sıcak su üretici kalorifer kazanları	0.15	n ₂
152-000	Sıcak su üretici duman borulu çelik kalorifer kazanları	0.40	n ₁
153-000	Buhar veya kızgın su üretici kazanlar	0.40	n ₁
154-000	Izgara yapılması	0.40	n ₂
160-000	Eşanjörler	0.10	n ₁
165-200	Dökme dilimli düz satırlı B serisi radyatörler	0.15	n ₂
165-300	Dökme dilimli, kolonlu radyatörler	0.15	n ₂
165-600	Alüminyum radyatörler	0.20	n ₄
165-700	Panel radyatörler.	0.20	n ₁
165-800	Dökme dilimli düzlem görüntülü radyatörler	0.15	n ₁
167-500	Radyal vantilatörlü sıcak hava cihazları (Duvara asılabilen tip)	0.08	n ₁
167-600	Radyal vantilatörlü sıcak hava cihazları (Duvara asılabilen tip)	0.06	n ₁
167-700	Aksiyal vantilatörlü sıcak hava cihazları	0.08	n ₁
167-800	Fan- Coil cihazları	0.06	n ₁
173-100	Kollektör borusu	0.30	n ₁
173-200	Kollektör borusu (Patent çekme borudan)	0.20	n ₁
174-000	Genleşme ve havalandırma depoları.	0.50	n ₁
152-1000	Sıcak su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kalorifer kazanları.Katı yakıtlı.	0.40	n ₁
152-2000 152-4000 152-5000	Sıcak su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kalorifer kazanları. Sıvı veya gaz yakıtlı	0.40	n ₁
153-1000	153-1000,1200,1300,1800,1900 buhar veya kızgın su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kazanlar.Katı yakıtlı.	0.40	n ₁
153-1000	153-1400,1500,1600,2000,2100,2200,2300 buhar veya kızgın su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kazanlar.Katı yakıtlı.	0.30	n ₁
153-3000	153-3100,3200,3300,3700,3800,3900 buhar veya kızgın su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kazanlar. Sıvı veya gaz yakıtlı.	0.40	n ₁
153-3000	153-3400,3500,3600,4000,4200,4300 buhar veya kızgın su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kazanlar. Sıvı veya gaz yakıtlı.	0.30	n ₁



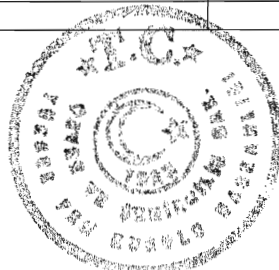
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
151-000	SICAK SU ÜRETİCİ DÖKME DİLİMLİ KALORİFER KAZANLARI: (SIVI VE GAZ YAKITLI) (TS 430, TS EN 303-1/2/3)ÖLÇÜ: (Adet, Birimi; (Kcal/h) kW, İhzarat: % 80) TS 430, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3 standartlarında istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış imalat projeleri TSE'ce onanmış, ayrıca TS-4040 ve TS-4041 Standartlarına ve 28.7.1993 tarih ve 21651 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 93/80-81 no'lu tebliğine göre kapasite ve ısı verim deneyi yapılarak bulunan kapasite ve ısı verim değerleri adı geçen tebliğde ve TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. Notlar: 1- 4 kW'dan az 400 kW'dan fazla olmayan sıvı veya gaz yakıtlı sıcak su kazanlarında 92/42/AT Sıvı Ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklilerine Dair Yönetmeliği ile 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2-Kazan ile birlikte işletme termostatu, emniyet termostatu ve termometresi bulunan kumanda panosunda verilecektir. Bu imalatlar için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir. 3-Ara kapasitelere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunacaktır.		
151-100	Sıvı (motorin) ve Gaz Yakıtlı Sıcak Su Üretici Dökme Dilimli Kalorifer Kazanları: (İşletme basıncı 6 atü' ye kadar) (TS EN 303-1/2/3 ve TS 430)		
151-101	(60.000 kcal/h) 70 kW	4.310,00	230,00
151-102	(75.000 kcal/h) 87 kW	4.960,00	241,00
151-103	(90.000 kcal/h) 105 kW	5.220,00	290,00
151-104	(120.000 kcal/h) 140 kW	5.740,00	314,00
151-105	(150.000 kcal/h) 175 kW	6.380,00	318,00
151-106	(190.000 kcal/h) 220 kW	7.200,00	358,00
151-107	(225.000 kcal/h) 260 kW	7.950,00	358,00
151-108	(250.000 kcal/h) 290 kW	8.710,00	358,00
151-109	(275.000 kcal/h) 320 kW	11.090,00	433,00
151-110	(325.000 kcal/h) 378 kW	13.170,00	528,00
151-111	(375.000 kcal/h) 436 kW	13.990,00	539,00
151-112	(425.000 kcal/h) 494 kW	14.630,00	657,00
151-113	(475.000 kcal/h) 552 kW	16.040,00	676,00
151-114	(525.000 kcal/h) 611 kW	17.100,00	676,00
151-115	(575.000 kcal/h) 669 kW	18.070,00	729,00
151-116	(625.000 kcal/h) 727 kW	19.630,00	729,00
151-117	(675.000 kcal/h) 785 kW	20.820,00	729,00
151-118	(725.000 kcal/h) 843 kW	21.790,00	799,00
151-119	(775.000 kcal/h) 901 kW	22.700,00	842,00
151-120	(825.000 kcal/h) 959 kW	23.720,00	858,00
151-121	(875.000 kcal/h) 1017 kW	25.600,00	858,00
151-122	(54.000 kcal/h) 63 kW	3.760,00	208,00
151-123	(70.000 kcal/h) 80 kW	4.640,00	235,00
151-124	(240.000 kcal/h) 280 kW	8.070,00	358,00
151-125	(385.000 Kcal/h) 450 kW	14.320,00	539,00
151-126	(460.000 Kcal/h) 535 kW	14.910,00	660,00



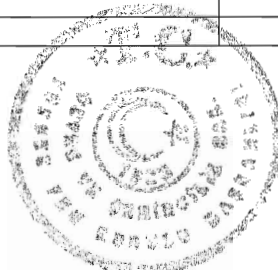
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
151-127	(515.000 Kcal/h) 600 kW	16.890,00	668,00
151-128	(620.000 Kcal/h) 720 kW	19.460,00	713,00
151-129	(670.000 Kcal/h) 780 kW	20.670,00	729,00
151-130	(700.000 Kcal/h) 815 kW	21.370,00	783,00
151-131	(750.000 Kcal/h) 875 kW	22.280,00	799,00
151-132	(800.000 Kcal/h) 930 kW	23.300,00	858,00
151-133	(845.000 Kcal/h) 985 kW	24.480,00	873,00
151-134	(895.000 Kcal/h) 1040 kW	27.210,00	889,00
151-135	(945.000 Kcal/h) 1100 kW	28.470,00	935,00
151-136	(995.000 Kcal/h) 1160 kW	29.240,00	1.020,00
151-200	Sıvı (Kalorifer Yakıtı Fuel-oil) yakıtlı sıcak su üretici dökme dilimli kalorifer kazanları: (İşletme basıncı 6 atü'ye kadar) (TS EN 303-1/2/3 ve TS 430)		
151-201	(100.000 kcal/h) 115 kW	6.000,00	304,00
151-202	(125.000 kcal/h) 145kW	6.820,00	335,00
151-203	(145.000 kcal/h) 169 kW	7.520,00	355,00
151-204	(165.000 kcal/h) 192 kW	8.190,00	387,00
151-205	(190.000 kcal/h) 221kW	11.710,00	410,00
151-206	(225.000 kcal/h) 260 kW	12.940,00	431,00
151-207	(280.000 kcal/h) 326 kW	14.220,00	451,00
151-208	(315.000 kcal/h) 366 kW	15.240,00	479,00
151-209	(355.000 kcal/h) 412 kW	16.720,00	513,00
151-210	(390.000 kcal/h) 454 kW	17.770,00	571,00
151-211	(425.000 kcal/h) 494 kW	18.610,00	593,00
151-212	(465.000 kcal/h) 541kW	19.810,00	645,00
151-213	(500.000 kcal/h) 582 kW	21.030,00	673,00
151-214	(540.000 kcal/h) 628 kW	22.170,00	728,00
151-215	(580.000 kcal/h) 674 kW	23.100,00	765,00
151-216	(615.000 kcal/h) 715 kW	24.180,00	798,00
151-217	(655.000 kcal/h) 761 kW	25.370,00	861,00
151-218	(103.000 kcal/h) 120 kW	6.180,00	317,00
151-219	(147.000 kcal/h) 171 kW	7.560,00	366,00
151-220	(169.000 kcal/h) 197 kW	8.750,00	388,00
151-221	(193.000 kcal/h) 224 kW	11.820,00	442,00
151-222	(244.000 kcal/h) 284 kW	13.140,00	428,00
151-300	SICAK SU ÜRETİCİ, KATI YAKITLI DÖKME DİLİMLİ KALORİFER KAZANLARI: (TS EN 303-5, TS EN 12809) (İşletme Basıncı 6 atü'ye kadar) ÖLÇÜ:(Adet, Birimi: (Kcal/h) kW; İhzarat: % 80) TS EN 303-5 standardında istenilen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, imalat projeleri TSE'ce onanmış, Türk Standartlarından alınmış Uygunluk Belgesine sahip kazanın, standarda uygun olarak kapasite ve ısı verim raporu olan ve kapasite ve ısı değerleri TSE'lerdeki minimum değerden düşük olmayacak, kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. Not: 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine, 97/23/EC Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliğinde el ile katı yakıtla beslenen ve 50 bar x litreden daha büyük PS x V değeri olan, 110 ° C' dan daha fazla olmayan sıcaklıkta sıcak su üretmesi planlanan donanımların, bu Yönetmeliğin ekinde yer alan (EK-1) madde 2.10, madde 2.11, madde 3.4, madde 5 (a) ve madde 5 (ç)' de belirtilen temel gereklere uygun olarak üretilmiş, , CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır.		
151-301	30.000 kcal/h 37 kW	2.450,00	239,00



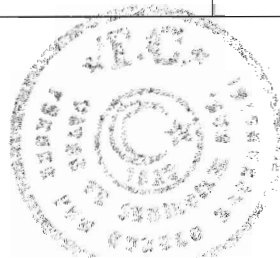
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
151-302	32.500 kcal/h 38 kW	2.730,00	239,00
151-303	40.000 kcal/h 48 kW	3.290,00	239,00
152-1000	SICAK SU ÜRETİCİ, ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KALOFER KAZANI: KATI YAKITLI: (TS 497, TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3,TS EN 303-5). Ölçü: Adet, birimi: (kcal/h) kW, İhzarat: % 80) TS 497, TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3,TS EN 303-5 Standardlarında, üç geçişli, ocak hariç geçişler arası boru demetli, istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, yukarıda bahsi geçen standartlara göre kapasite ve verim deney raporuna sahip olacak, yapılan kapasite ve ısı verim deneyi sonucunda bulunan kapasite ve ısı verim değerleri TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Notlar: 1- 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğinde, el ile katı yakıtla beslenen ve 50 bar x litreden daha büyük PS x V değeri olan, 110 ° C' dan daha fazla olmayan sıcaklıkta sıcak su üretmesi planlanan donanımların, bu Yönetmeliğin ekinde yer alan (EK-1) madde 2.10, madde 2.11, madde 3.4, madde 5 (a) ve madde 5 (ç) de belirtilen temel gereklere; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2- Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. 3- İmalat kontrolü idaresince yapılarak belgelendirilecektir. 4- Kazan ızgarası ve ateş tuğlası örülmesi (şamot yapılması) fiyata dahildir. 5- Ara kapasitelere ait değerler enterpolasyonla bulunacaktır.		
152-1100	Sıcak Su Üretici Çelik Malzemeden (Kaynaklı) Kalorifer Kazanları: (3 atmosfer konstrüksiyon basıncında). Katı yakıtlı: (TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3) Özellikler 152-1000'in aynıdır		
152-1101	(40.000 Kcal/h) 46 kW	3.540,00	208,00
152-1102	(60.000 Kcal/h) 70 kW	4.270,00	235,00
152-1103	(90.000 Kcal/h) 100 kW	6.610,00	290,00
152-1104	(120.000 Kcal/h) 140 kW	7.980,00	314,00
152-1105	(150.000 Kcal/h) 175 kW	8.920,00	318,00
152-1106	(180.000 Kcal/h) 210 kW	10.100,00	351,00
152-1107	(210.000 Kcal/h) 245 kW	11.270,00	354,00
152-1108	(240.000 Kcal/h) 280 kW	12.330,00	358,00
152-1109	(270.000 Kcal/h) 313 kW	13.310,00	433,00
152-1110	(300.000 Kcal/h) 350 kW	14.280,00	513,00
152-1111	(330.000 Kcal/h) 385 kW	15.330,00	528,00
152-1112	(360.000 Kcal/h) 420 kW	16.400,00	539,00
152-1113	(390.000 Kcal/h) 455 kW	17.590,00	632,00
152-1114	(420.000 Kcal/h) 490 kW	18.820,00	657,00
152-1115	(450.000 Kcal/h) 523 kW	20.140,00	676,00
152-1116	(480.000 Kcal/h) 560 kW	21.550,00	676,00
152-1117	(540.000 Kcal/h) 630 kW	23.050,00	716,00
152-1118	(600.000 Kcal/h) 700 kW	24.590,00	729,00
152-1119	(660.000 Kcal/h) 770 kW	26.370,00	729,00
152-1120	(720.000 Kcal/h) 840 kW	28.210,00	799,00
152-1121	(780.000 Kcal/h) 905 kW	30.170,00	842,00
152-1122	(840.000 Kcal/h) 975 kW	32.240,00	858,00
152-1123	(900.000 Kcal/h) 1045 kW	34.440,00	991,00
152-1124	(1.050.000 Kcal/h) 1220 kW	36.820,00	1.100,00



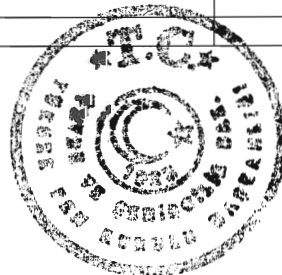
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
152-1125	(1.200.000 Kcal/h) 1400 kW	39.370,00	1.250,00
152-1126	(1.350.000 Kcal/h) 1570 kW	42.020,00	1.410,00
152-1127	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	44.890,00	1.490,00
152-1128	(1.800.000 Kcal/h) 2100 kW	47.950,00	1.720,00
152-1129	(100.000 Kcal/h) 115 kW	7.010,00	283,00
152-1130	(400.000 Kcal/h) 465 kW	18.680,00	632,00
152-1131	(500.000 Kcal/h) 580 kW	22.570,00	663,00
152-1200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-1100den % 5 zamlı, diğer özellikler 152-1000in aynıdır.		
152-1300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-1100den % 10 zamlı diğer özellikler 152-1000in aynıdır.		
152-2000	SICAK SU ÜRETİCİ, ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KALORİFER KAZANI: SIVI VE GAZ YAKITLI: (TS 497, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3, TS 9876 EN 303-4) Ölçü: Adet, birimi: (Kcal/h) kW, İhzarat: % 80) TS 497, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3, TS EN 303-4 standartlarında, üç geçişli, ocak hariç geçişler arası boru demetli, istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, yukarıda bahsi geçen standartlara göre kapasite ve verim deney raporuna sahip, yapılan kapasite ve ısı verim deneyi sonucunda bulunan kapasite ve ısı verim değerleri TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Not: 1- 4 kW'dan az 400 kW'dan fazla olmayan sıvı veya gaz yakıtlı sıcak su kazanlarında 92/42/AT Sıvı Ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklerine Dair Yönetmelik ile 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine, "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2- Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. 3- İmalat kontrolü idaresince yapılarak belgelendirilecektir. 4- Ateş tuğlası örülmesi (şamot yapılması) fiyata dahildir. 5- Ara kapasitelere ait değerler enterpolasyonla bulunacaktır.		
152-2100	3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında sıvı ve gaz yakıtlı sıcak su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kalorifer kazanları: (TS EN 303-1/2/4, TS 9876 EN 303-4, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3) Diğer özellikler 152-2000'in aynıdır.		
152-2101	(40.000 Kcal/h) 46 kW	2.600,00	208,00
152-2102	(60.000 Kcal/h) 70 kW	2.940,00	235,00
152-2103	(100.000 Kcal/h) 115 kW	3.970,00	290,00
152-2104	(150.000 Kcal/h) 175 kW	4.400,00	318,00
152-2105	(200.000 Kcal/h) 230 kW	5.460,00	358,00
152-2106	(250.000 Kcal/h) 290 kW	6.020,00	367,00
152-2107	(300.000 Kcal/h) 350 kW	6.500,00	513,00
152-2108	(350.000 Kcal/h) 405 kW	6.770,00	528,00
152-2109	(400.000 Kcal/h) 465 kW	8.120,00	632,00
152-2110	(500.000 Kcal/h) 580 kW	9.270,00	676,00
152-2111	(600.000 Kcal/h) 700 kW	10.260,00	729,00
152-2112	(700.000 Kcal/h) 810 kW	11.400,00	799,00



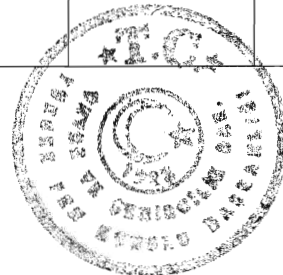
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
152-2113	(800.000 Kcal/h) 930 kW	12.440,00	858,00
152-2114	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	15.360,00	1.100,00
152-2115	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	17.760,00	1.250,00
152-2116	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	22.930,00	1.490,00
152-2117	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	26.540,00	1.720,00
152-2118	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	37.500,00	1.960,00
152-2119	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	42.190,00	2.120,00
152-2200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-2100'den % 5 zamlı, diğer özellikler 152-2000'nin aynıdır.		
152-2300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-2100'den % 10 zamlı, diğer özellikler 152-2000'in aynıdır.		
152-2400	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-2100'den % 12 zamlı, diğer özellikler 152-2000'in aynıdır.		
152-4000	SICAK SU ÜRETİCİ, ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KALORİFER KAZANI: SIVI VE GAZ YAKITLI: (TS 497, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3, TS 9876 EN 303-4) Ölçü: Adet, birimi: (Kcal/h) kW, İhzarat: % 80) TS 497, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3, TS 9876 EN 303-4 Standardlarında, üç geçişli, ikinci geçiş tek boru veya iki borulu, istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, yukarıda bahsi geçen standartlara göre kapasite ve verim deney raporuna sahip olacak, yapılan kapasite ve ısı verim deneyi sonucunda bulunan kapasite ve ısı verim değerleri TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Not: 1- 4 kW'dan az 400 kW'dan fazla olmayan sıvı veya gaz yakıtlı sıcak su kazanlarında 92/42/AT Sıvı Ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklerine Dair Yönetmeliği ile 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2- Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. 3- İmalat kontrolü idaresince yapılarak belgelendirilecektir. 4- Ateş tuğlası örülmesi (şamot yapılması) fiyata dahildir. 5- Ara kapasitelere ait değerler enterpolasyonla bulunacaktır.		
152-4100	3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında sıvı ve gaz yakıtlı sıcak su üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kalorifer kazanları: (TS EN 303-1/2/4, TS-9876 EN 303-4, TS 497) Diğer özellikler 152-4000'in aynıdır.		
152-4101	(40.000 Kcal/h) 46 kW	2.320,00	244,00
152-4102	(60.000 Kcal/h) 70 kW	2.730,00	286,00
152-4103	(100.000 Kcal/h) 115 kW	3.530,00	313,00
152-4104	(150.000 Kcal/h) 175 kW	4.740,00	328,00
152-4105	(200.000 Kcal/h) 230 kW	5.180,00	410,00
152-4106	(250.000 Kcal/h) 290 kW	6.760,00	459,00
152-4107	(300.000 Kcal/h) 350 kW	7.650,00	593,00
152-4108	(350.000 Kcal/h) 405 kW	8.530,00	654,00



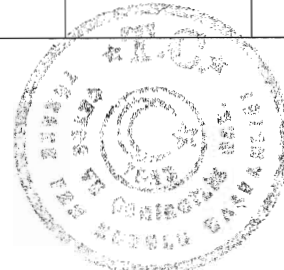
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
152-4109	(400.000 Kcal/h) 465 kW	9.220,00	770,00
152-4110	(500.000 Kcal/h) 580 kW	10.990,00	823,00
152-4111	(600.000 Kcal/h) 700 kW	12.140,00	1.020,00
152-4112	(700.000 Kcal/h) 810 kW	13.320,00	1.160,00
152-4113	(800.000 Kcal/h) 930 kW	15.660,00	1.180,00
152-4114	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	18.290,00	1.430,00
152-4115	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	20.430,00	1.460,00
152-4116	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	25.970,00	1.740,00
152-4117	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	32.120,00	2.150,00
152-4118	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	37.630,00	2.280,00
152-4119	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	41.290,00	2.450,00
152-4120	(80.000 Kcal/h) 95 kW	3.130,00	300,00
152-4121	(125.000 Kcal/h) 145 kW	4.140,00	321,00
152-4122	(175.000 Kcal/h) 205 kW	4.960,00	369,00
152-4200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-4100'den % 5 zamlı, diğer özellikler 152-4000'nin aynıdır.		
152-4300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-4100'den % 10 zamlı, diğer özellikler 152-4000'in aynıdır .		
152-4400	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-4100'den % 12 zamlı, diğer özellikler 152-4000'in aynıdır.		
152-5000	SICAK SU ÜRETİCİ, ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KALORİFER KAZANI:SIVI VE GAZ YAKITLI): Ölçü: Adet, birimi: (Kcal/h) kW, İhzarat: % 80) TS 497, TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3, TS EN 303-1, TS EN 303-2, TS EN 303-3, TS EN 303-4 standartlarında, iki geçişli istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, yukarıda bahsi geçen standartlara göre kapasite ve verim deney raporuna sahip olacak, yapılan kapasite ve ısı verim deneyi sonucunda bulunan kapasite ve ısı verim değerleri TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Not: 1- 4 kW'dan az 400 kW'dan fazla olmayan sıvı veya gaz yakıtlı sıcak su kazanlarında 92/42/AT Sıvı Ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklerine Dair Yönetmeliği ile 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine, "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş olacaktır. 2-Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. 3- İmalat kontrolü idaresince yapılarak belgelendirilecektir. 4- ateş tuğlası örülmesi (şamot yapılması) fiyata dahildir. 5- Ara kapasitelere ait değerler enterpolasyonla bulunacak		
152-5100	3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Diğer özellikler 152-5000'nin aynıdır.		
152-5101	(40.000 Kcal/h) 46 kW	1.720,00	244,00
152-5102	(60.000 Kcal/h) 70 kW	2.000,00	286,00
152-5103	(100.000 Kcal/h) 115 kW	2.730,00	313,00
152-5104	(150.000 Kcal/h) 175 kW	3.870,00	328,00
152-5105	(200.000 Kcal/h) 230 kW	3.940,00	410,00



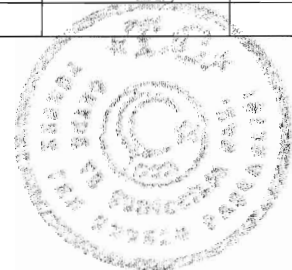
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
152-5106	(250.000 Kcal/h) 290 kW	4.430,00	459,00
152-5107	(300.000 Kcal/h) 350 kW	4.510,00	593,00
152-5108	(350.000 Kcal/h) 405 kW	5.740,00	654,00
152-5109	(400.000 Kcal/h) 465 kW	6.360,00	770,00
152-5110	(500.000 Kcal/h) 580 kW	6.480,00	823,00
152-5111	(600.000 Kcal/h) 700 kW	7.820,00	1.020,00
152-5112	(700.000 Kcal/h) 810 kW	7.960,00	1.160,00
152-5113	(800.000 Kcal/h) 930 kW	11.200,00	1.180,00
152-5114	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	13.830,00	1.430,00
152-5115	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	15.980,00	1.460,00
152-5116	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	20.630,00	1.740,00
152-5117	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	23.890,00	2.150,00
152-5118	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	33.750,00	2.280,00
152-5119	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	37.980,00	2.450,00
152-5200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-5100'den % 5 zamlı, diğer özellikler 152-5000'nin aynıdır.		
152-5300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-5100'den % 10 zamlı, diğer özellikler 152-5000'in aynıdır .		
152-5400	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 152-5100'den % 12 zamlı, diğer özellikler 152-5000'in aynıdır.		
153-1000	BUHAR VEYA KIZGIN SU ÜRETİCİ ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KAZANLAR: KATI YAKITLI: (Ölçü:Adet, Birim:(Kcal/h) kW veya kg buhar/saat, İhzarat % 80) TS EN 12953-1; TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12 Standartlarında, üç geçişli, ocak hariç geçişler arası boru demetli, istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, imalat projeleri TSE'ce ve idaresince onanmış, Türk Standartlarına uygunluk belgesine sahip kazanın imalat esnasında Standart şartlarında kontrol edildiğine dair "İmalat kontrol belgesi" eklenmiş olacak, Montaj ve işletmeye alınmasından sonra TS-4040 ve TS-4041 Standartlarına, 28.7.1993 tarih ve 21651 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 93/80-81 no'lu tebliğine göre kapasite ve ısı verim testine tabi tutulacaktır. Bulunan kapasite ve ısı verim değerleri adı geçen tebliğde ve standartlarda belirlenmiş minimum değerlerden düşük olmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Not: 1- 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğinde, el ile katı yakıtla beslenen ve 50 bar x litreden daha büyük PS x V değeri olan, 110 ° C' dan daha fazla olmayan sıcaklıkta sıcak su üretmesi planlanan donanımların, bu Yönetmeliğin ekinde yer alan (EK-1) madde 2.10, madde 2.11, madde 3.4, madde 5 (a) ve madde 5 (ç)' de belirtilen temel gereklere uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2- Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. 3- Kazanlar 5 atmosfer konstrüksiyon basıncına kadar (5 atü dahil) TS EN 12952-1, TS EN 12952-3'e uygun olarak yapılacak ve imalat kontrolü idaresince yapılacaktır. 4- Dikişsiz boru ile imal edilecek 6 atmosfer ve daha yukarı konstrüksiyon		



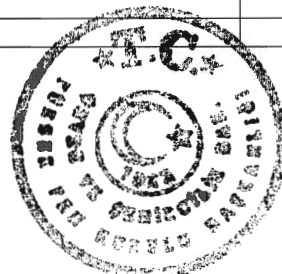
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	basınçlı kazanlar TS EN 12953-1; TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953'e uygun olarak yapılacak ve onaylanmış kuruluş tarafından proje ve imalat kontrolleri yapılarak alınacak imalat kontrol belgesi ile tevsik edilecektir. 5-Ara kapasitelere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunacaktır. 6- Kazan ızgarası ve ateş tuğlası örülmesi fiyata dahildir.		
153-1100	3 atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici çelik malzemeden (kaynaklı) kazanlar Katı yakıtlı: (TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3) Özellikler: 153-1000'ün aynıdır.		
153-1101	150 Kg Buhar/saat	5.840,00	385,00
153-1102	300 Kg Buhar/saat	9.500,00	524,00
153-1103	400 Kg Buhar/saat	12.350,00	655,00
153-1104	500 Kg Buhar/saat	15.260,00	786,00
153-1105	650 Kg Buhar/saat	17.990,00	907,00
153-1106	800 Kg Buhar/saat	21.810,00	1.050,00
153-1107	1000 Kg Buhar/saat	24.840,00	1.170,00
153-1108	1250 Kg Buhar/saat	28.310,00	1.300,00
153-1109	1500 Kg Buhar/saat	33.400,00	1.620,00
153-1110	2000 Kg Buhar/saat	39.870,00	1.880,00
153-1111	2500 Kg Buhar/saat	44.950,00	2.130,00
153-1112	3000 Kg Buhar/saat	50.600,00	2.360,00
153-1113	4000 Kg Buhar/saat	62.870,00	2.690,00
153-1200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı birim fiyatları ve montaj bedelleri 153-1100'den %5 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-1300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-1100'den % 10 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-1400	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, dikişsiz boru ile imal edilmiş, çelik malzemeden (kaynaklı) buhar üretici kazanlar: Katı yakıtlı: TS EN 12953-1; TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12' e göre yapılacak, onaylanmış kuruluş tarafından proje ve imalatı kontrol edilecek, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-1401	250 Kg Buhar/saat	13.690,00	580,00
153-1402	300 Kg Buhar/saat	16.230,00	668,00
153-1403	400 Kg Buhar/saat	18.960,00	794,00
153-1404	500 Kg Buhar/saat	21.620,00	857,00
153-1405	650 Kg Buhar/saat	26.290,00	922,00
153-1406	800 Kg Buhar/saat	30.820,00	1.070,00
153-1407	1000 Kg Buhar/saat	35.490,00	1.330,00
153-1408	1250 Kg Buhar/saat	40.430,00	1.580,00
153-1409	1500 Kg Buhar/saat	45.700,00	1.880,00
153-1410	2000 Kg Buhar/saat	56.210,00	2.130,00
153-1411	2500 Kg Buhar/saat	63.170,00	2.360,00
153-1412	3000 Kg Buhar/saat	66.460,00	2.650,00
153-1413	4000 Kg Buhar/saat	78.350,00	2.980,00
153-1414	50000 Kg Buhar/saat	83.880,00	3.240,00
153-1500	8 Atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-1400'den %10 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		



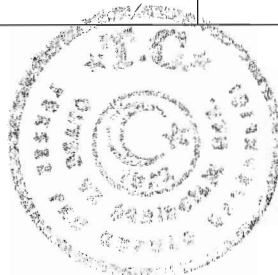
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
153-1600	10 Atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-1400'den % 20 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır. 12 Atmosfer konstrüksiyon basıncı için 153-1400'deki montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri % 30 zamlı, 14 Atmosfer konstrüksiyon basıncı için 153-1400'deki montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri % 40 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-1700	3 atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici çelik malzemeden (Kaynaklı) kazanlar: Katı yakıtlı: (TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3) Diğer Özellikler: 153-1000'in aynıdır.		
153-1701	(150.000 Kcal/h) 175 kW	7.450,00	304,00
153-1702	(200.000 Kcal/h) 230 kW	9.730,00	415,00
153-1703	(300.000 Kcal/h) 350 kW	13.920,00	514,00
153-1704	(400.000 Kcal/h) 465 kW	17.170,00	772,00
153-1705	(500.000 Kcal/h) 580 kW	20.310,00	913,00
153-1706	(600.000 Kcal/h) 700 kW	22.590,00	1.030,00
153-1707	(700.000 Kcal/h) 810 kW	24.950,00	1.280,00
153-1708	(800.000 Kcal/h) 930 kW	27.000,00	1.380,00
153-1709	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	29.470,00	1.550,00
153-1710	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	37.510,00	1.800,00
153-1711	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	41.630,00	2.060,00
153-1712	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	47.680,00	2.170,00
153-1800	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-1700'den % 5 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-1900	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-1700'den % 10 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-2000	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında dikişsiz boru ile imal edilmiş çelik malzemeden (Kaynaklı) kızgın su üretici kazanlar: Katı yakıtlı: Onaylanmış kuruluş tarafından proje ve imalatı kontrol edilecek, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-2001	(150.000 Kcal/h) 175 kW	14.180,00	578,00
153-2002	(200.000 Kcal/h) 230 kW	16.350,00	654,00
153-2003	(300.000 Kcal/h) 350 kW	21.540,00	766,00
153-2004	(400.000 Kcal/h) 465 kW	27.860,00	951,00
153-2005	(500.000 Kcal/h) 580 kW	30.740,00	1.160,00
153-2006	(600.000 Kcal/h) 700 kW	36.200,00	1.460,00
153-2007	(700.000 Kcal/h) 810 kW	40.500,00	1.620,00
153-2008	(800.000 Kcal/h) 930 kW	44.130,00	1.770,00
153-2009	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	50.640,00	1.880,00
153-2010	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	52.960,00	2.060,00
153-2011	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	59.090,00	2.360,00
153-2012	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	67.800,00	2.610,00
153-2013	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	75.920,00	2.940,00
153-2014	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	83.810,00	3.350,00
153-2015	(4.000.000 Kcal/h) 4650 kW	93.010,00	3.570,00
153-2100	8 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-2000'den % 10 zamlı diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-2200	10 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve bedelleri 153-2000'den % 20 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-2300	12 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar:		



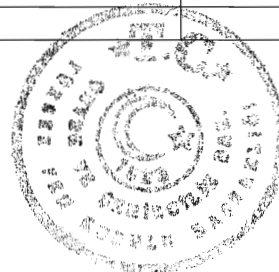
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-2000'den % 30 zamlı, diğer özellikler 153-1000'in aynıdır.		
153-3000	BUHAR VEYA KIZGIN SU ÜRETİCİ ÇELİK MALZEMEDEN (KAYNAKLI) KAZANLAR: SIVI VE GAZ YAKITLI: Ölçü: Adet, Birimi: (Kcal/h) kW veya kg, buhar/ saat, ihzarat: % 80.) TS EN 12953-1: TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12 Standardında, üç geçişli, ocak hariç geçişler arası boru demetli, istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış, imalat projeleri TSE'ce ve idaresince onanmış, Türk Standartlarına uygunluk belgesine sahip kazanın imalat esnasında standart şartlarında kontrol edildiğine dair "İmalat kontrol belgesi" eklenmiş olacak, Montaj ve işletmeye alınmasından sonra TS-4040 ve TS-4041 standartlarına, 28.7.1993 tarih ve 21651 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 93/80-81 no'lu tebliğine göre kapasite ve ısı verim testine tabi tutulacaktır. Bulunan kapasite ve ısı verim değeri adı geçen tebliğde ve standartlarda belirlenmiş minimum değerlerden düşük olmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelenilecektir. Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi. Not: 1- 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği ve 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş; "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" ile "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. 2- Kazanlar 5 atmosfer konstrüksiyon basıncına kadar (5 atü dahil) TS EN 12952-1, TS EN 12952-3'e uygun olarak yapılacak ve imalat kontrolü idaresince yapılacaktır. 3- Dikişsiz boru ile imal edilecek 6 atmosfer ve daha yukarı konstrüksiyon basınçlı kazanlar TS EN 12953-1: TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12 'e uygun olarak yapılacak ve imalat kontrolü onaylanmış kuruluş tarafından yapılarak alınacak imalat kontrol belgesi ile tevsik edilecektir, 4- Ara kapasiteler ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunacaktır.		
153-3100	3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici çelik malzemeden (Kaynaklı) kazanlar: Sıvı ve gaz yakıtlı: (TS EN 12953-1, TS 377-3 EN 12953-3) Özellikler: 153-3000'in aynıdır.		
153-3101	150 Kg Buhar/saat	5.130,00	278,00
153-3102	300 Kg Buhar/saat	7.480,00	340,00
153-3103	400 Kg Buhar/saat	9.660,00	506,00
153-3104	500 Kg Buhar/saat	11.510,00	626,00
153-3105	650 Kg Buhar/saat	13.680,00	728,00
153-3106	800 Kg Buhar/saat	16.570,00	849,00
153-3107	1000 Kg Buhar/saat	20.380,00	917,00
153-3108	1250 Kg Buhar/saat	22.730,00	1.120,00
153-3109	1500 Kg Buhar/saat	25.680,00	1.440,00
153-3110	2000 Kg Buhar/saat	30.850,00	1.580,00
153-3111	2500 Kg Buhar/saat	35.050,00	1.720,00
153-3112	3000 Kg Buhar/saat	37.690,00	2.000,00
153-3113	4000 Kg Buhar/saat	43.280,00	2.520,00



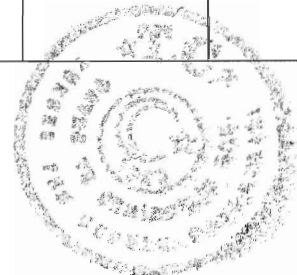
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
153-3114	5000 Kg Buhar/saat	50.510,00	2.870,00
153-3200	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3100'den % 5 zamlı, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3300	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3100'den % 10 zamlı, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3400	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, dikişsiz boru ile imal edilmiş, çelik malzemeden (Kaynaklı) buhar üretici kazanlar: Sıvı ve Gaz yakıtlı: (TS EN 12953-1; TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12; TSE 377-14 CR 12953-14) TS EN 12953-1; TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12; TSE 377-14 CR 12953-14'e göre yapılacak, onaylanmış kuruluş tarafından proje ve imalatı kontrol edilecek, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3401	250 Kg Buhar/saat	10.050,00	326,00
153-3402	300 Kg Buhar/saat	11.760,00	411,00
153-3403	400 Kg Buhar/saat	13.610,00	520,00
153-3404	500 Kg Buhar/saat	15.000,00	591,00
153-3405	650 Kg Buhar/saat	16.710,00	715,00
153-3406	800 Kg Buhar/saat	19.660,00	884,00
153-3407	1000 Kg Buhar/saat	23.190,00	1.050,00
153-3408	1250 Kg Buhar/saat	25.150,00	1.210,00
153-3409	1500 Kg Buhar/saat	30.280,00	1.540,00
153-3410	2000 Kg Buhar/saat	36.330,00	1.790,00
153-3411	2500 Kg Buhar/saat	44.490,00	2.170,00
153-3412	3000 Kg Buhar/saat	55.030,00	2.630,00
153-3413	4000 Kg Buhar/saat	64.790,00	2.940,00
153-3414	5000 Kg Buhar/saat	83.090,00	3.080,00
153-3415	7000 Kg Buhar/saat	92.350,00	3.220,00
153-3416	8500 Kg Buhar/saat	108.800,00	3.400,00
153-3417	10000 Kg Buhar/saat	124.400,00	3.570,00
153-3418	12000 Kg Buhar/saat	149.800,00	4.270,00
153-3419	14000 Kg Buhar/saat	169.800,00	4.620,00
153-3420	15000 Kg Buhar/saat	194.700,00	4.970,00
153-3421	17500 Kg Buhar/saat	214.900,00	5.220,00
153-3500	8 Atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3400'den % 10 zamlı, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3600	10 Atmosfer konstrüksiyon basıncında buhar üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3400'den % 20 zamlı, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır. 12 Atmosfer konstrüksiyon basıncı için 153-3400'deki, montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri % 30 zamlı. 14 Atmosfer konstrüksiyon basıncı için 153-3400'deki, montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri % 40 zamlı. Diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3700	3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici çelik malzemeden (Kaynaklı) kazanlar: Sıvı ve Gaz yakıtlı: (TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3) Diğer Özellikler: 153-3000'in aynıdır.		
153-3701	(150.000 Kcal/h) 175 kW	7.060,00	329,00



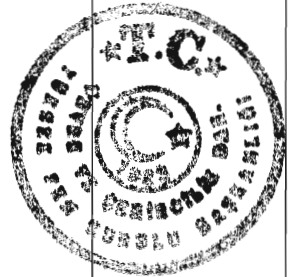
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
153-3702	(200.000 Kcal/h) 230 kW	8.800,00	402,00
153-3703	(300.000 Kcal/h) 350 kW	12.470,00	660,00
153-3704	(400.000 Kcal/h) 465 kW	14.790,00	863,00
153-3705	(500.000 Kcal/h) 580 kW	18.810,00	988,00
153-3706	(600.000 Kcal/h) 700 kW	21.770,00	1.080,00
153-3707	(700.000 Kcal/h) 810 kW	23.370,00	1.200,00
153-3708	(800.000 Kcal/h) 930 kW	24.400,00	1.270,00
153-3709	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	28.960,00	1.610,00
153-3710	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	34.660,00	1.860,00
153-3711	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	40.180,00	2.030,00
153-3712	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	49.260,00	2.170,00
153-3713	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	57.450,00	2.380,00
153-3714	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	59.130,00	2.770,00
153-3715	(4.000.000 Kcal/h) 4650 kW	71.160,00	3.010,00
153-3800	4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici kazanlar: (TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3). Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3700'den % 5 zamlı diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-3900	5 Atmosfer konstrüksiyon basıncında kızgın su üretici kazanlar: (TS EN 12953-1,TS 377-3 EN 12953-3). Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-3700'den % 10 zamlı diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-4000	6 Atmosfer konstrüksiyon basıncında dikişsiz boru ile imal edilmiş çelik malzemeden (kaynaklı) kızgın su üretici kazanlar: Sıvı ve Gaz yakıtlı: TS EN 12953-1: TS EN 12953-2; TS 377-3 EN 12953-3; TS 377-4 EN 12953-4 ; TS 377-5 EN 12953-5; TS EN 12953-6; TS 377-7 EN 12953-7; TS 377-8 EN 12953-8; TS 377-10 EN 12953-10; TS 377-11 EN 12953-11; TS 377-12 EN 12953-12 'e göre yapılacak, onaylanmış kuruluş tarafından proje ve imalatı kontrol edilecek, diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-4001	(150.000 Kcal/h) 175 kW	11.940,00	532,00
153-4002	(200.000 Kcal/h) 230 kW	14.360,00	607,00
153-4003	(300.000 Kcal/h) 350 kW	17.530,00	746,00
153-4004	(400.000 Kcal/h) 465 kW	21.450,00	879,00
153-4005	(500.000 Kcal/h) 580 kW	25.900,00	1.010,00
153-4006	(600.000 Kcal/h) 700 kW	28.350,00	1.340,00
153-4007	(700.000 Kcal/h) 810 kW	31.700,00	1.440,00
153-4008	(800.000 Kcal/h) 930 kW	33.910,00	1.540,00
153-4009	(1.000.000 Kcal/h) 1160 kW	41.710,00	1.720,00
153-4010	(1.250.000 Kcal/h) 1450 kW	45.200,00	1.720,00
153-4011	(1.500.000 Kcal/h) 1750 kW	54.070,00	1.960,00
153-4012	(2.000.000 Kcal/h) 2325 kW	62.760,00	2.380,00
153-4013	(2.500.000 Kcal/h) 2900 kW	70.380,00	2.730,00
153-4014	(3.000.000 Kcal/h) 3490 kW	84.550,00	3.080,00
153-4015	(4.000.000 Kcal/h) 4650 kW	98.620,00	3.430,00
153-4100	8 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-4000'den % 10 zamlı diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-4200	10 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar: (Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-4000'den % 20 zamlı diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
153-4300	12 Atmosfer konstrüksiyon basıncında, kızgın su üretici kazanlar: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 153-4000'den % 30 zamlı diğer özellikler 153-3000'in aynıdır.		
154-000	IZGARA YAPILMASI: (Ölçü: kg. ; İhzarat: % 60)	2,25	1,10



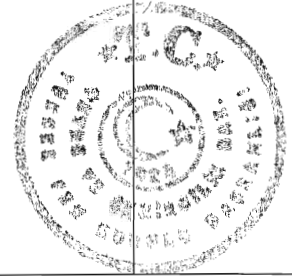
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	Kazanlara, onanlı projesine uygun olarak döküm ızgara yapılması ve yerine montajı.		
155-000	KAZANLARA ATEŞ TUĞLASI ÖRÜLMESİ (Ölçü: kg. ; İhzarat: % 60) (TS 4826)		
155-100	Kazanlara ateş tuğlası örülmesi. (Ölçü: kg) Dökme dilimli, yarım silindirik ve silindirik kazanları onanlı projesine uygun olarak, şamot harcı kullanılarak 1250°Cye kadar dayanıklı ateş tuğlası örülmesi (Ölçü olarak tuğla tartısı esas alınacaktır.)	2,25	1,10
155-200	Su borulu kazanlara ve ön ocaklarına ateş tuğlası örülmesi: (Ölçü: kg.) Su borulu kazanlarda ve ön yanma hücrelerinde yüklenicinin onatacağı projesine uygun olarak içte ve dışta şamot harcı kullanılarak asgari 1250 °Cye dayanıklı ateş tuğlası örülmesi. (Ölçü olarak tuğla tartısı esas alınacaktır.)	3,05	1,10
155-300	Su borulu kazanlarda ve ön ocaklarına izole tuğlası örülmesi (Ölçü : kg.) Su borulu kazan ve ön ocaklar yanma hücrelerinde yüklenicinin onatacağı projesine uygun olarak ateş tuğlası arkasına uygun yapıda harç kullanılarak izole tuğlası örülmesi: (Ölçü olarak tuğla tartısı esas alınacaktır)	3,40	1,10
157-800	Kalorifer ve buhar kazanlarında kazan boru yenilenmesi (Ölçü: m. ihzarat % 60) Kazan aynası zedelenmeden arızalı olan duman borularının yerlerinden sökülmesi için duman sandığının yerinden çıkarılması, boruların sökülmesi uygun ölçüde yeni kazan borularının yerine takılması ve makinato çekilmesi, sızdırmazlık tecrübesi için kazan bağlantılarının geçici olarak kapatılması ve işletme basıncının 1,5 katı hidrolik basınç testine tabi tutulması; her türlü malzeme, işçilik ve zayıat dahil kazanın işler halde teslimi.		
157-801	201-000'deki dikişli siyah ve buhar kazan borularından yenilenen borunun dış çap ölçüsüne göre, montajlı birim fiyatın % 70 zamlı bedeli ödenecek, boru montaj malzemesi bedeli ödenmeyecektir.		
157-802	Yenilenen dikişsiz siyah boru (patent çekme çelik boru) olması halinde 201-300'deki birim fiyatlara % 70 zam uygulanarak ödeme yapılacak, diğer şartlar 157-800, 157-801'deki gibi.		
158-000	MEKANİK KÖMÜR ATICILAR (STOKER): (Ölçü: Ad.: İhzarat % 80)		
158-100	Sonsuz vidalı tip: Kazanın kapasitesine uygun ölçüde ve her türlü kömürü sevk edebilecek tipte, onanlı projesine uygun olarak 5 mm. kalınlıkta çelik sacdan sıcak form verilmiş veya çelik dökümden geniş hatveli vidası, vida emniyet pimi vidaya uygun en az 3 mm.lik çelik sacdan veya en az 8 mm.lik parçalı pik dökümden dış borusu, her türlü kömürü yakabilecek tipte uygun şekil ve ölçüde pik döküm ızgarası, en az 2 mm.lik çelik sacdan 40x40x4 mm.lik köşebent demiri ile takviyeli en az 0.2 m2 haznesi ve kömür büyüklüğü ayar tertibatı, hermetik motoru, orijinal ve yeter büyüklükte vantilatörlü; kömür ve hava miktarlarını en az 3 kademe üzerinden sevk edebilecek ayar tertibatı; döşeme üzerine 250 dozlu betondan kaide yapılması, her türlü ufak malzeme dahil stokerin işyerinde temini ve yerine montajı.		
158-101	100 kg/h'a kadar kömür yakacak	13.300,00	383,00
158-102	200 kg/h'a kadar kömür yakacak	15.340,00	439,00
158-103	300 kg/h'a kadar kömür yakacak	16.130,00	508,00
158-104	400 kg/h'a kadar kömür yakacak	17.340,00	566,00
158-105	500 kg/h'a kadar kömür yakacak	18.540,00	641,00
158-106	600 kg/h'a kadar kömür yakacak	19.340,00	706,00
158-200	Fırlatmalı tip: Kazan kapasitesine uygun ölçüde ve her türlü kırılmış gerekli irilikteki kömürü kazana atabilen kazan önüne monte edilecek gövdesi özel pik dökümden, 3 mm.lik sacdan 40x40x4 mm. köşebent takviyeli takriben 0.25 m3.lük kömür bunkerli, kömürün ayrı ayrı uzaklığa atılmasını temin eden yaylı		



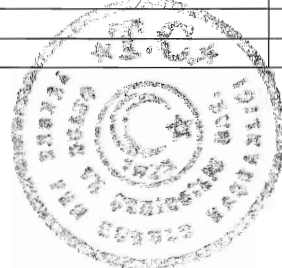
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	özel kömür atma paleti, palete kumanda eden ayarlı kamlı dişli düzeni ve pik dökümden özel dişli kutusu yakma havasını temin eden kazana uygun hava ayar klapeli özel vantilatörü ve bu vantilatöre bağlı kül boşaltma haznesi ve kül kapağı, gerektiğinde kazanı elle beslemek için ön kapağı ızgaralı sürgülü gözetleme delikli mekanik kömür atıcının, bu atıcıyı kayış kasnak düzeni ile çalıştıran gerekli güçte elektrik motoru, iki kat sülyen ve yanmaz boya ile boyanması, ışıklı sinyal lambalı, gerekli amperajda termik ve manyetik koruyuculu şalteri, sigortaları ile komple etanş tablosu ile temini yerine montesi.		
158-201	300 kg/h'a kadar	20.100,00	439,00
158-202	300-600 kg/h'a kadar	22.990,00	516,00
158-300	Tam otomatik hareketli ızgaralı kömür yakıcısı: Yarım silindirik kazanlarda kazan külhanı içinde, silindirik kazanda kazan önündeki ön yanma hücresi içerisinde monte edilebilecek şekilde dizayn edilmiş, gerekli irilikte kırılmış kömürü itmek suretiyle karıştırarak daha iyi yanmasını sağlayan hidromekanik hareketli ızgaralı kömür yakıcısı: ızgara tahrik düzeni; en fazla 50 mm. irilikte linyit kömürünü en az bir saat yetecek hacimde sactan profil takviyeli kolay sökülüp takılabilecek şekilde kömür bunker; bunkerdeki kömürü sistemin ihtiyacına göre periyodik olarak ızgara üzerine atma düzeni (kömür pompası); ilk ateşlemeyi otomatik olarak sağlayan LPG (veya yakıt) donanımı; bu sistemin bir periyot içerisinde devamını sağlayan otomatik kumanda sistemi; primer hava vantilatörü, baca gazı aspiratörü; kül taşıma sistemi, LPG (veya yağ yakıt) ateşleme sistemi kömür pompası; hidrolik tahrik düzeninin bu sistem içerisinde periyodik olarak çalışmasını sağlayan ve istenildiği şekilde programlanabilecek program ilave düzeni bulunacak şekilde temini, montajlı ve çalışır halde teslimi (Elektrik tesisatı, baca gazı aspiratörü, primer ve sekonder hava vantilatörü, baca ve duman kanalları, hava kanalları, kül atma sistemi multisiklon, kömür kırma ve taşıma düzeni, taze hava ön ısıtma tertibatı, ilgili birim fiyatlarından ayrı ödenmek üzere).		
158-301	200 kg/h kadar	44.700,00	416,00
158-302	300 kg/h kadar	53.330,00	653,00
158-303	400 kg/h kadar	63.960,00	719,00
158-304	500 kg/h kadar	70.950,00	778,00
158-305	600 kg/h kadar Not:Silindirik kazanlarda, kazana uygun kazan ön yanma hücresi yapılması halinde ilgili birim fiyatlar % 15 fazlasıyla ödenir.	76.690,00	906,00
158-400	Sonsuz vidalı, kömür ve cüruf kırıcı özel ızgaralı kömür atıcı: 3 mm.lik siyah sactan, 50x50x5 mm.lik köşebent takviyeli 1 m3'lük kömür deposu, kömür çukuru, depo altında gerekli güçte elektrik motoru ile çalışır kömür kırıcısı, takriben 0.5 m3'lük kırılmış kömür çukuru 3.4 m3'lük 3 mm.lik siyah sactan 40x40x1mm.lik köşebent takviyeli kömür bunker, bunker üzerinden kömür seviye ayarlayıcı kırılmış kömürün kömür çukurundan, gerekli güçte elektrik motoru ile alıp bunkere sevk eden 1 çalışır kazan kapasitesine uygun çelik sacdan geniş hatveli, vidalı, herhangi zorlamaya karşı vida emniyet pimi, vidaya uygun ısıya karşı dayanıklı döküm vida kovani elektrik motoru ile çalışan ve bunkerden kömürün ızgaraya sevkini sağlayan ısıya dayanıklı özel dökümden kömür helozonu ve kovani, kömürün cins ve kalitesine göre, özel olarak imal edilmiş sağ ve sola doğru hafif meyilli döküm ızgarası, kömür miktarını ayarlayan elektrik motoru ile çalışan varyatörü, kazana uygun yakma havası vantilatörü ve hava debisini ayarlayan klapesi, tamamının çelik kaidesi üzerine montajı, sülyen ve yağlı boya ile boyanması, her türlü malzeme ve işçilik dahil yerine montajı.		
158-401	100 kg/h'a kadar kömür için	18.060,00	259,00



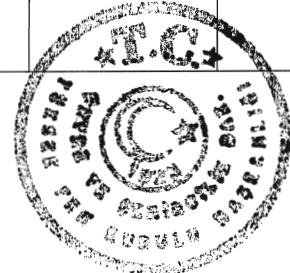
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
158-402	200 kg/h'a kadar kömür için	18.890,00	314,00
158-403	300 kg/h'a kadar kömür için	19.720,00	390,00
158-404	400 kg/h'a kadar kömür için	20.510,00	448,00
158-405	500 kg/h'a kadar kömür için	22.160,00	516,00
158-406	600 kg/h'a kadar kömür için	24.600,00	653,00
159-000	ÖZEL GAYE İÇİN İMAL EDİLEN KAZANLAR: Özel şartnamesine göre imal edilecek ve fiyatlandırılacaktır.		
159-100	Mevcut silindirik kazanlara ön ocak ilave edilmesi.		
159-101	Ön ocak (ölçü m2: ihzarat: % 70) Mevcut ekonomik ömrü uygun olan silindirik tipte yağ yakıtlı olarak çalışan duman borulu çelik kazan önünde ön ocakla kazanın su veya buhar hacimleri arasındaki bağlantıyı sağlamak maksadıyla kazanın uygun yüksekliğe kaldırılması ve kazanın önüne onanlı projesine göre gerekli yanma hacimli üst ve yanlarının su borularından müteşekkil boru duvarı meydana getirilmesi, bu boruların içindeki suyun kazan ile birlikte sirkülasyon içinde bulunmasını temin edecek şekilde ön ocak kollektörlerinin kazana bağlanması 250 dz.lu beton kaide yapılması ve açık bırakılan alt kısmında kül toplamı hacmi bırakılarak hesaplanan ölçüde düz veya meyilli (sabit) döküm ızgara döşenmesi 60 m2 ve daha silindirik kazanlar için elle beslemeli, daha büyük kazanlar için fırlatmalı veya sonsuz vidalı tip stokerle beslemeli olarak mevcut yağ yakıtla çalışan silindirik kazanın kapasitesine uygun ön ocağın imali boşaltma vanasının bağlanması, işletme basıncının 1,5 katı basınçta hidrolik teste tabi tutulduktan sonra ön ocağı dışına gaz sızdırmaz şekilde ateş tuğlası ile örülmesi. (Boru duvarı lama borulama konstrüksiyon olanlar hariç) 90 kg/m ³ yoğunluğunda, 10 cm. kalınlığında rabbitz teline dikili taş yünü şilte (klor içeriği < 10 ppm) ile yalıtılması, 1 mm. kalınlıkta galvanizli saca kaplanması, dökümden kömür atma veya stoker bağlantı kapağı ile kül atma, kapağı yapılması, ön ocağı iş yerinde temini ve işler halde teslimi. (Döküm ızgara, baca gazı aspiratörü stoker ile, brülörün sökülmesi ve kazanın kaldırılması esnasında yapılacak her türlü tadilat için malzeme, işçilik ve inşaat, elektrik işleri, ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenecektir.) (İdarece onanlı projede hesaplanan ızgara yüzeyi (M2) ödemede esas alınacaktır.)	2.940,00	508,00
159-102	Yüksek basınçlı (6 Atmosfer ve yukarısı) buhar kazanları ile kızgın su kazanlarda dikişsiz boru ile imal edilmiş su borulu ön ocak ilavesi ile boruların kaynak yerleri, gerilim giderme tavlamaına tabi tutulacak, diğer özellikler aynen 159-101'deki fiyat % 20 zamlı olarak uygulanacaktır.		
159-200	Duman azaltıcı ve kömür tasarrufu sağlayıcı sisteme sahip çelik konstrüksiyonlu kömür yakma cihazı: (Ölçü: Ad.: İhzarat % 80) Duman borulu çelik yarım silindirik ve silindirik kazanlara monte edilen linyit kömüründe en az % 25 oranında kömür tasarrufu ile ısılık ve dumanda en az % 90 oranında azalma sağlayan bu özellikleri TSE- 4041'e göre Türk Standartları Enstitüsünce veya idarenin uygun göreceği laboratuvarlarca incelenerek belgelendirilmiş olan ve idarece onanmış prospektüs veya kataloguna uygun imal edilmiş;kazanın önüne konularak flanşlarla irtibatlanan en az içi 8, dışı 6 mm. kalınlıkta çelik sactan imal edilmiş su cepli, iki yan üst su cepleri 90 kg/m ³ yoğunluğunda, 5 cm. kalınlığında rabbitz teline dikili taş yünü şilte (klor içeriği < 10 ppm) ile yalıtımlı ve 0.5 mm. kalınlıkta düz galvanizli sac ile korumalı, üst cebin alt yüzeyi ateş tuğlası kaplamalı, tamamen açılabilen ön panel doldurma haznesi, kömür yakabilecek nitelikte eğimli- basamaklı ve hareketli- düz ızgaralı, kül curuf haznesi ve tekerlekli, kül arabası bulunan, çıkış suyuna bağlı termostat ile kumandalı,primer ve sekonder hava klapeleri olan hidrometre, termometre vana ve emniyet valfi ile teçhiz edilen, amyanlı malzeme ile sızdırmaz sağlanmış, elle yüklemeli kömür yakma cihazının imalatçı firma adı, imal tarihi ve numarası ve kW (Kcal/h)		



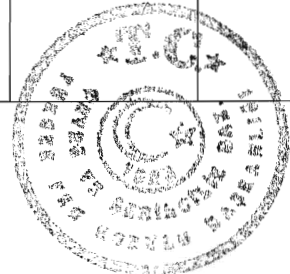
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montaj Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	olarak kapasitesini konstrüksiyon ve deneme basıncını gösterir plakası ile birlikte işyerinde temini, beton kaidesinin hazırlanıp, montajının yapıp çalışır halde teslimi. (Tesisat bağlantı elemanları, boru, flanş vana, termostat ateş tuğlası, hidrometre, termometre emniyet valfi ve amyanlı malzeme birim fiyatlara dahil olup ayrıca bir bedel ödenmeyecektir. Mevcut kazanlara montajı halinde mevcut kazanda yapılacak tadilatlar içinde ayrı bir bedel ödenmeyecektir.) 3 Atmosfer konstrüksiyon basıncında: KAPASİTESİ		
159-201	(60.000 Kcal/h) 70 kW	4.570,00	184,00
159-202	(120.000 Kcal/h) 140 kW	5.430,00	253,00
159-203	(180.000 Kcal/h) 210 kW	6.650,00	307,00
159-204	(240.000 Kcal/h) 280 kW	7.910,00	383,00
159-205	(300.000 Kcal/h) 350 kW	9.140,00	437,00
159-206	(360.000 Kcal/h) 420 kW	10.390,00	508,00
159-207	(420.000 Kcal/h) 490 kW	11.650,00	641,00
159-208	(480.000 Kcal/h) 560 kW	12.250,00	752,00
159-209	(540.000 Kcal/h) 630 kW	13.670,00	830,00
159-210	(600.000 Kcal/h) 700 kW NOT: 4 Atmosfer konstrüksiyon basıncında cihaz kullanılması halinde 159-200'deki montajlı birim fiyatlar % 10 zamlı olarak, montaj bedelleri ise artırılmadan aynen ödenecektir. Diğer özellikler 159-200'ün aynıdır.	14.500,00	887,00
160-000	EŞANJÖRLER: (Isı dönüştürücüler)(TS EN 13445, TS 1996): (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 80)		
160-100	PN' 10 bakır boru serpantinli: 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, mukavemet ve termodinamik hesaplarına havi projesi veya prospektüsü onanma kaydı ile seçilecek, buhar veya kızgın sudan, sıcak su elde etmek üzere; karşı akımlı; gövdesi Fe 37 malzemeden; bakır borusu TS EN 12451'e göre imal edilmiş en az 1 mm. et kalınlığında serpantinli; serpantinin sökülebilmelerini teminen iki ring flanşı arasına cıvata ve conta ile sıkıştırılmış aynası, buhar veya kızgın su ile sıcak su giriş ve çıkış flanşlı ağzı; kontrol ve emniyet cihazları ve doldurma boşaltma musluğu bağlama ağzı; gerekli yükseklikte uygun konstrüksiyonda bir veya iki adet ayağı, uygun saplamalarla betondan yapılan kaide üzerine tespiti; dış kısmının 90 kg/m ³ yoğunluğunda, 5 cm. kalınlığında rabitz teline dikili taş yünü şilte (klor içeriği < 10 ppm) ile yalıtılması, yalıtım üstüne en az 0.5 mm. kalınlıkta galvanizli sac ile gömlek yapılması, galvanizli olmayan kısımların 2 kat yanmaz boya ile boyanması, dahil işyerinde temini ve yerine montajı. (Isıtma alanı hesabında dış çapı esas alınacaktır.)		
160-101	1 m ² serpantin alanı	3.110,00	181,00
160-102	2 m ² serpantin alanı	3.730,00	181,00
160-103	3 m ² serpantin alanı	4.350,00	181,00
160-104	4 m ² serpantin alanı	4.970,00	225,00
160-105	5 m ² serpantin alanı	5.590,00	247,00
160-106	6 m ² serpantin alanı	6.520,00	247,00
160-107	8 m ² serpantin alanı	7.450,00	270,00
160-108	10 m ² serpantin alanı	8.070,00	315,00
160-109	12,5 m ² serpantin alanı	8.920,00	358,00
160-110	15 m ² serpantin alanı	10.660,00	403,00
160-111	17,5 m ² serpantin alanı	12.020,00	416,00
160-112	20 m ² serpantin alanı	15.510,00	575,00
160-113	25 m ² serpantin alanı	17.990,00	606,00
160-114	30 m ² serpantin alanı	20.430,00	645,00



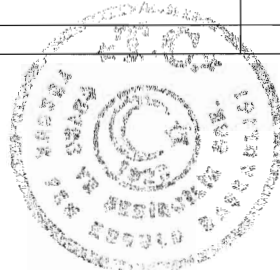
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
160-115	35 m ² serpantin alanlı	21.980,00	645,00
160-116	40 m ² serpantin alanlı	26.630,00	685,00
160-117	45 m ² serpantin alanlı	29.420,00	742,00
160-118	50 m ² serpantin alanlı	33.450,00	879,00
160-119	60 m ² serpantin alanlı	38.420,00	892,00
160-120	70 m ² serpantin alanlı	45.200,00	971,00
160-121	80 m ² serpantin alanlı	48.920,00	997,00
160-122	90 m ² serpantin alanlı	52.640,00	1.040,00
160-123	100 m ² serpantin alanlı	55.740,00	1.080,00
160-124	110 m ² serpantin alanlı	58.840,00	1.100,00
160-125	120 m ² serpantin alanlı	61.900,00	1.140,00
160-126	130 m ² serpantin alanlı	65.010,00	1.180,00
160-200	PN 16 Bakır borulu serpantinli: (Bakır boru kalınlığı en az 1,5 mm.): Montajlı birim fiyatlar 160-100'den % 35 zamlı; montaj bedelleri ve diğer özellikler aynı.		
160-300	PN 10, Çelik borulu serpantinli: TS-301/2e göre en az 15 mm. dikişli siyah borudan imal edilmiş diğer özellikler BFT 160-100'de tarif edildiği gibi olmak üzere eşanjörün işyerinde temini ve yerine montajı.		
160-301	1 m ² serpantin alanlı	2.020,00	181,00
160-302	2 m ² serpantin alanlı	2.290,00	190,00
160-303	3 m ² serpantin alanlı	2.560,00	216,00
160-304	4 m ² serpantin alanlı	2.990,00	239,00
160-305	5 m ² serpantin alanlı	3.380,00	257,00
160-306	6 m ² serpantin alanlı	3.920,00	266,00
160-307	8 m ² serpantin alanlı	4.730,00	293,00
160-308	10 m ² serpantin alanlı	5.510,00	345,00
160-309	12,5 m ² serpantin alanlı	6.320,00	383,00
160-310	15 m ² serpantin alanlı	7.520,00	431,00
160-311	17,5 m ² serpantin alanlı	8.610,00	472,00
160-312	20 m ² serpantin alanlı	9.890,00	592,00
160-313	25 m ² serpantin alanlı	11.710,00	640,00
160-314	30 m ² serpantin alanlı	12.370,00	685,00
160-315	35 m ² serpantin alanlı	14.110,00	708,00
160-316	40 m ² serpantin alanlı	15.470,00	751,00
160-317	45 m ² serpantin alanlı	16.840,00	841,00
160-318	50 m ² serpantin alanlı	20.160,00	944,00
160-319	60 m ² serpantin alanlı	21.520,00	966,00
160-320	70 m ² serpantin alanlı	25.510,00	1.020,00
160-321	80 m ² serpantin alanlı	28.220,00	1.070,00
160-322	90 m ² serpantin alanlı	32.250,00	1.110,00
160-323	100 m ² serpantin alanlı	36.240,00	1.150,00
160-324	110 m ² serpantin alanlı	38.960,00	1.180,00
160-325	120 m ² serpantin alanlı	41.630,00	1.220,00
160-326	130 m ² serpantin alanlı	44.310,00	1.300,00
160-400	PN 16, çelik boru serpantinli: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 160-300'den % 20 zamlı, diğer özellikler aynı, dikişsiz borudan yapılırsa % 40 zamlı diğer özellikler aynı.		
160-500	PN 25 kalitesinde en az F 37.2 malzemeli dikişsiz patent borulu: Montajlı birim fiyatlar ve montaj bedelleri 160-300'den % 80 zamlı diğer özellikler aynı.		
161-000	DOLDURMA VE BOŞALTMA MUSLUĞU (TS 481'e uygun) (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60). Pirinçten rakorlu musluğu hortuma bağlama rakoru çelikten karo kesitli açılıp		



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	kapama anahtarı ile işyerinde temini, istenen yerlere montajı, rakorun hortuma vidalı kelepçe ile sıkıca bağlanması.(TS.'ye uygunluk belgeli olacaktır.)		
161-100	20 ø mm. (3/4")	23,10	3,30
161-200	25 ø mm. (1")	25,30	3,30
162-000	TERMOMETRE: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60)		
162-200	Madeni: Aşağıda belirtilen çaplarda büyük derece bölüntülü madeni termo metrenin komple olarak işyerinde temini ve istenilen yere montajı.		
162-201	ø 100 mm 120 °C bölüntülü	27,50	3,30
162-202	ø 100 mm 250 °C bölüntülü	39,60	3,30
162-203	ø 150 mm 120 °C bölüntülü	40,70	3,30
162-204	ø 150 mm 250 °C bölüntülü	44,00	3,30
162-205	ø 200 mm 120 °C bölüntülü	46,20	3,30
162-206	ø 200 mm 250 °C bölüntülü	47,30	3,30
163-000	HİDROMETRE: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60) (TS-617). Aşağıda belirtilen çaplarda; skalası kolay okunabilir büyük bölüntülü su basıncını gösterir ibresi ve ayrıca su seviyesini gösterir ayarlanabilir kırmızı ibresi bulunan 3 ağızlı musluğu ile komple hidrometrenin işyerine temini ve yerine montajı.		
163-100	ø 100 mm 2.22 Atmosfer (25 mss)'na kadar.	26,40	2,20
163-200	ø 100 mm 4.44 Atmosfer (50 mss)'na kadar.	29,70	2,20
163-300	ø 150 mm 2.22 Atmosfer (25 mss)'na kadar.	38,50	2,20
163-400	ø 150 mm 4.44 Atmosfer (50 mss)'na kadar.	42,90	2,20
163-500	Kazan blöf vanası; PN 40, gövdesi çelik, döküm pistonlu, kollu, yaylı blöf vanasının temini, yerine takılması, flanşlı; (TSE kalite belgeli) ø 40 mm.	1.060,00	34,10
163-600	Kazan drenaj ve su alma musluğu; PN 16- 40 2 yollu, çelik döküm, pistonlu musluğun temini ve yerine takılması. Vidalı veya Flanşlı (TSE kalite belgeli) ø 15 mm.	193,00	13,20
164-000	MANOMETRE: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60) TS EN 837-1/3, TS EN 542 standardı ve 97/23/EC Basıncı Ekipmanlar yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, aşağıda belirtilen çaplarda, skalası kolay okunabilir, 3 ağızlı musluklu komple manometrenin işyerinde temini ve yerine montajı.		
164-100	ø 100 mm. 1 Atmosfer kadar bölüntülü	26,40	2,75
164-200	ø 100 mm 3 Atmosfer kadar bölüntülü	26,40	2,75
164-300	ø 100 mm. 5 Atmosfer kadar bölüntülü	26,40	2,75
164-400	ø 100 mm. 10 Atmosfer kadar bölüntülü	34,10	2,75
164-500	ø 100 mm. 15 Atmosfer kadar bölüntülü	38,50	2,75
164-600	ø 150 mm. 3 Atmosfer kadar bölüntülü	39,60	2,75
164-700	ø 150 mm. 5 Atmosfer kadar bölüntülü	44,00	2,75
164-800	ø 150 mm. 10 Atmosfer kadar bölüntülü	47,30	2,75
164-900	ø 150 mm. 15 Atmosfer kadar bölüntülü	49,50	2,75
165-000	ISITICILAR: (Radyatörler): (Ölçü: m2: İhzarat: 80) Tüm ısıtıcılar (radyatörler) 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.Tespit ve yerleştirme TS-1499'a uygun olarak yapılacaktır.		
165-100	Dökme dilimli düz satırlı A serisi radyatörler: TS EN 442-1 'ye uygun olarak ve ISO 185'e uygun gri dökme demirden CE Uygunluk İşareti olarak imal edilmiş, radyatörlerin su ile temas eden ısıtma yüzeylerinin et kalınlığı 2,5 mm'den az olmayacaktır. Döküm radyatörler astar boyalı, dilim şeklinde veya dilimlerden müteşekkil gruplar halinde ayaklar veya konsollar üzerinde monte edilecek radyatörün işyerine temini, projesine		



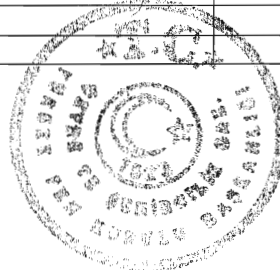
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	göre gruplanması ve yerine montajı. (Projesine göre dilimlerin gruplandırılmasında kullanılacak conta, nipel tapa ve redüksiyonlar fiyata dahildir. Ayrıca bedel ödenmez). NOT: 1-Kabul edilebilir toleranslar, eksenler arası ölçüde $\pm 0,3$ mm; tam boy ve genişlik ölçülerinde ± 2 mm.dir. 2- Isıl güç değerleri 75°C - 65°C ($\Delta T = 50^{\circ}\text{K}$) değerlerine göre test edilmiş ve tesbit edilmiş olacaktır. 3- Döküm radyatörler piyasaya arz hali ile (gruplu veya dilimli) en az 10 barda sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır.		
165-200	Dökme dilimli düz satırlı B serisi radyatörler:(TS EN 442-1) Diğer özellikler B.F.T 165-100'ün aynı.		
165-201	70/900 mm.	82,00	11,00
165-202	160/900 mm.	83,00	11,00
165-204	110/500 mm.	76,50	11,00
165-205	160/500 mm.	78,50	11,00
165-206	220/500 mm.	75,50	11,00
165-207	160/350 mm.	78,50	11,00
165-210	70/500 mm.	78,50	11,00
165-300	Dökme dilimli, kolonlu radyatörler:(TS EN 442-1) Diğer özellikler B.F.T 165-100'ün aynı.		
165-305	144/800 mm.	91,00	11,00
165-306	221/800 mm.	85,50	11,00
165-308	144/650 mm.	84,00	11,00
165-309	221/650 mm.	82,00	11,00
165-311	144/500 mm.	83,00	11,00
165-312	221/500 mm.	82,00	11,00
165-317	144/350 mm.	82,00	11,00
165-318	221/350 mm.	77,50	11,00
165-323	144/602 mm.	83,00	11,00
165-680	Panel tipi alüminyum radyatörler: (Ölçü: M2). (TS EN 442'e uygun) TS EN 573-1/2/3/4, TS EN 755'ye uygun nitelikte alüminyum ekstrüzyon profillerin özel ısı işlemlerden geçirilerek sertleştirilmesinden sonra birbirine yüksek basınç altında preslenmesi ya da kaynak yoluyla kenetlendirilmesi ile yekpare yada parçalı olarak imal edilen su ile temasta olan yüzeyleri en az 1,1 mm. konveksiyon yüzeyleri en az 0,8 mm. et kalınlığında, 9 bar işletme basıncına dayanıklı, ısı güçleri TS EN 442'e uygun test edilerek saptanmış TS 4922'ye uygun eloksal ve polyester toz boya ile elektrostatik kaplama yöntemi ile boyalı, fabrikasyon yekpare gruplu her türlü montaj malzemesi (konsol,vida-dubel, pürjör, kör tapa ve gerektiğinde konsolu yastığı) dahil boyalı ve ambalajlı olarak işyerinde temini ve montajı. Dilim genişliği 40 mm, radyatör kalınlığı takriben 60 mm olan.		
165-681	300 mm.	109,00	6,60
165-682	375 mm.	100,00	6,60
165-683	450 mm.	98,00	6,60
165-684	525 mm.	97,50	6,60
165-685	600 mm.	97,00	6,60
165-686	750 mm.	96,50	6,60
165-687	825 mm.	95,50	6,60
165-688	900 mm.	95,30	6,60
165-689	1000 mm.	95,00	6,60
165-690	1250 mm.	94,50	6,60
165-680-1	Dilim genişliği 80 mm, radyatör kalınlığı takriben 36 mm olan.		
165-681/1	300 mm.	143,50	6,60
165-682/1	375 mm.	136,40	6,60



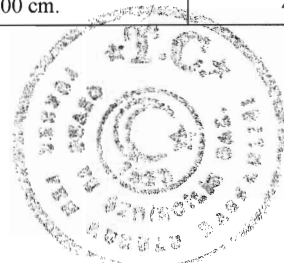
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
165-683/1	450 mm.	129,40	6,60
165-684/1	525 mm.	127,00	6,60
165-685/1	600 mm.	123,50	6,60
165-686/1	750 mm.	121,10	6,60
165-687/1	825 mm.	120,00	6,60
165-688/1	900 mm.	120,60	6,60
165-689/1	1000 mm.	123,50	6,60
165-690/1	1250 mm.	122,30	6,60
165-691/1	1500 mm.	123,50	6,60
165-692/1	1750 mm.	121,10	6,60
165-693/1	2000 mm.	120,00	6,60
165-694/1	2250 mm.	118,80	6,60
165-680-2	Dilim genişliği 80 mm, radyatör kalınlığı takriben 68 mm olan.		
165-681/2	300 mm.	123,50	6,60
165-682/2	375 mm.	120,00	6,60
165-683/2	450 mm.	116,40	6,60
165-684/2	525 mm.	117,60	6,60
165-685/2	600 mm.	116,40	6,60
165-686/2	750 mm.	115,20	6,60
165-687/2	825 mm.	115,20	6,60
165-688/2	900 mm.	115,20	6,60
165-689/2	1000 mm.	115,20	6,60
165-690/2	1250 mm.	114,10	6,60
165-680-3	Dilim genişliği 80 mm, radyatör kalınlığı takriben 105 mm olan.		
165-681/3	300 mm.	203,40	6,60
165-682/3	375 mm.	188,20	6,60
165-683/3	450 mm.	183,50	6,60
165-684/3	525 mm.	178,80	6,60
165-685/3	600 mm.	174,00	6,60
165-686/3	750 mm.	168,20	6,60
165-687/3	825 mm.	167,60	6,60
165-688/3	900 mm.	167,00	6,60
165-689/3	1000 mm.	169,30	6,60
165-690/3	1250 mm.	163,50	6,60
165-691/3	1500 mm.	183,50	6,60
165-692/3	1750 mm.	178,80	6,60
165-693/3	2000 mm.	172,90	6,60
165-694/3	2250 mm.	169,30	6,60
165-700	PANEL RADYATÖRLER: (Ölçü: m.) Yapısal konstrüksiyonu TS EN 442-1 standardına uygun, ısıtıcı güçlerini onaylanmış kuruluş tarafından laboratuvar raporuyla kanıtlayan, su geçen yüzeylerde TS EN 10130 standardına göre Fe P01 kalite ve minimum 1,1 mm. kalınlıkta soğuk çekilmiş sacdan imal, TS EN 442/1 standardına göre maksimum çalışma basıncının en az 1,3 katı basınçta (en az 520 kPa) test edilmiş, TS EN 442/2 standardına göre test edilerek ısıtıcı güçleri tespit edilmiş, çinko veya demir fosfat üzerine astar boyalı ve son kat elektrostatik toz boyalı, ambalajlı olarak, radyatör montaj elemanları, pürjör dahil işyerinde temini ve montajı. (Tip XY, X panel sayısı, Y konvektör.)		
165-701	(Tip 10) 400	58,00	4,40
165-702	(Tip 10) 600	78,50	4,40
165-703	(Tip 10) 900	112,00	4,40
165-704	(Tip 11) 400	77,50	4,40
165-705	(Tip 11) 600	102,00	4,40
165-706	(Tip 11) 900	140,00	4,40



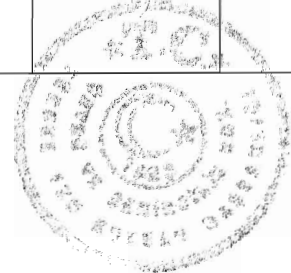
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
165-707	(Tip 22) 400	116,00	4,40
165-708	(Tip 22) 600	156,00	4,40
165-709	(Tip 22) 900	216,00	4,40
165-710	(Tip 21) 400	113,00	4,40
165-711	(Tip 21) 600	153,00	4,40
165-712	(Tip 21) 900	206,00	4,40
165-713	(Tip 33) 400	192,00	4,40
165-714	(Tip 33) 600	253,00	4,40
165-715	(Tip 33) 900	361,00	4,40
165-716	(Tip 10) 500	71,50	4,40
165-717	(Tip 10) 750	82,50	4,40
165-718	(Tip 11) 500	85,50	4,40
165-719	(Tip 11) 750	103,00	4,40
165-720	(Tip 21) 500	136,00	4,40
165-721	(Tip 21) 750	155,00	4,40
165-722	(Tip 22) 500	142,00	4,40
165-723	(Tip 22) 750	165,00	4,40
165-724	(Tip 33) 500	226,00	4,40
165-725	(Tip 33) 750	268,00	4,40
165-726	(Tip 10) 300	51,50	4,40
165-727	(Tip 10) 800	91,00	4,40
165-728	(Tip 11) 300	63,00	4,40
165-729	(Tip 11) 800	115,00	4,40
165-730	(Tip 21) 300	102,00	4,40
165-731	(Tip 21) 800	175,00	4,40
165-732	(Tip 22) 300	108,00	4,40
165-733	(Tip 22) 800	191,00	4,40
165-734	(Tip 33) 300	155,00	4,40
165-735	(Tip 33) 800	286,00	4,40
165-800	Dökme dilimli düzlem görüntülü radyatörler: (TS EN 442) Gruplandırıldığında ön yüzde düzlemsel bir görüntü oluşturan, aşağıdaki ölçülerde. Diğer özellikler B.F.T 165-100'ün aynı		
165-801	99/813 mm.	77,00	9,90
165-802	134/813 mm.	66,00	9,90
165-803	99/623 mm.	77,00	9,90
165-804	134/623 mm.	79,50	9,90
165-805	99/500 mm.	81,50	9,90
165-806	134/500 mm.	82,50	9,90
165-807	170/623 mm.	74,00	9,90
165-808	170/813 mm.	73,00	9,90
165-900	Banyo Tipi Havlupan Alüminyum Radyatörler:(Ölçü:Ad) Yapısal konstrüksiyonu TS 442-1 standardına uygun olarak maksimum çalışma basıncının en az 1,3 katı basınçta test edilmiş, düz boya, boyalı oval banyo havlupan radyatörler. Not: Boyalı DKP Sactan imal edilmesi durumunda montajlı birim fiyatlar % 50 eksiltiyle, montaj bedelleri eksiltilmeden aynen uygulanır. Eksenler arası mesafe(mm) Yükseklik(mm)		
165-901	400-500 500	123,00	4,40
165-902	400-500 600	146,00	4,40
165-903	400-500 700	170,00	4,40
165-904	400-500 800	193,00	4,40
165-905	400-500 900	217,00	4,40
165-906	400-500 1000	240,00	4,40
165-907	400-500 1100	263,00	4,40



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
165-908	400-500 1250	292,00	4,40
165-909	400-500 1500	330,00	4,40
165-910	400-500 1750	370,00	4,40
165-911	500-600 500	148,00	4,40
165-912	500-600 600	178,00	4,40
165-913	500-600 700	206,00	4,40
165-914	500-600 800	235,00	4,40
165-915	500-600 900	263,00	4,40
165-916	500-600 1000	293,00	4,40
165-917	500-600 1100	322,00	4,40
165-918	500-600 1250	356,00	4,40
165-919	500-600 1500	403,00	4,40
165-920	500-600 1750	451,00	4,40
165-921	600-700 500	161,00	4,40
165-922	600-700 600	193,00	4,40
165-923	600-700 700	224,00	4,40
165-924	600-700 800	257,00	4,40
165-925	600-700 900	288,00	4,40
165-926	600-700 1000	314,00	4,40
165-927	600-700 1100	350,00	4,40
165-928	600-700 1250	388,00	4,40
165-929	600-700 1500	439,00	4,40
165-930	600-700 1750	492,00	4,40
165-1000	Düz Tip Borulu Üniter Radyant Isıtıcı:(Ölçü: Adet; İhzarat:%80). TS EN 416-1 standardında,2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine ve 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş; gaz yakan bir yakıcı (brülör), yakıcıya bağlanan yüksek sıcaklığa dayanıklı paslanmaz çelik SS veya titanyum alaşımlı alüminize çelik malzemelerden mamul alev borusu, ısıtım işlem görmüş alüminize radyant boruları, alüminyum yansıtıcıları, paslanmaz çelik SS malzemeden mamul kaplinler ve türbülötör, galvaniz kaplı boru ve yansıtıcı braketleri (askı malzemeleri) ile yakıcıdan yanma havası ve yanma ürünlerini emerek egzost borusu ile dışarı atan yüksek sıcaklığa (250 C) dayanıklı bir vakum fanı içeren vakumlu veya üfleli tip radyant ısıtıcının iş yerinde temini ve çalışır halde teslimi.		
165-1001	15 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 300 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.090,00	267,00
165-1002	20 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 600 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.460,00	290,00
165-1003	25 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 600 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.460,00	314,00
165-1004	30 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 900 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz borulu üniter radyant ısıtıcı	3.980,00	356,00
165-1005	35 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 900 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.110,00	376,00
165-1006	40 kWatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 900 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.110,00	396,00
165-1007	45 kWatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 1200 cm.	4.490,00	420,00



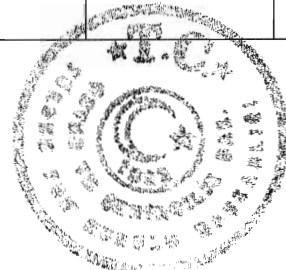
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz tip borulu üniter radyant ısıtıcı.		
165-1008	50 kWatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 1200 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.490,00	464,00
165-1009	55 kWatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 1500 cm. boyunda radyant boru, yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan düz tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.850,00	464,00
165-1100	U Tip Borulu Üniter Radyant Isıtıcı:(Ölçü: Adet; İhzarat:%80). TS EN 416-1 standardında, 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmeliğine ve 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş; gaz yakan bir yakıcı (brülör), yakıcıya bağlanan yüksek sıcaklığa dayanıklı paslanmaz çelik SS veya titanyum alaşımlı alüminize çelik malzemeden mamul alev borusu, ısıl işlem görmüş alüminize radyant boruları, alüminyum yansıtıcıları, paslanmaz çelik SS malzemeden mamul kaplinler ve türbülötörü, galvaniz kaplı boru ve U dirsek yansıtıcı braketleri (askı malzemeleri) ile yakıcıdan yanma havası ve yanma ürünlerini emerek egzost borusu ile dışarı atan yüksek sıcaklığa (250 C) dayanıklı bir vakum fanı içeren vakumlu veya üfleli tip radyant ısıtıcının iş yerinde temini ve çalışır halde teslimi.		
165-1101	15 Kwatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 300 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.510,00	312,00
165-1102	20 Kwatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 600 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.900,00	314,00
165-1103	25 Kwatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 600 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	3.900,00	356,00
165-1104	30 Kwatt anma gücünde, 300 cm boyunda alev borusu, en az 900 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.280,00	396,00
165-1105	35 Kwatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 900 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.410,00	442,00
165-1106	40 Kwatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 900 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.410,00	480,00
165-1107	45 Kwatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 1200 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.990,00	495,00
165-1108	50 Kwatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 1200 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	4.990,00	495,00
165-1109	55 Kwatt anma gücünde 300 cm boyunda alev borusu en az 1500 cm. boyunda radyant boru yeterli sayıda 0.70 mm kalınlığında alüminyum reflektörden oluşan U tip borulu üniter radyant ısıtıcı.	5.140,00	495,00
167-000	SICAK HAVA CİHAZLARI: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 80), (TSE kalite belgeli).		
167-100	Salon tipi sıcak hava cihazları: Hidrolik sistemle şişirilerek sıkıca temas sağlanmış şekilde bakır boru alüminyum kanatlı, serpantinli tek devirli motorlu, kalite belgeli iç veya karışım hava emişli salona ve buna benzer yerlere möble gibi yerleştirilecek nitelikte bakır boru alüminyum kanatlı pürjörli ısıtıcı: Tek veya iki taraflı milli		



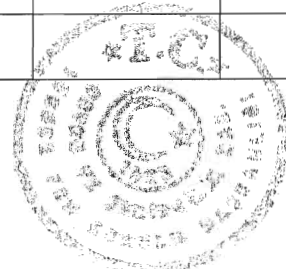
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	elektrik motoruna bağlı iki taraftan yataklanabilir statik ve dinamik bakımdan dengelenmiş radyal fanları, madeni veya yapay malzemeden yapılmış filtresi dağıtma menfezi, vana bağlantısı yapılabilir vidalı ağızları kumanda anahtarı, sinyal lambası ve kolay sökülüp takılabilir kapaklı iç cidarı en az 1,5 cm kalınlığında renkli cam tülü kaplı levha ile veya en az 1,5 cm kalınlıkta akrilen kaplı cam yünü şilte ile sese ve titreşime karşı yalıtılmış ve istenilen renkte fırınlanmış boyalı sac kasası ile muhafaza içine alınmış, ses şiddeti 35 ile 45 desibeli aşmayacak sıcak su veya buhar ile çalışır, salon tipi sıcak hava cihazının temini ve yerine montajı: 18- 20 °C sıcaklığında hava emişi ve 90/70 °C sıcak su ile çalıştığında vereceği ısı gücü fiyata esas alınacaktır. (Bakır borular takriben 10 mm. -15 mm. dış çapında ve 0.50- 0.80 mm. et kalınlığında elektrolitik olacaktır.		
167-500	Radyal vantilatörlü sıcak hava cihazları: (Duvara asılabilen tip). Kalite belgeli, iç veya karışım hava emişli 1500 d/min elektrik motoru ile direkt akuple, statik ve dinamik bakımından dengelenmiş santrifüj vantilatörlü; galvaniz banyosundan geçirilmiş ısıtıcı en az 1,5 m. uzunlukta zincirli ayarlanabilen kanatlı üfleme menfezi, galvaniz tel kafesli demir ağızlı sentetik tabanca boyalı kasası, sarsıntısız ve gürültüsüz, sıcak su, kızgın su ve buhar ile çalışan duvara asılabilen tipte sıcak hava cihazının işyerinde temini ve yerine montajı. 15 °C sıcaklığında hava emişli ve 90/70 °C sıcak su ile çalıştığında vereceği ısı gücü fiyata esas alınacaktır. Isıtıcının patent boru veya bakır boru alüminyum kanatlı serpantinden yapılması halinde birim fiyatları % 30 artırılabilecektir ve montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanacaktır. Isı Gücü kcal/h En Çok Hava Miktarı m3/h		
167-501	5.000 1.300	664,00	20,90
167-502	6.000 1.300	706,00	20,90
167-503	8.000 1.500	720,00	20,90
167-504	10.000 1.500	782,00	22,00
167-505	12.000 2.500	878,00	22,00
167-506	16.000 3.000	915,00	24,20
167-507	20.000 3.000	980,00	24,20
167-508	24.000 4.000	1.080,00	26,40
167-509	28.000 4.000	1.130,00	26,40
167-510	32.000 5.000	1.180,00	28,60
167-511	40.000 5.500	1.550,00	31,90
167-512	50.000 6.000	1.710,00	37,40
167-513	60.000 8.000	1.860,00	37,40
167-600	Radyal vantilatörlü sıcak hava cihazları: (Duvara asılabilen tip). 1000 d/dk'ya kadar, diğer özellikler BFT: 167-500'ün aynı. 167-500'deki montajlı birim fiyatları % 25 artırılabilecek ve montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanacaktır. Isıtıcının patent veya boru veya bakır boru alüminyum kanatlı serpantinden yapılması halinde montajlı birim fiyatları % 15 artırılabilecek ve montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanacaktır. Dış hava karışım ve ayarını sağlayacak hücre ve klapesi olması halinde montajlı birim fiyatları % 15 artırılabilecek, montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanacaktır.		
167-700	Aksiyal vantilatörlü sıcak hava cihazları: Kalite belgesini haiz aksiyal ve 1500 devir/min. vantilatörlü tavan veya duvara asılabilen tipte sıcak hava cihazı; diğer özellikler BFT 167-500'deki gibi. 18 °C sıcaklığında dahili hava emişli ve 90-70 °C sıcak su ile çalıştığında vereceği ısı gücü fiyata esas olacaktır. Isıtıcının patent boru yapılması halinde montajlı birim fiyatı % 30 artırılabilecek bakır boru alüminyum kanat olması halinde montajlı birim fiyatı % 20 artırılabilecek ve montaj bedelleri		



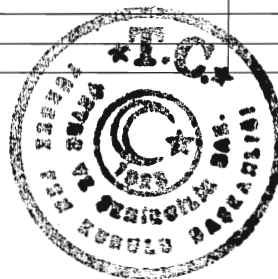
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	arttırılmadan aynen uygulanacaktır. Montaj için gerekli tespit malzemesi ilgili birim fiyatlardan ayrıca ödenecektir. (Tavana asılabilen tiplerde montaj bedelinin % 50'si kadar fiyat farkı verilir.) Isı Gücü KW Isı Gücü kcal/h En Çok Hava Miktarı m3/h		
167-701	4,5 4.000 900	406,00	20,90
167-702	6,9 6.000 900	469,00	20,90
167-703	9,3 8.000 1.100	493,00	20,90
167-704	11,6 10.000 1.200	590,00	22,00
167-705	13,9 12.000 1.600	625,00	22,00
167-706	18,6 16.000 2.000	683,00	24,20
167-707	23 20.000 2.000	760,00	24,20
167-708	28 24.000 3.000	785,00	26,40
167-709	32,5 28.000 3.000	889,00	26,40
167-710	37 32.000 3.600	1.030,00	28,60
167-711	45 40.000 4.400	1.220,00	31,90
167-712	58 50.000 5.000	1.400,00	37,40
167-800	Fan- Coil cihazları: (Salon tipi, sıcak ve soğuk hava cihazı). Gereğinde hem ısıtmada, hem de soğutmada kullanılmak üzere 3 devirli motorlu, bakır boru alüminyum kanatlı serpantinli, serpantin vana altı damlama ve tahliye tavaları ile birlikte, yoğunlaşma suyu ile temaslı kısımlar korozyona karşı korunmuş, serpantin ve yerleştirme konstrüksiyonu, yoğunlaşan suyun hava ile sürüklenmeden yoğunlaşma tavasına akışını sağlayacak fonksiyonu şekilde yapılmış yoğunlaşma suyunun yoğunlaşma toplama borularına irtibatını temin edecek plastik boru ara parçası ile birlikte diğer özellikler B.F.T. 167-100'ün aynı. NOT: 18-20 °C hava girişinde 90/70 °C sıcak suda vereceği kalori fiyata esas olacaktır. Isı Gücü KW Isı Gücü Kcal/h En Çok Hava Miktarı m3/h		
167-801	3,5 3.000 750	651,00	19,80
167-802	4,5 4.000 750	651,00	19,80
167-803	5,8 5.000 750	651,00	19,80
167-804	6,9 6.000 750	651,00	19,80
167-805	8,1 7.000 900	693,00	19,80
167-806	9,3 8.000 900	693,00	19,80
167-807	11,6 10.000 1.500	904,00	19,80
167-808	14,5 12.500 1.500	1.150,00	19,80
167-809	17,4 15.000 1.500	1.150,00	19,80
167-810	20,3 17.500 2.000	1.150,00	19,80
167-811	23,0 20.000 2.000	1.510,00	19,80
167-900	4 Borulu Fan Coil Cihazları:(Salon tipi sıcak ve soğuk hava cihazı) Diğer özellikleri B.F.T 167-800'ün aynı; B.F. No:167-800'deki montajlı birim fiyatlar %20 arttırılarak,montaj bedelleri aynen uygulanır.		
169-000	RADYATÖR MESNETLERİ: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60).		
169-100	Radyatör duvar konsolu: (TS 1107). Duvara giren ucu çatallı, diğer ucu ise radyatöre yataklık yapacak şekilde kavisli olarak 25x25x2 mm.lik T. demirinden imal edilmiş, konsolun montajdan sonra bir kat yağlı boya ile boyanması yerine montajı alüminyum radyatörlerde fabrika tavsiyelerine uyulmak şartıyla fabrikasının konsolları kullanılacaktır.	2,20	1,10
169-200	Radyatör ayaklı konsolu: (TS 1107). 25x25x2,5 mm.lik T. demirine ay şeklinde form verilip, ucu çatallı, 15 mm. boruya kaynak edilmek suretiyle yapılmış konsolun, yerine monte edilip, 1	2,20	1,10



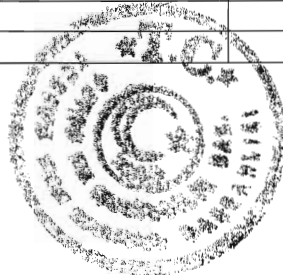
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	kat sülyen, 2 kat yağlı boya ile boyanması.		
169-300	Radyatör kelepçeleri. (TS 1107'ye uygun). Uygun ölçü ve nitelikte, tornavida ağızlı vida ile sıkıştırılabilen, duvara gömülen kısım, çatallı kelepçeli, montajdan sonra bir kat sülyen 2 kat yağlıboyası dahil olmak üzere işyerinde temini ve yerine montajı.	2,20	1,10
169-1000	Isı Maliyet Bölüştürücüler (Isı Pay Ölçer) Elektronik: (Ölçü: Adet. İhzarat:% 80) TS EN 834 standardında, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, elektrik enerjisi ile çalışan, tüketim değerini en az 12 ay süre hafızasında tutan, aynı zamanda göstergesinden de okunabilen, elektrik enerjisi veya pille çalışan, biri radyatör yüzey sıcaklığını, diğeri oda sıcaklığını ölçmek üzere iki adet sıcaklık duyar elemanına sahip, hesaplayıcı ve gösterge kısımları dahil tüm elemanlarını içinde barındıran bir muhafazaya sahip, 0 -50 ° C ortam sıcaklığında çalışabilen, her tip radyatöre monte edilebilecek özellikte olan, mühürlü, montaj malzemeleri dahil, ısı pay ölçerlerin iş yerinde temini, programlanması ve montaj dahil çalışır halde teslimi.		
169-1001	Isı Pay Ölçer, Telsiz Modüllü: (Ölçü: Adet. İhzarat:% 80) TS EN 834 Standartlarında, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, elektrik enerjisi ile çalışan ve telsiz modüllü ile veri aktarımı yapan, bina dışından okuma özelliği bulunan, diğer özellikleri 169 -1000 ile aynı.	91,00	4,50
169-1100	Isı Ölçer (Isı Sayacı, Kalorimetre): (Ölçü: Adet. İhzarat:% 80) TS EN 1434-1/2/3/4/5 standardında, AT Tip Onay belgesi, debi ölçüm ünitesi (debimetre), elektronik hesaplama ünitesi ve DIN EN 60751 standardında sıcaklık sensörlerinden oluşan, kompakt veya split bir yapıya sahip; optik arayüz ve M-bus, RF taban yazılımlı, PN 16 basınç sınıfında, A veya C sınıfı çevre şartlarında kullanılan, ölçme hassasiyeti en az klas 3 olan, 5 oC-120 oC sıcaklık ölçüm aralığında, değişebilen pilli, (montaj için 6 m., split tiplerde hesaplama birimi için 5 m kablo dahil) mühürlü kalorimetrenin programlanması, montaj malzemeleri dahil iş yerinde temini, çalışır halde teslimi.	92,00	4,50
169-1110	Mekanik Isı Ölçer, Isıtma Hattı için :		
169-1111	Anma debisi: 0,6 m³/h, DN 15	382,00	49,00
169-1112	Anma debisi: 1,5 m³/h, DN 15-20	388,00	53,00
169-1113	Anma debisi: 2,5 m³/h, DN 20-25	388,00	53,00
169-1114	Anma debisi:3,5 m³/h, DN 20-25	1.130,00	53,00
169-1115	Anma debisi: 6,0 m³/h, DN 25-32	1.170,00	58,00
169-1116	Anma debisi: 10,0 m³/h, DN 40	1.390,00	60,00
169-1117	Anma debisi: 15,0 m³/h, DN 50	1.950,00	62,00
169-1118	Anma debisi: 25,0 m³/h, DN 65	2.020,00	89,00
169-1119	Anma debisi: 40,0 m³/h, DN 80	2.210,00	98,00
169-1120	Anma debisi: 60,0 m³/h, DN 100	2.620,00	107,00
169-1130	Mekanik Isı Ölçer, Radyo Frekanslı, Isıtma Hattı için;		
169-1131	Anma debisi: 0,6 m³/h, DN 15-20	383,00	31,00
169-1132	Anma debisi: 1,5 m³/h, DN 15-20	388,00	36,00
169-1133	Anma debisi: 2,5 m³/h, DN 20-25	388,00	36,00
169-1134	Anma debisi: 3,5 m³/h, DN 20-25	1.290,00	36,00
169-1135	Anma debisi: 6,0 m³/h, DN 25-32	1.290,00	40,00
169-1136	Anma debisi: 10,0 m³/h, DN 40	1.700,00	40,00
169-1140	Mekanik Isı Ölçer, Radyo Frekanslı, Soğutma Hattı için; Soğutma tesisatı- çiller hattı üzerinde kullanmaya uygun, kondense su oluşumuna karşı gerekli önlem alınmış, diğer özellikler 169-1100 ile aynı, montajlı birim fiyatları 169-1130'a göre % 25 zamlı, montaj bedelleri aynı.		
169-1150	Mekanik Isı Ölçer, Soğutma Hattı için: Soğutma tesisatı- çiller hattı üzerinde kullanmaya uygun, kondense su		



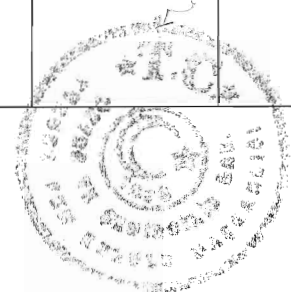
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	oluşumuna karşı gerekli önlem alınmış, diğer özellikler 169-1100 ile aynı, montajlı birim fiyatları 169-1110'a göre % 25 zamlı, montaj bedelleri aynı.		
169-1210	Ultrasonik Isı Ölçer, Isıtma Hattı İçin :		
169-1211	Anma debisi: 0,6 m³/h, DN 15	517,00	31,00
169-1212	Anma debisi: 1,5 m³/h, DN 15-20	523,00	36,00
169-1213	Ama debisi: 2,5 m³/h, DN 20-25	540,00	36,00
169-1214	Anma debisi: 3,5 m³/h, DN 20-25	1.280,00	36,00
169-1215	Anma debisi: 6,0 m³/h, DN 25-32	1.290,00	40,00
169-1216	Anma debisi: 10,0 m³/h, DN 40	1.570,00	40,00
169-1217	Anma debisi: 15,0 m³/h, DN 50	3.060,00	44,00
169-1218	Anma debisi: 25,0 m³/h, DN 65	3.470,00	71,00
169-1219	Anma debisi: 40,0 m³/h, DN 80	3.620,00	80,00
169-1220	Anma debisi: 60,0 m³/h, DN 100	3.910,00	89,00
169-1250	Ultrasonik Isı Ölçer, Soğutma Hattı İçin: Soğutma tesisatı- çiller hattı üzerinde kullanmaya uygun, kondense su oluşumuna karşı gerekli önlem alınmış, diğer özellikler 169-1100 ile aynı, montajlı birim fiyatları 169-1200'e göre % 25 zamlı, montaj bedelleri aynı.		
169-1300	M-bus iletişim arayüzü	143,00	14,20
169-1310	İmpulse iletişim arayüzü	143,00	14,20
169-1320	Telsiz iletişim arayüzü	227,00	14,20
169-1330	RS232 iletişim arayüzü	143,00	14,20
170-000	RADYATÖR MUSLUĞU: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60). TS EN 215 veya TS 579'a uygun, idarenin uygun göreceği nitelikte radyatör musluğu ve bağlantı rakorunun (termostatlı olanlar termostatlı kafa ve adaptörü bağlantı rakoru ile birlikte) işyerinde temini ve yerine montajı.		
170-100	Düz tip radyatör musluğu: (TS 579).		
170-101	15 ø mm. (1/2")	13,00	3,30
170-102	20 ø mm. (3/4")	17,30	3,30
170-103	25 ø mm. (1")	30,30	3,30
170-200	Köşe tipi radyatör musluğu: (TS 579).		
170-201	15 ø mm. (1/2")	13,00	3,30
170-202	20 ø mm. (3/4")	17,30	3,30
170-203	25 ø mm. (1")	29,20	3,30
170-300	Düz tip termostatlı radyatör muslukları: (TS EN 215)		
170-301	15 ø mm. (1/2")	37,80	3,30
170-400	Köşe tipi termostatlı radyatör muslukları: (TS EN 215)		
170-401	15 ø mm. (1/2")	37,80	3,30
170-500	Düz tip radyatör geri dönüş valfi: (TS 579)		
170-501	15 ø mm. (1/2")	11,90	3,30
170-502	20 ø mm. (3/4")	16,20	3,30
170-600	Köşe tipi radyatör geri dönüş valfi: (TS 579)		
170-601	15 ø mm. (1/2")	9,75	3,30
170-602	20 ø mm. (3/4")	15,20	3,30
171-000	RADYATÖR RAKORU: (Ölçü: Ad.: İhzarat % 60). TS-579a uygun, kalite belgeli kontrollüğün begeneceği tip ve nitelikte radyatör rakorunun işyerinde temini ve yerine montajı.		
171-100	Düz tip radyatör rakoru: (TS 579).		
171-101	15 ø mm. (1/2")	7,05	3,30
171-102	20 ø mm. (3/4")	10,30	3,30
171-103	25 ø mm. (1")	15,20	3,30
171-200	Köşe tipi radyatör rakoru: (TS 579).		
171-201	15 ø mm. (1/2")	9,20	3,30
171-202	20 ø mm. (3/4")	10,30	3,30
171-203	25 ø mm. (1")	16,20	3,30



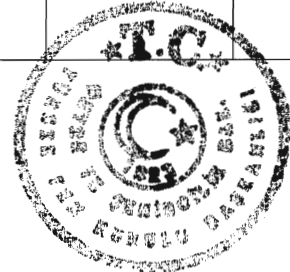
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
172-000	RADYATÖR PÜRJÖRÜ: (Ölçü: Ad.: İhzarat: %60). Kontrollüğün beğeneceği tip ve nitelikte kalite belgeli, gömme anahtarlı, bakalit volanlı veya sert PVC'den radyatör kör tapası ile birlikte şamandıralı pürjörün; işyerinde temini ve yerine montajı.		
172-101	Gömme anahtarlı tip pürjör.	3,25	2,20
172-102	Sert PVC'den otomatik radyatör kör tapalı şamandıralı pürjör.	15,20	2,20
173-000	KOLLEKTÖR:		
173-100	Kollektör borusu: (Ölçü: m.: İhzarat % 60). Gerekli uzunlukta dikişli borunun iki ucunun kullanılan boru et kalınlığında bombeli saca kaynatılarak kapatılması, yapılacak ağız çaplarından daha küçük eliptik delikler açılarak ve bu delikler sıcak olarak dışa doğru şişirmek suretiyle TSna uygun ölçüde flanşlı bulunan boruların kaynatılmasına uygun gelecek şekilde düzgün ağızlı kollektörün yapılması, manometre, hidrometre, termometre, boşaltma musluğu gibi gereçler için manşon kaynatılması kazan, duvar ve benzeri yerlere monte edilmesi beher kollektör ağızı için 50 cm.den fazla kollektör borusu bedeli ödenmez. Fazla boy için ilgili boru bedeli ödenir.		
173-101	57/3,0 ø mm. dikişli borulu	20,40	9,90
173-102	83/3,25 ø mm. dikişli borulu	25,20	11,00
173-103	108/3,71 ø mm. dikişli borulu	34,80	12,10
173-104	133/4,0 ø mm. dikişli borulu	49,20	12,10
173-105	159/4,5 ø mm. dikişli borulu	55,50	13,20
173-106	219/4,5 ø mm. dikişli borulu	83,00	15,40
173-107	273/5,0 ø mm. dikişli borulu	106,00	16,50
173-108	324/5,6 ø mm. dikişli borulu	114,00	18,70
173-109	407/6,3 ø mm. dikişli borulu	144,00	19,80
173-200	Kollektör borusu, patent çekme çelik borudan: (Ölçü: m.:İhzarat: % 60) Diğer özellikler B.F.T: 173-100'ün aynı.		
173-201	57/2,9 ø mm. dikişli borulu	21,60	9,90
173-202	82,5/3,2 ø mm. dikişli borulu	30,00	11,00
173-203	108/3,6 ø mm. dikişli borulu	44,40	12,10
173-204	133/4,0 ø mm. dikişli borulu	53,00	12,10
173-205	159/4,5 ø mm. dikişli borulu	74,50	13,20
173-206	219/5,9 ø mm. dikişli borulu	144,00	15,40
173-207	267/6,3 ø mm. dikişli borulu	152,00	16,50
173-208	324/7,1 ø mm. dikişli borulu	172,00	18,70
173-209	419/10 ø mm. dikişli borulu	203,00	19,80
173-300	Kollektör ağızlıkları: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 40). B.F.T. 173-100den izah edildiği şekilde imal edilmiş kollektör borusuna, projesine ve TSe uygun olarak hazırlanmış flanşlı ağızların kaynatılması, iki kat süylen ve iki kat yağlı boya ile boyanması.		
173-301	Ağız çapı 15 ø mm.	3,60	2,20
173-302	Ağız çapı 20 ø mm.	4,80	2,20
173-303	Ağız çapı 25 ø mm.	4,80	2,20
173-304	Ağız çapı 32 ø mm.	7,20	2,20
173-305	Ağız çapı 40 ø mm.	8,40	3,30
173-306	Ağız çapı 50 ø mm.	9,60	3,30
173-307	Ağız çapı 65 ø mm.	10,80	3,30
173-308	Ağız çapı 80 ø mm.	12,00	3,30
173-309	Ağız çapı 100 ø mm.	13,20	3,30
173-310	Ağız çapı 125 ø mm.	15,60	6,60
173-311	Ağız çapı 150 ø mm.	20,40	6,60
173-312	Ağız çapı 200 ø mm.	27,60	7,70
173-313	Ağız çapı 250 ø mm.	31,20	7,70
173-314	Ağız çapı 300 ø mm.	36,00	7,70



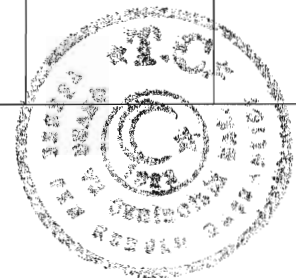
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	NOT: Fe 35.8; Fe 37.2 veya Fe 42.2 malzeme ile imal edilen fabrikasında normalizasyon ve istenilen basınca kontrol edilmiş olan montajdan sonra işletme basıncının 1,5 katına denenen borular kullanılırsa B.F.T- 173-100, 173-200 ve 173-300 montajlı birim fiyatları PN 16 kalitesi için % 15 zamlı olarak ödeme yapılacaktır. PN 25 kalitesi ve PN 40 kalite için % 20 zamlı olarak ödeme yapılacaktır. ayrıca kullanılacak boğazlı flanş için fiyat farkı verilecektir. (Bu fiyat müşterek tesisat B.F.T- 201-900den alınacaktır.) (Boğazlı flanşlar TS EN 1759-1 , TS EN 1092-1+A1 ya uygun olacaktır)		
174-000	GENLEŞME VE HAVALANDIRMA DEPOLARI: (İzole hariç) (İhzarat: % 60).		
174-100	Açık prizmatik genişleme deposu: Kenarları en az 40x40x4 mm.lik köşebent demirinden ve gövdesi 3 mm.lik demir sactan genişleme deposunun, imali, içten ve çapraz en az 20 mm.lik boru ile takviyesi, 2 mm.lik demir sactan taşma kapı, 10x15 cm. katranlaşmış ahşap kadronlardan mesnedi, bütün demir kısımlarının her iki yüzünün iki kat sülyen ile boyanması, üst yüzünden lastik contalı ve kelebek tipi cıvatalarla sıkıştırılabilir, açılır, kapanır menşeli kapağı, nefesliği, taşma kabının pis su tesisatına bağlanması, (Boru bedeli ve projesine uygun 50 kg/m ³ yoğunlukta, en az 5 cm. kalınlıkta camyünü levha ile yalıtılması bedeli hariç.) Tesisata flanşlı veya rakorlu olarak yerine montajı (Tip Projesine göre) (Değerler depo ölçüsüne bağlı olarak değişebilir). (Demir imalat Y. 23.176 diğer imalat ilgili birim fiyat pozlarından ödenecektir.)		
174-200	Açık silindirik genişleme deposu, (TS 713): TS 713'e uygun ölçü ve nitelikte açık silindirik deponun temini, onaylı projesine göre demir mesnedin (Demir mesnet bedeli hariç) 2 kat sülyen ile boyanması, 90 kg/m ³ yoğunluğunda, en az 5 cm kalınlığında rabitz teline dikili taşıyıcı şilte (klor içeriği < 10 ppm) ile yalıtılması, işyerinde temini ve yerine montajı. Üzerine, sac yada alüminyum kaplama yapılması halinde montajlı birim fiyatlar % 80 zamlı olarak ödenir. (Demir imalat Y. 23.176, diğer imalat ilgili birim fiyat pozlarından ödenecektir.)		
174-300	Kapalı genişleme deposu: Onaylı projesine göre silindirik olarak çelik malzemeden imal edilmiş, adam deliği ile su seviye göstergesi, emniyet ventili, manometre ve basınçlı gaz bağlantı ağızları bulunan genişleme deposunun işyerinde temini, iki kat sülyen ve iki kat yağlı boya ile boyanmış olarak yerine montajı, proje üzerinden hesaplanacak ağırlığına göre (Demir imalat Y. 23.176, diğer imalat ilgili birim fiyat pozlarından ödenecektir.)		
174-400	Silindirik Havalandırma deposu: (Ölçü: Ad.): Uzunluğunun (L), çapında (d), oranı (L+d): 2 ile 3 arasında olmak üzere 3 mm. sactan uç kısımları hafif bombeli silindirik havalandırma deposunun yapılması, konsollar üzerine tespiti flanşlı veya rakorlu olarak teçhizata bağlanması, iki kat sülyen ile boyandıktan sonra izolasyonu (Tip resmine göre).		
174-401	5 Litre	8,50	1,10
174-402	10 Litre	11,70	1,10
174-403	20 Litre	13,80	1,10
174-404	40 Litre	17,00	1,10
174-500	Çelikten Atmosfere kapalı, değişebilir diyaframlı genişleme deposu: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60). TS EN 13831 'e uygun ölçü ve nitelikte çelik malzemeden (En az TS EN 10025-1/2/3/4/5 Fe 37-2 malzemeden) üretilmiş, atmosfere kapalı genişleme deposu gaz doldurma ventili, ventil muhafazası su doldurma ağızı, membran değiştirme flanşı, en az 100 °C'ye dayanıklı diyaframı (Membranı) (diyafram malzemesi; Etil propilen, butil, nitril, tabii ve stiro, butadien kauçuk veya bunların karışımları) ile birlikte tank gövdesi, yüzey temizleme usulüne uygun		



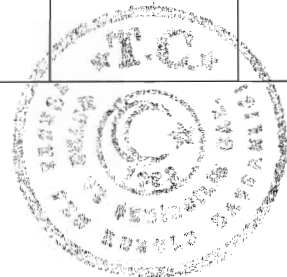
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	temizleme banyolarında temizlenecek tüm yüzeyler fosfatlanıp dış yüzeyler elektrostatik method ile boyanıp fırınlanacaktır. Genleşme deposu çelik levha ve diyafram et kalınlığı en az 2 mm. olacaktır. Gaz odası inert gazları ile doldurulmuş (Azot, Helyum v.b) tankın komple işyerinde temini ve montajı. Not: 1- 97/23/EC Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş olacaktır. 2- Deponun sızdırmazlık deneyi minimum işletme basıncının 1.5 katı basınçta, basınçlı su ile test edilecektir. 50 Lt. kapasitenin üzerindeki depolar yere montajı yapılabilecek şekilde ayaklı olacaktır. 8 Atmosfer İşletme Basıncında;		
174-501	6 Lt.	50,00	9,00
174-502	8 Lt.	52,00	9,00
174-503	10 Lt.	53,00	9,00
174-504	12 Lt.	57,50	9,00
174-505	18 Lt.	64,00	9,00
174-506	25 Lt.	72,50	9,00
174-507	35 Lt.	112,00	9,00
174-508	50 Lt.	129,00	11,00
174-509	80 Lt.	227,00	11,00
174-510	100 Lt.	285,00	12,00
174-511	150 Lt.	376,00	12,00
174-512	200 Lt.	438,00	16,00
174-513	250 Lt.	600,00	16,00
174-514	300 Lt.	648,00	25,00
174-515	500 Lt.	1.050,00	28,00
174-516	750 Lt.	1.660,00	28,00
174-517	1000 Lt.	2.350,00	34,00
174-518	1500 Lt.	2.810,00	56,00
174-519	2000 Lt.	3.680,00	122,00
174-520	2500 Lt.	4.320,00	169,00
174-521	3000 Lt.	5.530,00	214,00
174-600	Çelikten Atmosfere Kapalı, Değişebilir Diyaframlı Genleşme Deposu:10 Atmosfer İşletme basıncında. Diğer özellikler B.F.T. 174-500ün aynı. B.F.T. 174-500deki montajlı birim fiyatlar % 10 arttırılarak montaj bedelleri, arttırılmadan aynen uygulanır.		
174-700	Çelikten Atmosfere Kapalı, Değişebilir Diyaframlı Genleşme Deposu: 12 Atmosfer İşletme Basıncında. Diğer özellikler B.F.T. 174-500ün aynı. B.F.T. 174-500deki montajlı birim fiyatlar % 20 arttırılarak montaj bedelleri, arttırılmadan aynen uygulanır.		
175-000	RADYATÖR BOYANMASI: (Ölçü: m2: İhzarat: verilmez). Konvektör ve radyatörlerin temizlendikten sonra fabrikasında bulunan astar boya üzerine istenilen renkte ısıtıcı sıcaklığına dayanıklı yağlı veya alüminyum boya ile gayet temiz bir şekilde tabanca veya fırça ile kontrolün beğeneceği şekilde iki kat boyanması.		
175-100	Yağlı boya ile radyatör boyanması: BFT 175-000'da tarif edilen şekilde ısıtıcıların yağlı boya ile boyanması. Alüminyum radyatörlerde fabrikasının tavsiyesine uygun boya kullanmak suretiyle boyanması.	2,70	
175-200	Alüminyum boya ile radyatör boyanması: B.F.T. 175-000'da tarif edilen şekilde ısıtıcıların alüminyum boya ile boyanması.	1,65	
176-000	SU SEVİYESİ GÖSTERGESİ: (Ölçü: Ad.: İhzarat % 60). Buhar kazanlarında, kapalı genleşme deposunda veya hidroforlarda akışkanın seviyesini gösterecek uygun uzunlukta cam borulu veya raflex		



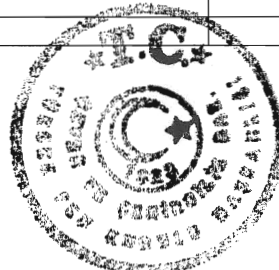
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	camlı pirinç veya çelik gövdeli üç ağızlı muslukları ile komple su seviyesi göstergesinin işyerinde temini ve yerine montajı. (En az 31 cm. boyunda)		
176-300	10 Atmosfere kadar basınçlar için: Çelik gövdeli, refleks camlı, alt-üst ve boşaltma pistonlu musluk grubu ile (TS 517).		
176-301	Flanşlar arası 31 cm.	641,00	12,10
176-302	Flanşlar arası 34 cm.	659,00	12,10
176-303	Flanşlar arası 37 cm.	675,00	12,10
176-304	Flanşlar arası 40 cm.	694,00	12,10
176-305	Flanşlar arası 44 cm.	711,00	12,10
176-306	Flanşlar arası 51 cm.	917,00	13,20
176-307	Flanşlar arası 57 cm.	956,00	13,20
176-308	Flanşlar arası 63 cm.	992,00	13,20
176-309	Flanşlar arası 69 cm.	1.040,00	13,20
176-310	Flanşlar arası 77 cm.	1.080,00	13,20
176-311	Flanşlar arası 81 cm.	1.120,00	13,20
176-312	Flanşlar arası 90 cm.	1.290,00	14,30
176-313	Flanşlar arası 99 cm.	1.350,00	14,30
176-500	32 Atmosfere kadar basınçlar için çelik gövdeli refleks camlı, pistonlu musluk grubu ile (TS 517): B.F.T. 176-300'deki montajlı birim fiyatlar % 20 artırılarak montaj bedelleri artırılmadan aynı uygulanacaktır.		
177-000	KAZAN BESLEME CİHAZLARI: (Ölçü: Ad.: İhzarat % 60).		
177-100	Mekanik kazan besleme cihazı: Alçak basınç buhar kazanlarında kullanılmak üzere gövdesi pik dökümden, şamandıralı bakır veya paslanmaz çelikten, şamandıraya bağlı iğne ve valf sertleştirilmiş ve taşlanmış paslanmaz çelikten, valf yuvası paslanmaz çelikten besleme cihazının işyerinde temini ve yerine montajı.		
177-101	6 ø mm.	128,00	13,20
177-102	10 ø mm.	140,00	13,20
177-103	15 ø mm.	146,00	13,20
177-104	20 ø mm.	157,00	13,20
177-105	25 ø mm.	175,00	13,20
177-106	30 ø mm.	180,00	13,20
177-107	40 ø mm.	189,00	13,20
177-108	50 ø mm.	236,00	13,20
177-109	65 ø mm.	296,00	13,20
177-200	Elektrikli kazan besleme cihazı: (TSE kalite belgeli). Buhar kazanlarında kullanılmak üzere gövdesi pik dökümden şamandıralı bakır veya paslanmaz çelik şamandırası, şamandıraya bağlı civa kontaklı devre açıcı ve kapayıcı su seviye göstergesi, buhar ve kazan besleme suyu devresine bağlama ağızları bulunan, elektrikli kazan besleme cihazının kumanda şalterinin cihaz ile şalter arasında 10 metreye kadar antigran kablosu hariç işyerinde temini ve yerine montajı. (Her ölçüdeki kazan için).		
177-201	Elektrikli kazan besleme cihazı.	384,00	17,60
177-202	Alçak su seviyesi alarm düzeni için beher ilave kontak. (Brülör veya alçak su seviyesi alarmı düzeni kumandaları için).	38,60	5,50
177-300	Manyetik kazan besleme cihazı: (Elektrikli, manyetik 3 foksiyonlu tam otomatik kazan besleme cihazı). (TSE kalite belgeli). Kazan, denge deposu, degazör gibi cihazlarda basınç ve sıcaklık altında seviye kontrol eden şamandıra haznesi, (Buhar ve su kısımlarına flanşla bağlanan) paslanmaz çelik şamandırası; elektrik kontaklarının bulunduğu kısmı buhar ve suyun korozif etkisinden tamamen korunmuş icabında en düşük su seviyesi alarm ve brülör durdurma kontaktları ilave edilebilir manyetik kazan besleme cihazının işyerinde temin su buhar ve elektrik bağlantılarının ve ayarlarının yapılması, çalışır halde teslimi.(Her ölçüdeki		



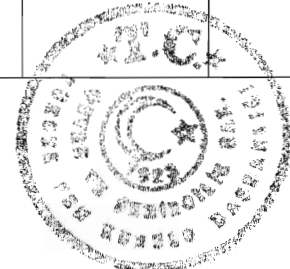
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	kazan için).		
177-301	3 Fonksiyonlu (16 atmosfere kadar.)	497,00	28,60
177-302	3 Fonksiyonlu (16 atmosferden yukarı.)	516,00	28,60
177-303	Beher ilave kontak için ödenecek fark.	36,40	5,50
177-400	Elektrikli, 3 fonksiyonlu, tam otomatik kazan besleme cihazı: (Buhar kazanlarında kullanılmak üzere) (TSE kalite belgeli). Gövde ve ara parçaları yüksek karbonlu ısıl işlem görmüş özel pik dökümden, körüğü, şamandırası ve buharla direkt temas eden 3 aksamı paslanmaz çelikten, cıva kontaklı besi suyu pompası durdurma ve çalıştırma, (alçak ve yüksek seviye), brülör kumanda (açma ve kapama) ve alarm kumanda tertibatı ve hassas ayarlanabilir seviye stroklu: Yüksek ısıya dayanıklı silikonlu kauçuk izoleli örme bakırdan elektrik bağlantı kabloları, fiber bağlantı klemensi ve porselen kablo tespit grubu ile, elektrikli tam otomatik kazan besleme (tağdiye) cihazının alınması, yerine montajı, çalışır halde teslimi.	548,00	28,60
177-401	PN 16 Atmosfere kadar 3 fonksiyonlu	548,00	28,60
178-000	KONDENS SUYU DEPOSU: (Ölçü: kg.: İhzarat: % 60). Onanlı projesine göre kenarları en az 40x40x4 mm.lik köşebent demirden ve gövdesi 4 mm.lik demir sactan prizmatik kondens deposunun imalı, içten ve çapraz olarak 25 mm.lik boru ile takviye edilmesi, 10 cm. yüksekliğinde 250 dozlu beton ayak yapılması içinin ve dışının iki kat sülyen ile boyanması, üst yüzündeki lastik ve kelebek tipi cıvatalarla sıkıştırılabilir, açılır, kapanır menteşeli kapağı, nefeslik borusu bağlantı yeri bulunan kondens deposunun işyerinde temini, tesisatta flanşlı veya rakorlu olarak yerine montajı (proje üzerinden ağırlığı hesaplanacak.) (Yukarıdaki değerler depo büyüklüğüne bağlı olarak değişebilir.) (Demir imalat Y. 23.176 diğer imalat ilgili birim fiyat pozlarından ödenecektir.)		
179-000	KAZAN EMNİYET SİFONU: (TS 2838). Alçak basınçlı buhar kazanlarında kullanılmak üzere kazan basınç ve kapasitesine göre, onanlı projeye uygun olarak imal edilmiş, kazana flanşlı bağlanacak tipte 1; 2 veya 3 kollu; taşma kabını doldurma borulu, 15 mm. şiberle doldurma hunili, sifonlarda hava alma ventili ve alttan su açma kapama vanalı komple emniyet sifonunun işyerinde temini ve yerine montajı. (Ölçüsüne göre bedeli boru, birim fiyatlarından ve sac aksamında kg olarak ödenmek üzere (boru montaj) malzemesi bedeli % 100 alınır		
180-000	KAZAN EMNİYET ALARM DÜZENİ: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 60). Buhar kazanlarında su seviyesinin istenilen seviyenin altına düştüğünü, buhar basıncının istenilen basıncın üstüne çıktığını haber vermek üzere ayarlanabilir kazan emniyet alarm düzeninin işyerinde temini ve yerine montajı.		
180-100	Alçak su seviyesi alarm düzeni: 177-202 veya 177-303e ilave olarak; alarm klaksonu, sortisi ve devresi: Elektrik tesisatı birim fiyatlarından ödenmek üzere tahminen.	87,00	
180-200	Azami basınç alarm düzeni: Presostat brülör tesisatı birim fiyatlarından ve alarm klaksonu ile sortisi ve devresi elektrik tesisatı birim fiyatlarından ödenmek üzere tahminen	109,00	
181-000	DUMAN KANALI (Ölçü: kg.: İhzarat: % 60) Kazanı bacaya bağlamak üzere baca kesitinden % 20 daha büyük kesitte siyah sactan veya kagirden duman kanalının yapılması, kazana ve bacaya bağlanması.		
181-100	Sac duman kanalı: B.F.T. 181'-000'de belirtilen gaye için projesine göre 2 mm. veya daha kalın siyah sactan daire veya dikdörtgen kesitte, temizlenmesi bakımında gerekli yerlerde temizleme kapağı bulunan; sac kanalın yapılması, yanmaz boya ile		



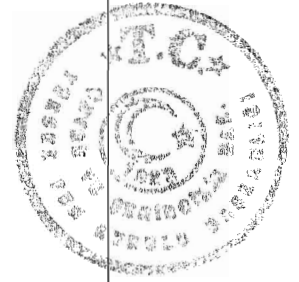
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	boyanması ve yerine montajı. (Demir imalat Y. 23.176 diğer imalat ilgili birim fiyat pozlarından ödenecektir.)		
181-200	Kagir duman kanalı: B.F.T. 181-000da belirtilen gaye için projesine ve yerine göre tuğladan, ateş tuğlasından veya betondan dikdörtgen kesitte kanalın yapılması, temizleme deliklerinin bırakılması, içinin düzgün bir şekilde sıvanması, baca ve kazana bağlanması, (İnşaat Birim Fiyatlarından ödenmek üzere tahminen).		
181-300	Duman kanalı kapağı: Kagirden yapılmış duman kanalının temizleme deliklerine takılmak üzere projesine göre hava sızdırmayacak şekilde demir sactan çift cidarlı sürgülü veya menteşeli, yanmaz boya ile boyalı duman kanalı kapağının yapılması ve yerine montajı. (Demir imalat Y. 23.176, diğer imalat ilgili Birim Fiyat pozlarından ödenecektir.)		
184-000	BACA ASPIRATÖRÜ: (Ölçü: Ad.: İhzarat: % 80) (TSE kalite belgeli). Nitelikleri aşağıda belirtilen statik ve dinamik bakımdan dengelenmiş bilyalı veya kaymalı yataklı, rotorlu, trifaze cereyanla işler TS 3209 EN 60034-5 'e uygun muhafaza formunda elektrik motoru ile direkt akuple kaplinli veya eksiz V kayışı ile tahrik edilen, kayış germe tertibatlı 300 °C sıcaklığına dayanıklı boya ile boyalı sactan gövdeli, dıştan yataklamalı ve soğutma çarklı gövde altı temizleme kapaklı takviyeli konstrüksiyonlu aspiratörün, işyerinde temin edilmesi yeterli titreşim izolesi ile şase veya beton kaide üzerinde montajı ve kanallara bağlanması (Elektrik tesisatı, motoru, tablo ve duman kanalı bedelleri ayrıca ilgili birim fiyatlarından ödenmek üzere). Aşağıda verilen basınçlar toplam basınç olup normal şartlara (760 mm. Hg çevre basıncı ve 250 °C hava emiş sıcaklığına) indirgenmiş halidir.		
184-100	Baca Aspiratörü 45 n/m2 (50 mmSS):		
184-101	1.000 m3/h	1.190,00	67,50
184-102	2.000 m3/h	1.290,00	67,50
184-103	3.000 m3/h	1.530,00	67,50
184-104	4.000 m3/h	1.960,00	67,50
184-105	6.000 m3/h	2.450,00	67,50
184-106	8.000 m3/h	2.790,00	67,50
184-107	10.000 m3/h	3.220,00	67,50
184-200	Baca Aspiratörü 90 n/m2 (100 mm. SS): 184-100deki montajlı birim fiyatlar % 15 artırılır. Montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanır.		
184-300	Baca Aspiratörü 180 n/m2 (200 mmSS): 184-100deki montajlı birim fiyatlar % 30 artırılır. Montaj bedelleri artırılmadan aynen uygulanır.		
192-000	KOMBİ: (KATKALORİFERİ+ŞOFBEN) DOĞALGAZ VE LPG YAKITLI: (Ölçü: Ad. İhzarat: % 80) 2009/142/AT Gaz Yakan Cihazlara Dair direktifine uygun olarak üretilmiş, CE Uygunluk İşareti; TS EN 297, TS EN 15502-2-1 TS EN 625 standartlarına uygun, bacalı veya hermetik tip, ısıtma ve kullanım suyu temin amaçlı, pilot alevli veya elektronik ateşleme tertibatlı, aşırı ısınmaya, aşırı basınca, baca blokajına, susuz çalışmaya, alevin sönmesine karşı gazı otomatik olarak kesme, emniyet tertibatları bulunan değişen ısı ihtiyacına göre, alev modülasyonu, ısıtma ve kullanma suyu sıcaklıkları ayrı ayrı ayarlanabilen, kademeli sirkülasyon pompası, kapalı genişleme tankı, otomatik pürjörü, emniyet ventiline sahip, imalat tarihi, ısıtma kapasitesi, yakıt cinsini, markasını bildirir etiketi ve kullanma talimatı ile birlikte işyerinde temini, montajı ve çalışır durumda teslimi. Not: Kombi baca bağlantıları paslanmaz çelik bükülebilir (flexible) boru ile yapılacaktır.		
192-001	Min 20.000 Kcal/h'lık Bacalı, Pilotlu	1.180,00	109,00



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montaj Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
192-002	Min 20.000 Kcal/h'lik Bacalı, Elektronik	1.520,00	109,00
192-003	Min 20.000 Kcal/h'lik Hermetik, Pilotlu	1.670,00	118,00
192-004	Min 20.000 Kcal/h'lik Hermetik, Elektronik	1.760,00	118,00
192-005	Min 24.000 Kcal/h'lik Bacalı, Pilotlu	1.850,00	109,00
192-006	Min 24.000 Kcal/h'lik Bacalı, Elektronik	2.050,00	109,00
192-007	Min 24.000 Kcal/h'lik Hermetik, Pilotlu	2.110,00	118,00
192-008	Min 24.000 Kcal/h'lik Hermetik, Elektronik	2.130,00	118,00
192-009	Min 30.000 Kcal/h'lik Bacalı, Pilotlu	2.110,00	120,00
192-010	Min 30.000 Kcal/h'lik Bacalı, Elektronik	3.210,00	120,00
192-011	Min 30.000 Kcal/h'lik Hermetik, Elektronik	3.740,00	127,00
192-012	Min 15.000 Kcal/h'lik Bacalı, Elektronik	1.460,00	94,00
192-013	Min 15.000 Kcal/h'lik Hermetik, Elektronik	1.550,00	103,00
192-014	Min 17.000 Kcal/h'lik Bacalı, Elektronik	1.640,00	94,00
192-015	Min 17.000 Kcal/h'lik Hermetik, Elektronik	1.730,00	103,00
192-100	DÖKME DİLİMLİ KAT KALORİFERİ MOTORİN YAKITLI: (Ölçü: Adet. İhzarat: % 80) TS 9876 EN 303-4 Standardlarında istenen konstrüksiyon basıncına göre termodinamik ve mukavemet hesapları yapılmış imalat projeleri TSE'ce onanmış, 92/42/AT Sıvı ve Gaz Yakıtlı Yeni Sıcak Su Kazanlarının Verimlilik Gereklilerine Dair Yönetmelik uygun olarak üretilmiş, CE Uygunluk İşaretli; TS 4040 ve TS 4041 Standartlarına ve 28.07.1993 tarih ve 21651 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 93/80-81 no'lu tebliği göre kapasite ve ısı verim deneyi yapılarak bulunan kapasite ve ısı verim değerleri adı geçen tebliğde ve TSE'lerdeki minimum değerlerden düşük olmayacak ve bu değerlerden düşük verimli kazanlar kullanılmayacaktır. Alınan bu sonuçlar projelerine yazılarak belgelendirilecektir. Kazanın imali, işyerine nakli, temel kaidesi üzerine montajı ve çalışır halde teslimi: Kazan ile birlikte aküple brülör, işletme termostatu, emniyet termostatu ve termometresi bulunan kumanda panosu da verilecektir. Ara kapasitelere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunacaktır.		
192-101	14.000 kcal/h	2.310,00	146,00
192-102	18.000 kcal/h	2.480,00	146,00
192-103	24.000 kcal/h	2.920,00	146,00
192-104	30.000 kcal/h	3.090,00	146,00
192-105	40.000 kcal/h	3.530,00	146,00
192-200	DUVARA ASILABİLEN GAZ YAKITLI YOĞUŞMALI KAZANLAR DOĞALGAZ VE/VEYA LPG YAKITLI: (Ölçü:Ad. İhzarat:% 80) 2009/142/EC Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, 20.000-70.000 kcal/h arasındaki kapasiteler için TS EN 656, TS EN 677, TS EN 15502-2-1 standartlarında 70.000 kcal/h' den daha büyük kapasiteler için TS EN 15502-2-1 , TS EN 15417 standartlarında uygun donanımlara sahip, kaskad bağlantılara uygun eşanjörün yoğuşmaya maruz kalan kısımları korozyona mukavim malzemeden oluşan, premix tipi (tam ön karışım) gaz yakıcı brülöre sahip, modülasyonlu fanlı, yüksek ve/veya düşük sıcaklık ısıtma devrelerini ve boyler devresini kontrol eden, elektronik kart ile kumanda edilen, yanmayı, gaz ve hava ayarını modülasyonu ile yapan, kumanda sistemiyle uyumlu emniyet donanımlarına sahip, hermetik baca yapısına uygun baca tiplerinden B23, B23p, B33, C13, C33, C43, C53, C83 herhangi birisine uygun olarak bağlantısı yapılabilen ve yoğuşma suyu gider bağlantısı olan, Anma ısı gücü 200 kW'tan (172,000 kcal/h) büyük olan yoğuşmalı kazanlarda, yoğuşma sıvısı nötralizasyon ünitesi ile nötralize edilerek atık su şebekesine boşaltılan, ayrıca gerekmesi halinde dahili veya harici kontrol üniteleriyle, dış hava, iç hava kontrolü, boyler sıcaklık kontrolü, haftalık programlama vb. çalışabilme özelliğine sahip duvara asılabilen kazanın işyerinde temini, montajı ve çalışır		



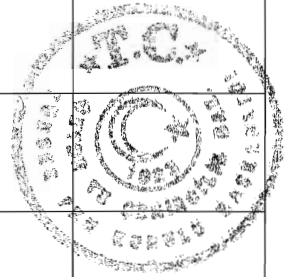
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	durumunda teslimi. Not: 1- Cihaz kapasitesi olarak 50 ° / 30 °C gidiş dönüş suyu sıcaklıklarında verebileceği kapasite esas alınacaktır. 2- Hermetik baca seti fiyatlara dahil değildir. 3- Ara kapasitelere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunacaktır.		
192-201	20.000 kcal/h	3.590,00	284,00
192-202	25.000 kcal/h	3.940,00	284,00
192-203	30.000 kcal/h	3.990,00	284,00
192-204	40.000 kcal/h	4.840,00	317,00
192-205	50.000 kcal/h	4.870,00	351,00
192-206	60.000 kcal/h	5.680,00	351,00
192-207	70.000 kcal/h	6.650,00	351,00
192-208	80.000 kcal/h	7.620,00	351,00
192-209	90.000 kcal/h	9.070,00	351,00
192-210	37.000 kcal/h	5.040,00	317,00
192-211	56.000 kcal/h	5.640,00	351,00
192-212	77.000 kcal/h	7.710,00	351,00
192-213	98.000 kcal/h	10.140,00	351,00
192-250	DUVARA ASILABİLEN GAZ YAKITLI YOĞUŞMALI KAZANLAR; DOĞALGAZ VE/VEYA LPG YAKITLI, PROGRAMLANABİLİR TAM DONANIMLI: (Ölçü:Ad. İhzarat:% 80) Dış hava, iç hava ve boyler sıcaklık sensörüne, haftalık program yapabilme özelliğine sahip kumanda paneli, diğer özellikler 192-200 ile aynı; Montajlı Birim Fiyatlar ve Montaj Bedelleri 192-200'den % 5 arttırılarak, montaj bedelleri arttırılmadan aynen uygulanır.		
192-300	YER TİPİ ENTEGRE BRÜLÖRLÜ OLMAYAN GAZ VEYA SIVI YAKITLI YOĞUŞMALI KAZANLARI: (Ölçü: Ad. İhzarat:% 80) 86000 kcal/h'den daha büyük kapasiteler için EN 303-1, EN 303-3 ve TS EN 15417 standartlarında ve 2009/142/EC Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, gerekli donanımlara sahip, kaskad bağlantılara uygun, yoğunlaşmaya maruz kalan kısımları korozyona yeterince mukavim malzemelerden oluşan, yüksek ve/veya düşük sıcaklık ısıtma devrelerini ve boyler devresini kontrol eden, elektronik kart ile kumanda edilen, yanmayı harici oransal brülör ile gerçekleştiren, kumanda sistemiyle uyumlu emniyet donanımlarına sahip, uygun baca tiplerinden B23, B23p, B33, herhangi birisine uygun olarak bağlantısı yapılabilen ve yoğunlaşma suyu gider bağlantısı olan, anma ısı gücü 200 kW'tan (172,000 kcal/h) büyük olan yoğunlaşmalı kazanlarda, yoğunlaşma sıvısı nötralizasyon ünitesi ile nötralize edilerek atık su şebekesine boşaltılan, ayrıca gerekmesi halinde dahili veya harici kontrol üniteleriyle, dış hava, iç hava kontrolü, boyler sıcaklık kontrolü, haftalık programlama vb. çalışabilme özelliğine sahip yer tipi kazanın işyerinde temini, montajı ve çalışma durumunda teslimi. Not: 1- Cihaz kapasitesi olarak 50 ° / 30 °C gidiş dönüş suyu sıcaklıklarında verebileceği kapasite esas alınacaktır. .		
192-301	100.000-150.000 kcal/h arası	11.540,00	880,00
192-302	150.000-200.000 kcal/h arası	12.250,00	880,00
192-303	200.000-250.000 kcal/h arası	13.190,00	1.100,00
192-304	250.000 -300.000 kcal/h arası	15.070,00	1.100,00
192-305	300.000 -400.000 kcal/h arası	17.660,00	1.100,00
192-306	400.000 -500.000 kcal/h arası	18.370,00	1.650,00
192-307	500.000 -700.000 kcal/h arası	23.310,00	1.650,00
192-308	700.000 -1.000.000 kcal/h arası	30.610,00	1.650,00
192-400	YER TİPİ PREMIX BRÜLÖRLÜ GAZ YAKITLI YOĞUŞMALI KAZANLAR DOĞALGAZ VE/VEYA LPG YAKITLI: (Ölçü: Ad. İhzarat:% 80)		



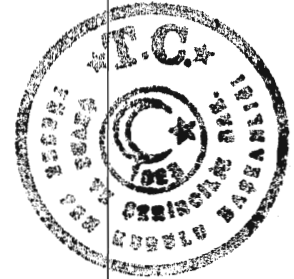
Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	2009/142/EC Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, 20.000-70.000 kcal/h arasındaki kapasiteler için TS EN 656, TS EN 677, TS EN 483 standartlarında 70.000 kcal/h'den daha büyük kapasiteler için TS EN 15420, TS EN 15417 standartlarında uygun donanımlara sahip, kaskad bağlantılara uygun eşanjörün yoğunlaşmaya maruz kalan kısımları korozyona mukavim malzemeden oluşan, premix tipi (tam ön karışimli) gaz yakıcı brülöre sahip, modülasyonlu fanlı, yüksek ve/veya düşük sıcaklık ısıtma devrelerini ve boyler devresini kontrol eden, elektronik kart ile kumanda edilen, yanmayı, gaz ve hava ayarı modülasyonu yapan, kumanda sistemiyle uyumlu emniyet donanımlarına sahip, hermetik baca yapısına uygun baca tiplerinden B23, B23p, B33, C13, C33, C43, C53, C83 herhangi birisine uygun olarak bağlantısı yapılabilen ve yoğunlaşma suyu gider bağlantısı olan, Anma ısı gücü 200 kW'tan (172.000 kcal/h) büyük olan yoğunlaşmalı kazanlarda, yoğunlaşma sıvısı nötralizasyon ünitesi ile nötralize edilerek atık su şebekesine boşaltılan, ayrıca gerekmesi halinde dahili veya harici kontrol üniteleriyle, dış hava, iç hava kontrolü, boyler sıcaklık kontrolü, haftalık programlama vb. çalışabilme özelliğine sahip yer tipi kazanın işyerinde temini, montajı ve çalışır durumunda teslimi. Not: Cihaz kapasitesi olarak 50 ° / 30 °C gidiş dönüş suyu sıcaklıklarında verebileceği kapasite esas alınacaktır.		
192-401	20.000-50.000 kcal/h arası	8.700,00	660,00
192-402	50.000-80.000 kcal/h arası	9.630,00	660,00
192-403	80.000-110.000 kcal/h arası	10.700,00	660,00
192-404	110.000-140.000 kcal/h arası	18.730,00	1.100,00
192-405	140.000-170.000 kcal/h arası	19.260,00	1.100,00
192-406	170.000-200.000 kcal/h arası	19.800,00	1.100,00
192-407	200.000-250.000 kcal/h arası	27.820,00	1.650,00
192-408	250.000-350.000 kcal/h arası	38.520,00	1.650,00
192-409	350.000-500.000 kcal/h arası	57.520,00	2.200,00
192-410	500.000-700.000 kcal/h arası	69.290,00	2.200,00
192-411	700.000-1.000.000 kcal/h arası	80.250,00	3.300,00
192-412	1.000.000 -1.250.000 kcal/h arası	109.700,00	3.300,00
193-000	PASLANMAZ ÇELİK BACA:(Ölçü: mtül, İhzarat : % 80) Metal bacalar için olan: TS EN 1856-1, TS EN 1856-2 standartlarına uygun olarak imal edilmiş, baca borusu, TE parçaları, dirsekler, yoğunlaşma toplayıcı parçası, taşıyıcı sehpa, adaptörü, baca temizleme kapağı, yatayda gerektiğinde ikinci temizleme kapağı, muf ve kelepçe geçmeli, yatay ve düşey yükleri taşımak için gerekli konsol, dayanma ve destekleme parçaları, baca sisteminin topraklaması yapılmış, malzeme tanımını belirten işaretlemeleri, imalatçının CE belgesindeki ürününe ait etiket tanımlaması ile uygulanacak baca üzerindeki işaretleme birbirine uygun, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş baca plakası kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekış hesabı TS EN 13384-1+A2 veya TS EN 13384-2+A1 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajı. (Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur.) Not: Baca kapağı 1 mt, baca şapkası 1 mt, genişleme parçası 1mt, kazan duman kanalı çıkışı adaptörü 1 mt, dirsekler 1 mt, Yoğunlaşma toplayıcı parça 1 mt, muflu geçme için her mt 'de 5 cm, duvar kelepçeleri ve bağlantı kelepçelerinde 5 adet kelepçe için 1 mt, TE modülü 2 mt, temizleme kapağı 2 mt, genişleme parçası 1 mt, hesap edilerek toplam baca metresine ilave edilecektir.Baca taşıma sehpa, taşıma konsolları, çelik halat, merdiven ve çelik konstrüksiyon, paratoner ve tutucular BF No: Y. 23.176 pozundan ödenecektir. 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak imal		



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
193-100	Tek Cidarlı Paslanmaz Çelik Baca;		
193-101	Ø 140	120,00	20,30
193-102	Ø 150	134,00	20,30
193-103	Ø 160	143,00	20,30
193-104	Ø 180	156,00	20,30
193-105	Ø 200	172,00	20,30
193-106	Ø 225	186,00	20,30
193-107	Ø 250	201,00	20,30
193-108	Ø 280	230,00	20,30
193-109	Ø 300	255,00	20,30
193-110	Ø 350	312,00	20,30
193-111	Ø 400	352,00	20,30
193-112	Ø 450	401,00	20,30
193-113	Ø 500	498,00	20,30
193-200	Yalıtımlı Paslanmaz Çelik Baca (Dış Kaplaması Gofrajlı Alüminyum Sac) Tek cidarlı bacaya 5 cm kalınlıkta taş yünü izolasyon üzeri gofrajlı alüminyum sac ile kaplama yapılmış; Diğer özellikler BFT 193-000'deki gibi. Yalıtım malzemesinin 3 cm kalınlıkta taş yünü olması halinde BFT 193-200'deki montajlı birim fiyatlar % 10 eksiltiilerek, montaj bedelleri eksiltiilmeden aynen ödenecektir.		
193-201	Ø 140	145,00	27,00
193-202	Ø 150	161,00	27,00
193-203	Ø 160	180,00	27,00
193-204	Ø 180	195,00	27,00
193-205	Ø 200	216,00	27,00
193-206	Ø 225	236,00	27,00
193-207	Ø 250	260,00	27,00
193-208	Ø 280	278,00	27,00
193-209	Ø 300	322,00	27,00
193-210	Ø 350	388,00	27,00
193-211	Ø 400	451,00	27,00
193-212	Ø 450	500,00	27,00
193-213	Ø 500	611,00	27,00
193-250	Yalıtımlı Paslanmaz Çelik Baca (Dış Kaplaması Paslanmaz Çelik) Alüminyum sac kaplama yerine paslanmaz çelik kaplama yapılması halinde, tek cidarlı paslanmaz çelik baca fiyatı % 50 eksiltiilerek, taş yünü izolasyon üzeri gofrajlı alüminyum sac baca fiyatına ilave edilerek ödenecektir. Diğer özellikler BFT 193-200 ile aynı,		
193-300	PASLANMAZ ÇELİK HAVA ATIKGAZ SİSTEMİ (LAS) (Ölçü:mtül, ihrazat:%80) Diğer özellikler BFT 193-000'ün aynı, BFT No: 193-100'deki montaj birim fiyatlar ve montaj bedelleri aynen uygulanır.		
193-400	İZOLASYONLU SERAMİK BACA (Ölçü:mtül, ihrazat:%80) Seramik Bacalar için olan: TS EN 1457-1, TS EN 13063-1, TS EN 13063-2 standartlarına uygun olarak imal edilmiş, seramik baca borusu, baca giriş borusu, temizleme kapılı seramik boru, seramik ön kapak, metal temizleme kapısı, yoğunlaşma toplayıcısı, beton temel elemanı, havalandırma ızgarası, ısı ve aside dayanıklı seramik boru yapıştırıcısı, kesite göre üretilmiş kamalı plaka taş yünü, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku ve baca şapkası, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku parçalarının montajında statik takviye için çelik donatılar kullanılan, seramik boruların üzerinde malzeme tanımını belirten işaretlemeleri, imalatçının CE belgesindeki ürününe ait etiket tanımlaması ile uygulanacak seramik boru üzerindeki işaretleme birbirine		



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	uygun, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş baca plakasının kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekiş hesabı TS EN 13384-1 veya TS EN 13384-2 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajı. Not: Baca giriş borusu 0,5 mt, temizleme kapısı seramik borusu 0,5 mt, metal temizleme kapısı 0,5 mt, seramik baca kapağı 0,5 mt, baca şapkası 0,5 mt, yağuşma toplayıcı 0,5 mt, beton temel 0,5 mt hesap edilerek toplam baca metresine ilave edilecektir. Kat arası sabitleme elemanları, merdiven, diğer çelik konstrüksiyon işleri BF No: Y. 23.176 pozundan ödenecektir. Bacalar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak imal edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
193-401	Ø 140	176,00	22,00
193-402	Ø 160	181,00	22,00
193-403	Ø 180	196,00	22,00
193-404	Ø 200	206,00	22,00
193-405	Ø 225	191,00	22,00
193-406	Ø 250	294,00	35,00
193-407	Ø 300	383,00	38,00
193-408	Ø 350	442,00	55,00
193-409	Ø 400	676,00	50,00
193-500	İZOLASYONSUZ SERAMİK BACA (Ölçü:mtül, ihrazat:%80) Seramik Bacalar için olan: TS EN 1457-1, TS EN 13063-1+A1 standartlarına uygun olarak imal edilmiş, seramik baca borusu, baca giriş borusu, temizleme kapılı seramik boru, seramik ön kapak, metal temizleme kapısı, yağuşma toplayıcısı, beton temel elemanı, havalandırma ızgarası, ısı ve aside dayanıklı seramik boru yapıştırıcısı, ısıya dayanıklı seramik ip veya taş yünü ip, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku ve baca şapkası, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku parçalarının montajında statik takviye için çelik donatılar kullanılan, seramik boruların üzerinde malzeme tanımını belirten işaretlemeleri, imalatçının CE belgesindeki ürününe ait etiket tanımlaması ile uygulanacak seramik boru üzerindeki işaretleme birbirine uygun, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş baca plakası kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekiş hesabı TS EN 13384-1+A2 veya TS EN 13384-2+A1 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajı. Not : Baca giriş borusu 0,5 mt, temizleme kapısı seramik borusu 0,5 mt, metal temizleme kapısı 0,5 mt, seramik baca kapağı 0,5 mt ,baca şapkası 0,5 mt , yağuşma toplayıcı 0,5 mt, beton temel 0,5 mt hesap edilerek toplam baca metresine ilave edilecektir. Kat arası sabitleme elemanları, merdiven, diğer çelik konstrüksiyon işleri BF No: Y. 23.176 pozundan ödenecektir. Bacalar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak imal edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
193-501	Ø 140	133,00	22,00
193-502	Ø 160	142,00	20,00
193-503	Ø 180	152,00	22,00
193-504	Ø 200	157,00	22,00
193-505	Ø 225	167,00	22,00
193-506	Ø 250	245,00	38,50
193-507	Ø 300	313,00	38,50
193-508	Ø 350	460,00	55,00
193-509	Ø 400	578,00	55,00
193-600	SERAMİK HAVA ATIKGAZ SİSTEMİ (LAS) (Ölçü:mtül, ihrazat:%80) Seramik Bacalar için olan: TS EN 1457-1 , TS EN 13063-1 , TS EN 13063-2+A1 standartlarına uygun olarak imal edilmiş hermetik(C tipi) cihazların ortak		



Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
	bacası olarak kullanılabilen, seramik baca borusu, kombi bağlantı adaptör takımı, temizleme kapılı seramik boru, seramik ön kapak, metal temizleme kapısı, yoğunlaşma toplayıcısı, beton temel elemanı, ısı ve aside dayanıklı seramik boru yapıştırıcısı, paslanmaz çelik mesafe tutucu bilezik, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku ve baca şapkası, hafif betondan imal edilmiş dış baca bloku parçalarının montajında statik takviye için çelik donatılar kullanılan, seramik boruların üzerinde malzeme tanımını belirten işaretlemeleri, imalatçının CE uygunluk işaretli ürününe ait etiket tanımlaması ile uygulanacak seramik boru üzerindeki işaretleme birbirine uygun, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş baca plakası kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekiş hesabı TS EN TS EN 13384-1+A2 veya TS EN 13384-2+A1 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajı. Not: Kombi bağlantı adaptör takımı 0,5 mt, temizleme kapısı seramik borusu 0,5 mt, metal temizleme kapısı 0,5 mt, seramik baca ön kapağı 0,5 mt, baca şapkası 1 mt, yoğunlaşma toplayıcı 0,5 mt, kombi bağlantı adaptör takımı 0,5 mt, beton temel 0,5 mt hesap edilerek toplam baca metresine ilave edilecektir. Kat arası sabitleme elemanları, merdiven, diğer çelik konstrüksiyon işleri BF No: Y. 23.176 pozundan ödenecektir. Bacalar 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak piyasaya arz edilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
193-601	Ø 140	176,00	22,00
193-602	Ø 160	181,00	22,00
193-603	Ø 180	196,00	22,00
193-604	Ø 200	206,00	22,00
193-605	Ø 225	220,00	22,00
193-606	Ø 250	259,00	22,00
193-607	Ø 300	441,00	22,00
193-700	KOMPOZİT ASTAR BACA: (Ölçü: mtül. İhzarat: % 80) Bacalar için olan: TS EN 1443, TS EN 1859, TS EN 14471, TS EN 13216-1 standartlarına göre imal edilmiş ve baca gazı sıcaklığı 250 ° ve altındaki bacalarda uygulanan, Ulusal Teknik Onayı (UTO) na uygun olarak G işaretlemesi veya Avrupa Teknik Değerlendirmesi (ETA)ne uygun olarak CE işaretlemesine haiz, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş, baca plakası kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekiş hesabı TS EN13384-1 veya TS EN 13384-2 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajı. (Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur.) Not: TE parçası, Temizleme kapağı, yoğunlaşma toplayıcı ile baca kapağı 193-000'daki gibi yapılacaktır. 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak imal edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olacaktır.		
193-701	Ø 140	118,00	20,00
193-702	Ø 150	131,00	20,00
193-703	Ø 160	140,00	20,00
193-704	Ø 180	153,00	20,00
193-705	Ø 200	168,00	20,00
193-706	Ø 225	182,00	20,00
193-707	Ø 250	197,00	20,00
193-708	Ø 280	226,00	20,00
193-709	Ø 300	250,00	20,00
193-710	Ø 350	306,00	20,00
193-711	Ø 400	345,00	20,00
193-712	Ø 450	393,00	20,00



01.01.2014

Birim Fiyat No	YAPILACAK İŞİN CİNSİ	Montajlı Birim Fiyat TL	Montaj Bedeli TL
193-713	Ø 500	488,00	20,00
193-800	KOMPOZİT BACA HAVA ATIKGAZ SİSTEMİ (LAS): (Ölçü: mtül. İhzarat:% 80) Diğer özellikler BFT 193-700'ün aynı, BFT 193-700'deki montaj birim fiyatlar ve montaj bedelleri aynen uygulanır.		

