



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



**MALZEMENİN
ADI**

10 (ON) KALEM ISITMA SİSTEMLERİ MALZEMESİ

1. PLAKALI EŞANJÖR (1500000 KCAL)

Plakalı eşanjör (1500000 KCAL) teknik ve fiziksel özelliği aşağıda yer alan özelliklere göre olacaktır.

Özellik	Birim	Sıcak taraf	Soğuk taraf
Yoğunluk	kg/m ³	975.9	990.6
Özgül ısı kapasitesi	kcal/kg, °C	1.00	1.00
Isı iletkenliği	kcal/m, h, °C	0.571	0.543
Viskozite.giriş	cP	0.353	1.31
Viskozite.çıkış	cP	0.465	0.465
Hacim akış hızı	m ³ /h	77.4	30.0
Giriş sıcaklığı	°C	80.0	10.0
Çıkış sıcaklığı	°C	60.0	60.0
Basınç düşüşü	mwg	2.57	0.504
Isı değiştirici	Mcal/h	1500	
L.M.T.D	K	32.7	
O.H.T.C temiz koşullar	kcal/m ² , h, °C	5193	
O.H.T.C hizmeti	kcal/m ² , h, °C	5193	
Isı transfer alanı	m ²	8.8	
Vergi marjı	%	0.0	
Plaka sayısı	Adet	42	
Etkili plakalar	Adet	40	
Geçiş sayısı	adet	1	1
Plaka malzemesi / kalınlığı	Özellik	AISI 316L / 0.50 mm	AISI 316L / 0.50 mm
Sızdırmazlık malzemesi	Özellik	EPDM	EPDM
Bağlantı boyutu	inç	DN100	DN100
Bağlantı türü Tasarım / Test basıncı	atg	10.0 / 14.3	10.0 / 14.3
Bağlantı türü Tasarım sıcaklığı	°C	140.0	140.0

**FİZİKSEL
ÖZELLİKLERİ**

İMZA-KAŞE
Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE
Erdoğan TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

İMZA-KAŞE
Şerafettin Ergül
Teknisyen



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



2. PLAKALI EŞANJÖR (2000000 KCAL)

Plakalı eşanjör (2000000 KCAL) teknik ve fiziksel özelliği aşağıda yer alan özelliklere göre olacaktır.

Özellik	Birim	Sıcak taraf	Soğuk taraf
Yoğunluk	kg/m ³	975.9	990.6
Özgül ısı kapasitesi	kcal/kg, °C	1.00	1.00
Isı iletkenliği	kcal/m, h, °C	0.571	0.543
Viskozite.giriş	cP	0.353	1.31
Viskozite.çıkış	cP	0.465	0.465
Hacim akış hızı	m ³ /h	103.1	40.0
Giriş sıcaklığı	°C	80.0	10.0
Çıkış sıcaklığı	°C	60.0	60.0
Basınç düşüşü	mwg	2.98	0.554
Isı değiştirici	Mcal/h	2000	
L.M.T.D	K	32.7	
O.H.T.C temiz koşullar	kcal/m ² , h, °C	5214	
O.H.T.C hizmeti	kcal/m ² , h, °C	5214	
Isı transfer alanı	m ²	11.7	
Vergi marjı	%	0.0	
Plaka sayısı	Adet	55	
Etkili plakalar	Adet	53	
Geçiş sayısı	adet	1	1
Plaka malzemesi / kalınlığı	Özellik	AISI 316L / 0.50 mm	AISI 316L / 0.50 mm
Sızdırmazlık malzemesi	Özellik	EPDM	EPDM
Bağlantı boyutu	inç	DN100	DN100
Bağlantı türü Tasarım / Test basıncı	atg	10.0 / 14.3	10.0 / 14.3
Bağlantı türü Tasarım sıcaklığı	°C	140.0	140.0

3. KATI HAL RÖLESİ

A- Katı hal rölesi 2 (iki) adedi HKS3 model, 2(iki) adedi HKS4 model olmak üzere toplam 4(dört) adet olacaktır.

B- Katı hal rölesi yerinde görülüp, orijinal katı hal rölesi getirilecektir.

İMZA-KAŞE
Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE
Erdiç TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

İMZA-KAŞE
Şerafettin Ergül
Temsilci



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



4.TERMOMETRE

A-Termometre 0-120 °C aralığında olacaktır.

B-Termometre 10 (on) adedi alttan çıkışlı tip, 5(beş) adedi arkadan çıkışlı tip olmak üzere toplam 15(onbeş) adet olacaktır.

C-Termometreler yerinde görülüp, orijinal termometreler getirilecektir.

5.MANOMETRE

A-Manometre 0-10 bar 60 metreye kadar su basıncını gösterebilen özellikte olacaktır.

B-Manometre yerinde görülüp, orijinal manometre getirilecektir.

6.İYONİZER ATEŞLEME ELEKTRODU

A-Wiesmann kazana uyumlu olacaktır.

B-Yerinde görülüp orijinali getirecektir.

C-Yüklenici o-ring contasıyla beraber verecektir.

7.POMPA+MOTOR 5.5 KW

A-Tek kademeli salyangoz gövdeli pompa özelliğinde olacaktır.

B-Pompa gövdesi ve çark malzemesi GG25 döküm olacaktır.

C-Mil özelliği AISI 420 kalitesinde paslanmaz olacaktır.

D-Sıvı basma sıcaklığı 0- 120 c° olacaktır.

E-Sızdırmazlık için mekanik ve yumuşak salmastra kullanılmış olmalıdır.

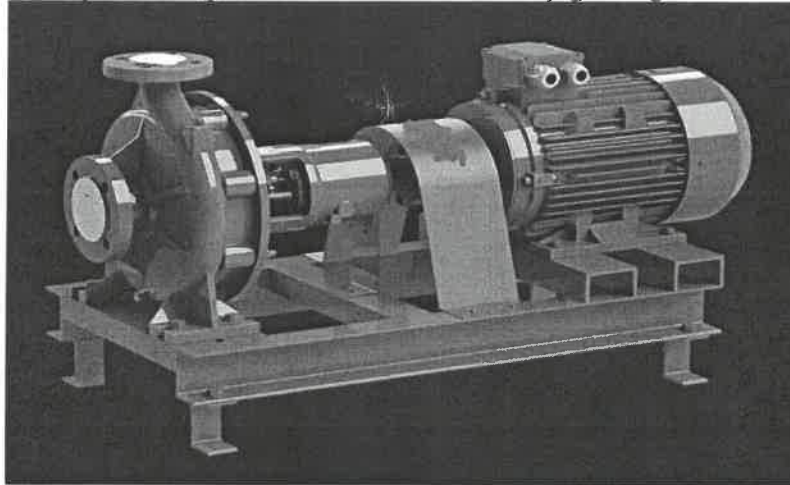
F-Giriş flanşı DN 65 PN 16 olmalıdır.

G-Çıkış flanşı DN 50 PN 16 olmalıdır.

H- Motor özellikleri 380 V , 5,5 KW, 1450 d/d olmalıdır.

I- Montaj yükleniciye ait olup motor üzerindeki flanşlar bina sistemindeki flanşlar ile uyumsuzluk sağlaması durumunda yüklenici gerekli değişikliği yaparak sisteme zarar vermeden çalışır vaziyette montaj yapmakla yükümlüdür.

İ-Pompa+motor görseli ve teknik özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır.



İMZA-KAŞE

Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE

Erdiç TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

İMZA-KAŞE

Şerafettin Ergül
Teknisyen



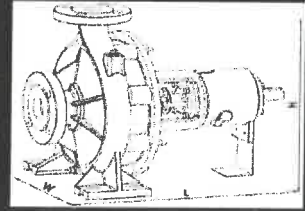
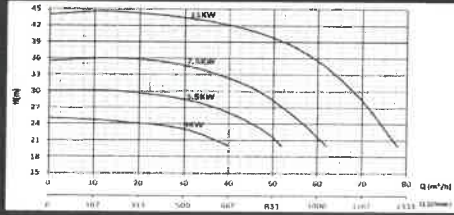
T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



TEKNİK ÖZELLİKLER

MOTOR					POMPA											
TİP	KW	V	Hz	d/d	GİRİŞ	ÇIKIŞ	W mm	L mm	H mm	KG	m³/h	20	30	40	50	60
SMT315/50	4	380	50	1450	2½	2"	320	575	505	84	mss	24	23	20	-	-
	5,5	380	50	1450	2½	2"	320	575	505	86		20	28	26	21	-
	7,5	380	50	1450	2½	2"	320	575	505	88		36	34	32	28	-
	11	380	50	1450	2½	2"	320	575	505	90		44	43	42	40	35

Opsiyonel olarak 120 C'ye kadar sıcak su uygulamalarında kullanılabilir olarak imal edilmektedir.
Not: Tablodaki çıkış ve giriş sızdırma pompaya aittir. (motor, şase hariçtir.)



8. ATIK SU POMPASI

A- Atık su pompası (drenaj pompası,) monofaze elektrikli, paslanmaz gövdeli, otomatik çalışan, flatörlü drenaj dalgıç pompa, 50 Hz ve 60 Hz frekans özelliklerinde olacaktır.

B- Motor özellikleri:

Tip: SDF18/1.5 Y

KW: 1.35

HP: 1.8

V: 220

Hz: 50

A: 6.5

d/d: 2900

Kapasitör: 25/450

C- Pompa özellikleri:

Çıkış: 1½ DN40

W: 185

L: 260

H: 350

KG: 7

m³/h: mss 3/21, 8/18

Pompa Gövdesi: inox

Çark: A1sı 304 Inox(SDF15/1.5)-Noryl(SDF18/1.5Y)

Mil: A1sı 304 Inox

Debi (max): 23 m³/saat

Basma Yüksekliği: 22 metre

İMZA-KAŞE
Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE
Erdiç TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

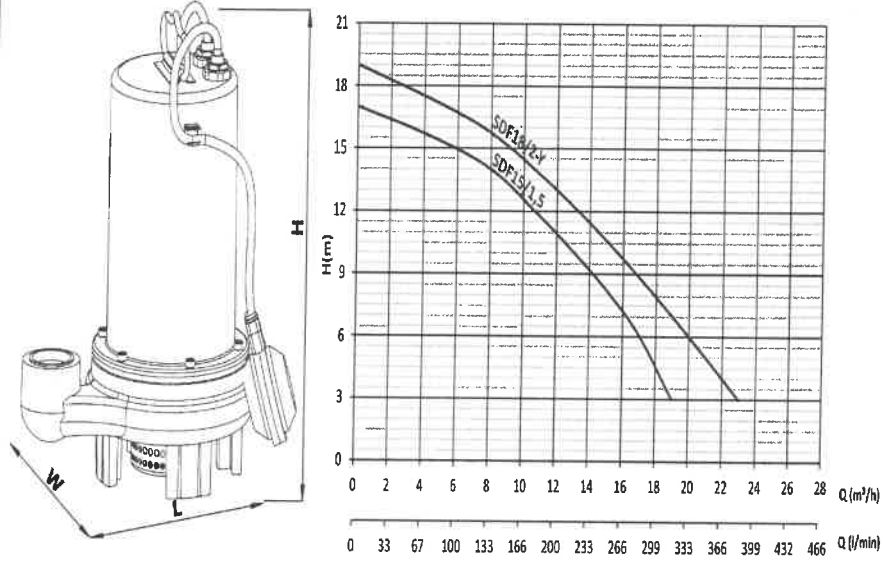
İMZA-KAŞE
Şerafettin Ergül
Teknisyen



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



Sıvı Basma Sıcaklığı: 0-30°C
Koruma Sınıfı: IP 68
İzalsasyon: CLF
Kablo Uzunluğu: 10 metre
Mekanik Salmastra: Silusyum/Silusyum
Pompa Dayanma Basıncı (Pmax): 4 bar
D- Atık su pompası teknik görseli aşağıdaki gibi olacaktır.



9. KAUCUK HORTUM 1 1/2"

Malzemesi kauçuk, alt kat özel sentetik termo karışım, ip takviyeli yüksek mukavemetli sentetik tekstil ürünü kullanılacaktır. Üst kat aşınmaya ve her türlü hava şartlarına dayanıklı özel termo karışım olacaktır. Kalite normları TS 8507-ISO 1307, hortum çapı 1 1/2 olacak, 7(yedi) bara dayanıklı olacak, 1 metre deki gramı 640 gram olacaktır. 50 metre uzunluğunda yekpare orijinal ambalajında olacaktır.

10. PANC TAKIMI

Panç takımı, % 8 kobalt alaşımlı, 11 x delik testere - Ø 20 / 22 / 25 / 32 / 35 / 40 / 44 / 51 / 60 / 64 / 76 mm, 1 x power-change plus altıgen şaft 11 mm, 2 x HSS merkezleme uçları ile birlikte 14 parça set halinde, ahşap, alçıpan, plastik, metal, demir dışı metallerde delik açmak için uygun özellikte CE kalite belgeli orijinal taşıma çantası ile birlikte olacaktır.

**DEPOLAMA
ŞARTLARI**

Normal depolama şartlarında saklanmalıdır.

**KULLANIM YERİ
VE ÖZELLİĞİ**

Fakültemizin Isıtma Sistemleri (Kazan Daireleri) genelinde bakım-onarımlarında kullanılacaktır.

İMZA-KAŞE
Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE
Erdiç TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

İMZA-KAŞE
Şerafettin Ergül
Teknisyen



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
SARF MALZEME TEKNİK ŞARTNAME FORMU



ÜRETİM TARİHİ VE MİADI	Uzun süreli kullanımlara karşı dayanıklı ve imalat hatalarına karşı 2 (iki) yıl yüklenici firma garantisi altında olacaktır.
AMBALAJ ŞEKLİ VE MİKTARI	Ambalaj orijinal, üzerinde kaç adet olduğu ve özellikleri yazılı olmalıdır.
TESLİMAT ŞEKLİ	1.Sözleşmenin imzalanmasına müteakip idarenin talebi üzerine 30 gün içerisinde tek seferde teslim edilecektir. 2.Malzemeler yüklenici firma tarafından Teknik Hizmetler deposuna getirilecek ve gösterilen yere elemanları vasıtasıyla istif edilmesi kaydıyla teslim etmek zorundadır.
GENEL HUSUSLAR	1-Yüklenici yapılacak olan işi Teknik Hizmetler Amirliği personeli ile beraber yerinde görecektir ve montaj-demontaj öncesi hazırlığını yapacaktır. 2-Yüklenici takılacak olan malzemeler için yapacağı montaj çalışmalarını Teknik Hizmetler Amirliği ile görüşerek idare tarafından belirlenecek olan gün ve saat aralığında yapmak zorundadır. 3-Yüklenici her türlü can ve mal güvenliği tedbirlerini almak zorundadır. Montaj esnasında meydana gelebilecek kazalardan tamamen yüklenici firma sorumlu olacaktır. Bu nedenle yüklenici teknik ekibini gerekli iş güvenliği donanımı ile donatmak zorundadır. 4-Yüklenici yeni takılacak eşanjörlerin giriş ve çıkış ağız çaplarının sisteme uyumsuzluğu, fiziksel olarak eski yerlerine sığmaması, vb. konuların yaşanması halinde yerine montaj için kullanacağı malzemeler için idareden hiçbir ücret talep etmeyecektir. 5-Yüklenici malzemeleri Teknik hizmetler amirliğinin uygun gördüğü şekilde montajını yapmakla hükümlüdür. 6-Yüklenici montaj sonrasında çalışır vaziyette olan sisteme herhangi bir sebeple zarar verir ise bundan doğacak tüm zararları karşılamakla yükümlüdür. 7-Yüklenici sisteme vereceği zararı 1 gün içinde çalışır vaziyette teslim etmez ise idarenin yaşayacağı maddi zararları temin etmekle hükümlüdür. 8-Yüklenici sisteme verdiği zarar neticesinde hastaların veya çalışanların maddi veya manevi yaşayacağı tüm zararlardan hükümlüdür. 9-Montajı yapılacak olan malzemelerin 2 yıl boyunca yüklenici garantisi altında olacaktır.
ZORUNLU ÖZELLİKLER	1- İstekliler EK-1 de yer alan yer görme belgesini imzalayarak ihale komisyonuna sunacaktır. Yer görme belgesini ihale komisyonuna sunmayan istekli firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır. 2- İstekliler TS 13905 Hizmet Yeterlilik Belgesine sahip olup, ihale dosyasında sunacaktır. 3- Teknik Şartnamede talep edilen belgeler Muayene Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir. 4- Talep edilen malzemelerle ilgili numuneler Teknik Hizmetler Amirliğinin yerinde görülecektir ve numune örneklerine göre getirilecektir. 5- Yüklenici firma; ambalajı açıldığında, kırık, parçalanmış veya kullanılmaya uygun olmayan hatalı, bozuk olduğu tespit edilen ürünü yenileri ile ücretsiz olarak değiştirecektir.

İMZA-KAŞE
Cemil GÜRDAL
Hastane Müdür Yardımcısı

İMZA-KAŞE
Erdiç TAŞKIN
Teknik Hizmetler Amiri

İMZA-KAŞE
Şerafettin Ergül
Tektisyen