

OTOMATİK KİLİTLİ SFERO DÖKÜM (KÜRESEL GRAFİTLİ) BACA KAPAĞI

ALIMINA AİT TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Şartname aşağıda isim ve kullanım alanları belirtilen Baca Kapaklarını kapsamaktadır. Baca elemanı TS1478 EN124 standardına göre imal edilmiş D400 sınıfında çerçeve ve kapaktan meydana gelen elemandır.

NO	ÜRÜN ADI	Ağırlık	KULLANIM ALANLARI
1	Otomatik Kilitli Sfero Baca Kapağı (Yuvarlak Tip)	88 ± 3	Kanalizasyon bacaları için

- 2- Kapak ve çerçeve yapımında kullanılan dökme demir TS 526, DIN 1663, EN1563 ve GGG 50 (Sfero Döküm) kalitesinde küresel grafitli dökme demirden imal edilecektir.

KAPAĞIN MEKANİK ÖZELLİKLERİ					
Döküm Kalitesi	Çekme Mukavemeti N/mm ²	% 0,2 Akma Mukavemeti	Kopma Uzaması Min %	Basma Mukavemeti N/mm ²	Sertlik Değeri Brinel
GGG 50	500 – 600	320 – 420	7	900 – 1100	170 – 240

- 3- İmalatta hurda malzeme kullanılmayacaktır.Kapakların Kimyasal bileşimi aşağıda verilen sınırlar dahilinde olacaktır.

KAPAK VE ÇERÇEVENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ					
Toplam % C	Si %	S %	P %	Mn %	Mg %
3,50-3,90	2,00-3,00	0,03 Max	0,10-Max	0,15-0,90	0,030-0,065

- 4- Kapak ve çember kalıplaması otomatik kalıplama sistemiyle yapılacaktır.Kalıplama işlemi makinede yapılacak olup;kalıp kumu dereceler içerisine doldurulduktan sonra makinede hem sıkıştırma hem de titreşim yapılarak kalıp boşluğu istenen şekilde elde edilecektir.Otomatik kalıplama ve döküm sırasında idare yetkilileri tarafından imalat sürecine nezaret edilecek olup; otomatik kalıplama yapılmadan veya elle kalıplanarak üretilen malzemeler kabul edilmeyecek ve partinin tamamı reddedilecektir.
- 5- Sfero döküm kapakların modeli ve ölçüleri; projesine, standardına, teknik şartnamesine ve idare yetkilisinin taleplerine uygun olarak dizayn edilecek ve idare yetkilisinin oluru alındıktan sonra sfero döküm kapakların imalatına başlanacaktır.
- 6- İdare model üzerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.Değişikliklerden doğacak farklar için herhangi bir bedel ödenmez.
- 7- Kapak ve çerçevenin dış ve iç boyutlarında eksenel tolerans, kapaklarda –1,5 mm. Çerçeve +1,5 mm. Olmalıdır.
- 8- Kapak ve çerçeve arasındaki oturma yüzeyleri düzgün olacak, kapak çerçeve üstüne yerleştirildiğinde oturma yüzeylerinde boşluk olmayacaktır.

2 ~

M. K. K. K.
İçme Suyu ve Kanat
Dış. Bşk.

- 9- Kapak ve çerçevenin tam oturmasını sağlamak, farklı oturmalarından dolayı kapağın sallanmasını ve kırılmasını engellemek amacıyla oturma yüzeyleri ve conta yatağı ayrı ayrı talaşlı imalat yöntemiyle(tornalama, frezeleme vb.) işlenerek yüzey düzgünlüğü ve geometrik düzgünlük TS 2040 ISO 1302 standardına uygun olarak işlenecektir.
- 10- Conta yuvası "kırlangıç kuyruğu profili" şeklinde TS 1531 ISO 1629 standardında CR (kloropren)EPDM-70 kalitesinde imal edilmiş olacaktır.Conta çıkmayacak bir biçimde yerleştirilecektir.Conta kanalı ve contaların uygun olmaması durumunda tüm kapaklar reddedilecektir.
- 11- Kapaklarda kullanılacak kauçuk esaslı lastik conta EPDM 70 Shore A aşağıdaki tabloya göre olacaktır.

Brinel Sertlik Ölçümü SHORE A	Çekme Direnci N / mm ² Min %	Kopma Uzaması Min.(%)	Basınç Altında Kalıcı Deformasyon (%) 23 C° - 70 Saat %	Kül Tayini (%)
70±5	10	350	Max 30	7,4 ±0,5

- 12- Conta yatağı ve conta çerçeve boyunca tüm olacak, kesinti olmayacaktır.
- 13- Kapak çerçevesi ile birlikte muayene bacasına yerleştirildiğinde kaymaması için çerçeve dişli imal edilecektir.
- 14- Kapaklarda kullanılacak kilit mekanizması kapaktan ayrı olmayacaktır.Kilit, dökülecek kapağın kendisinde (kompakt) mevcut olup; kilit mekanizması sfero malzemenin esneklik özelliğinden faydalanarak dizayn edilecektir.Kapak ve çerçeve arasında ayrı bir kilit mekanizması olmayacaktır.
- 15- Kilit manivela yardımıyla kolayca açılıp kapanabilecektir.
- 16- Kapaklar tek mafsallı olacak ve minimum 135 derece açılacak şekilde dizayn edilecektir.
- 17- Dökümden çıkan kapak ve çerçeve talaşlı imalattan sonra contası takılacak ve kapak çerçeve içine oturtulup mafsallı ekseninden delinerek pimi takılacaktır.Mafsallı delikleri döküm aşamasında açılmayacaktır. Mafsallı delikleri döküm sırasında maça konularak açılan kapak ve çerçeve kabul edilmeyecek ; partinin tamamı reddedilecektir.
- 18- Mafsalda kullanılacak pimler TS2535 standardına uygun X 12 Cr 18 Ni 8 S ostenetik paslanmaz çelikten minimum M16 kullanılacaktır.Mafsallı yatağı toleransı minimum +1 mm. olacaktır.
- 19- Kapakların yüzeylerinde dökümcülük bakımından hata kabul edilecek boşluk, kabarcık katmerleşme vb döküm hataları ve çatlak bulunmamalı yüzeyler düzgün olmalıdır. Yüzeyler taşlama ve çelik kum püskürtme ile temizlenecek, yüzeylerde herhangi kaynak veya büyük oranda taşlama ile düzeltme işlemi yapılmayacaktır.
- 20- Mafsallı piminin kimyasal bileşimi(X 12 Cr 18 Ni 8 S) aşağıdaki gibi olacaktır.

PİMİN KİMYASAL ÖZELLİKLERİ						
C Max.(%)	Si Max(%)	Mn Max.(%)	Cr (%)	Ni (%)	P Max(%)	S Max(%)
0.15	1	2	16-18	8-10	0.045	0.15-0.35

PİMİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ			
Çekme Mukavemeti N/mm ²	Akma Sınırı N/mm ² (Min.)	%Kopma Uzaması Min.(%)	Brinel Sertlik
500 – 700	215	50	130-180

- 21- Firma döküme başlamadan 1 hafta önce İdareye döküm yapacağı tarih, saat ve yeri haber verecek, idarenin istemesi halinde bu iş ile ilgili başkanlık makamının oluşturacağı muayene heyeti gözetiminde döküm gerçekleştirilecektir. Ayrıca malzemenin ilk döküm yapılmış hali idare tarafından incelenecek ; kabul görürse imalata devam edilebilecektir.Bildirimi yapılmadan üretilen malzemeler kabul edilmeyecektir.
- 22- Yüklenici tarafından , muayene edilecek malın; tamamının incelenmesini kolaylaştıracak bir düzende bulundurulması, numunenin ve numune alımı ile ilgili her türlü aparat ve malzemenin hazır edilmesi,usulüne uygun ve kolay muayene yapılabilmesi için muayene başlamadan önce belirli bölümlere ayrılması sağlanacaktır.
- 23- Muayeneler TS 1478 EN 124 standardında ve şartnamesinde belirtilen özelliklere uygun olarak test edilecektir.Ayrıca malzemenin küresel grafitli dökme demirden olduğunun tespiti için TS 526 standardına göre test edilecek ve teknik şartnamenin 2.maddesinde belirtilen deneylerde yaptırılacaktır.Muayenelerde önce fiziksel nitelikler kontrol edilir.Fiziksel niteliklerin tamamı ihale dokümanında belirtilen hükümlere uygun bulunmayan malın numuneleri laboratuvar muayenesine gönderilmez ve parti reddedilir.
- 24- Firma çekme deneyi test çubuklarını , TS 526’da belirtilen çekme deney parçası ölçülerinden birine göre ve kurumun uygun gördüğü ölçüye göre hazırlatacaktır.Çekme çubukları kapak ve çerçeveler döküldükten sonra üzerinden kesilerek çıkarılmak sureti ile firma tarafından hazırlanacaktır.
- 25- Tüm analizler İdarenin uygun gördüğü bir laboratuvar (TSE – TÜBİTAK – KOSGEB – ÜNİVERSİTELER V.S) , ücreti firma tarafından karşılanmak sureti ile yaptırabilir. Sonuçların uygun çıkmaması halinde test çubuğunun temsil ettiği mamul malzemeler reddedilecektir. Tüm masraflar firmaya ait olmak üzere döküm aynı şartları sağlamak koşulu ile yeniden teknik şartname esaslarına uygun olarak dökülecektir.
- 26- Malzemeler üretildikten sonra , üretilen malzemelerin detaylı teknik resimleri firma tarafından çizilecek ve kuruma bilgisayar ortamında teslim edilecektir.
- 27- Yüklenici firma üretilen malzemelerin üretim sırasında dayanımını tespit edebilmek için deney presini işyerinde faal ve kalibrasyonu yapılmış durumda hazır bulunduracaktır. Deney presi üretilen D400 sınıfı için gerekli deney yükünün en az %25 daha fazlasını uygulayacak yeterlilikte olacaktır.
Deney presi deney yükünde $\pm\%3$ doğrulukta çalışacak özellikte olacak ve gerek görülmesi halinde kurum, presin doğruluğunun tespitini uygun gördüğü bir bağımsız laboratuvar masrafları yüklenici tarafından karşılanmak suretiyle yaptırabilir. Deney presi yatağı, deneye tabi tutulacak kapağın yüke maruz yüzey alanından daha geniş olmalıdır.
- 28- Üretilen malzemelerin tamamı öncelikle gözle muayene edilir. İşleme hatası, çapak, kum, döküm yolu ile ilgili yüzey hataları çatlakların kaynak ile tamir edilip edilmediği kontrol edilir. İncelenen malzemelerin herhangi birinde uygunsuzluk tespit edildiğinde parti reddedilir.
- 29- Gelişi güzel alınan numunelerin 0,1 kg duyarlılıkta tartılarak tam kg’a yuvarladıktan sonra neticelerin ön görülen toleranslara uygun olup olmadığına bakılır. İncelenen numunelerin herhangi birinde uygunsuzluk tespit edildiğinde parti ret edilir.
- 30- Firma ihale dosyasıyla birlikte ihale konusu işle ilgili mal teslimatının tamamlanacağı süreye kadar geçerlilik süresinin devam edeceği aşağıda belirtilen belgeleri verecektir.

B-

Hakan ÖLKAC
İcme Şube ve Karar
Dat. Bşk.

a-) Yetkili satıcı ise imalatçının imalatçılık belgesi

b-) TS 1478 EN 124 belgesi

c-) TSE ve İmalata Yeterlilik Belgesinin içeriğinde , Küresel grafitli dökme demir(sfero döküm) malzeme imalatı olduğuna dair ifadeler yer almalıdır.

d-) İstenilen malzemeler otomatik kalıplama sisteminde üretilecek olup , otomatik kalıplama sistemi firmanın kendine ait ise kendi malı olduğuna ait belgeleri , kiralanacak ise noter onaylı kira sözleşmesini teklif zarfında sunmak zorundadır.

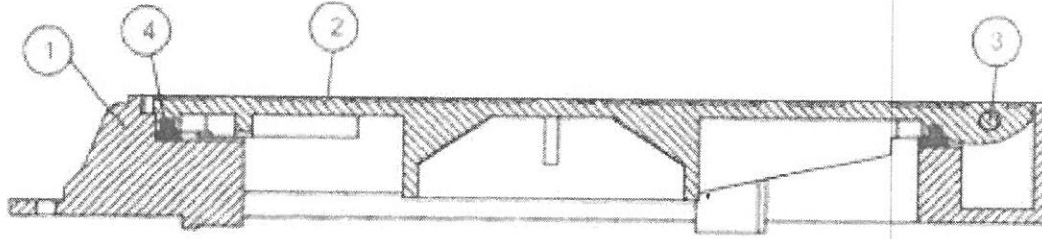
Yukarıdaki belgeler küresel grafitli dökme demir (sfero döküm) malzemeye ait olacaktır.

- 31- Yapılacak imalatların yüzeylerine aşağıda belirtildiği şekilde ASKİ ile ilgili logo-yazılar ve teknik resimdeki logo-yazılar dökümde kabartma olarak imal edilecektir.
- 32- İmal edilecek baca kapağı, muhteviyatlarının yüzeylerine yazılacak yazılar TS 1478 EN 124 norm esaslarına uygun olacaktır.
- 33- İmal edilen baca kapaklarının üzerine üretici firma adı , imal yılı , standart numarası , dayanım sınıfı , kurum adı , kurum amblemi yazılı imal edilecektir.
- 34- Kapak ve çerçevenin tamamı(iç yüzeyleriyle birlikte) bitüm esaslı emülzer boya ile boyanacaktır.Beton ile temas edecek yüzeylere kesinlikle boya, yağ, vb. aderansı ve yapışmayı önleyici malzeme sürülmeyecektir.
- 35- Bu iş kapsamında Ekonomi Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında KDV ödenmeyecektir.
- 36- Baca Kapağı TS 1478 EN 124 standardı dahilinde ve aşağıdaki tabloda belirtilen sınıflarda test edilecektir.

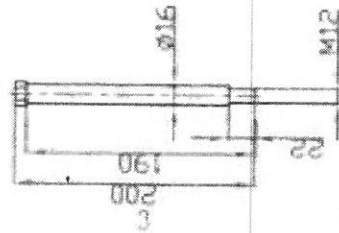
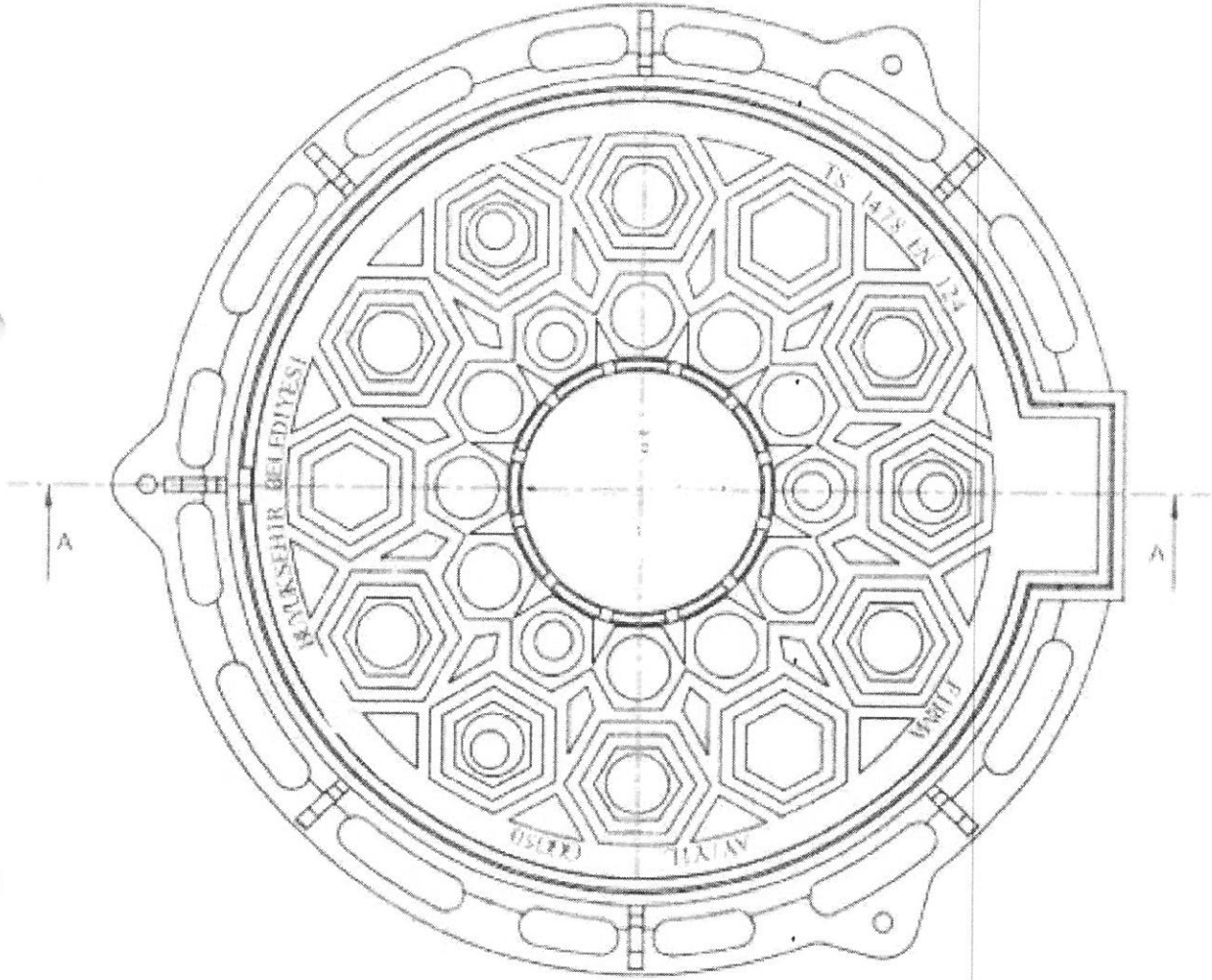
NO	MALZEME ADI	STANDART SINIFI	YÜK DAYANIMI
1	Sfero Baca Kapağı	D 400	40 TON

- ASKİ Genel Müdürlüğü yazısı ve logosu
- Yüklenici logosu veya kısaltılmış adı
- Standart No – TS 1478 EN 124
- Sınıf İşareti – D 400
- İmalat Yılı ve Ayı
- Malzeme cinsi ve kalitesi – GGG 50

Hakan OLUKÇU
İçme Suyu ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Genel Müdür

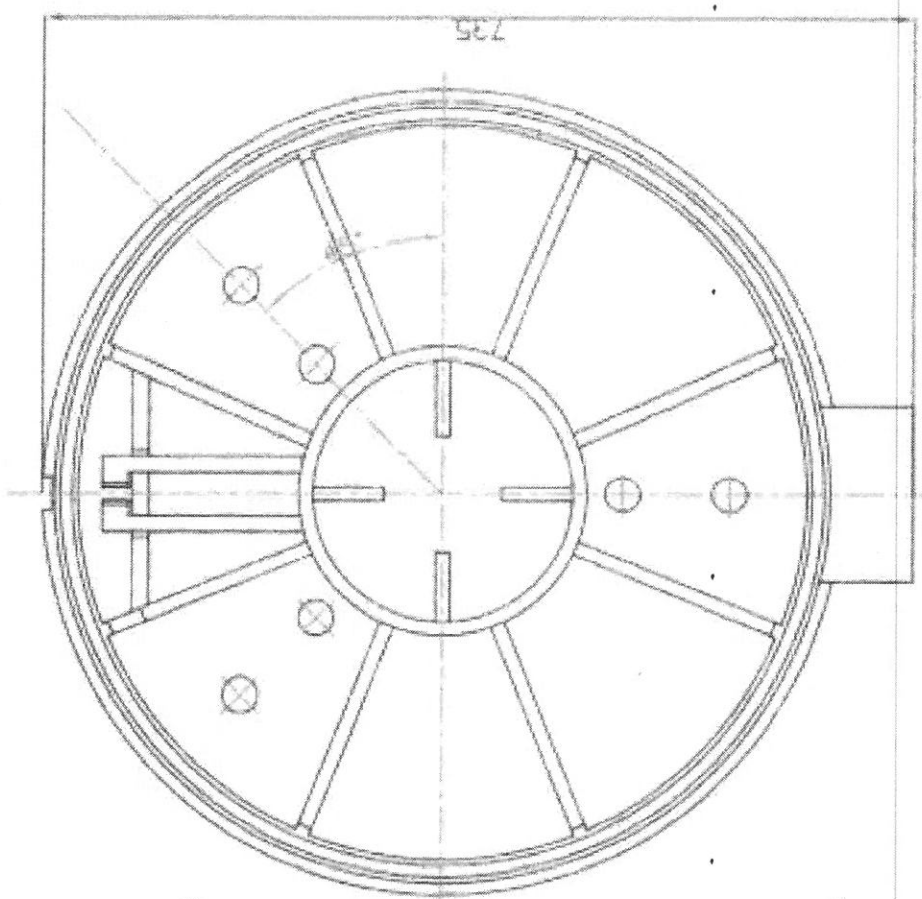
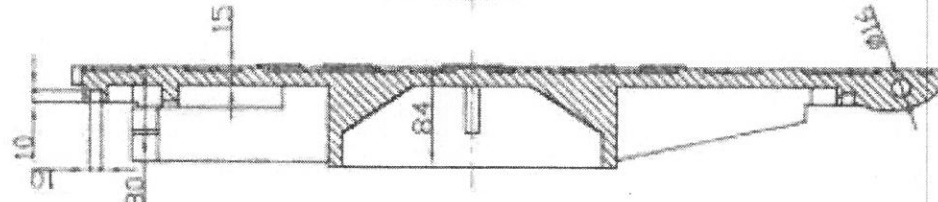
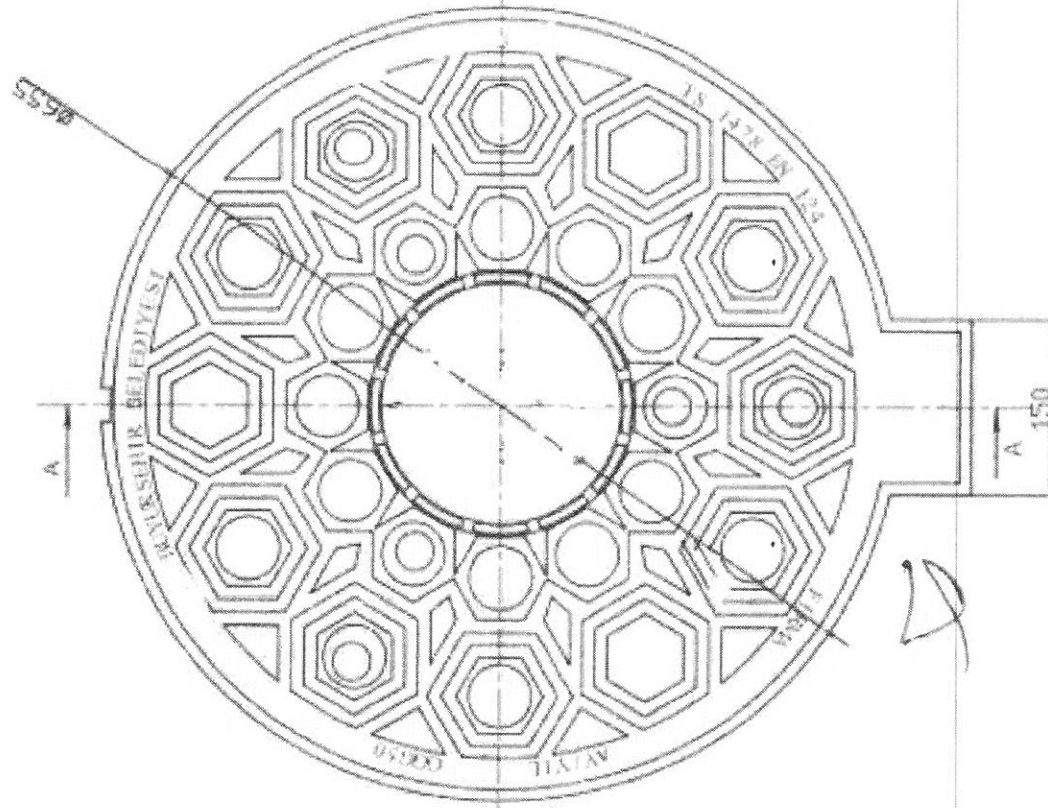


A A KESİTİ



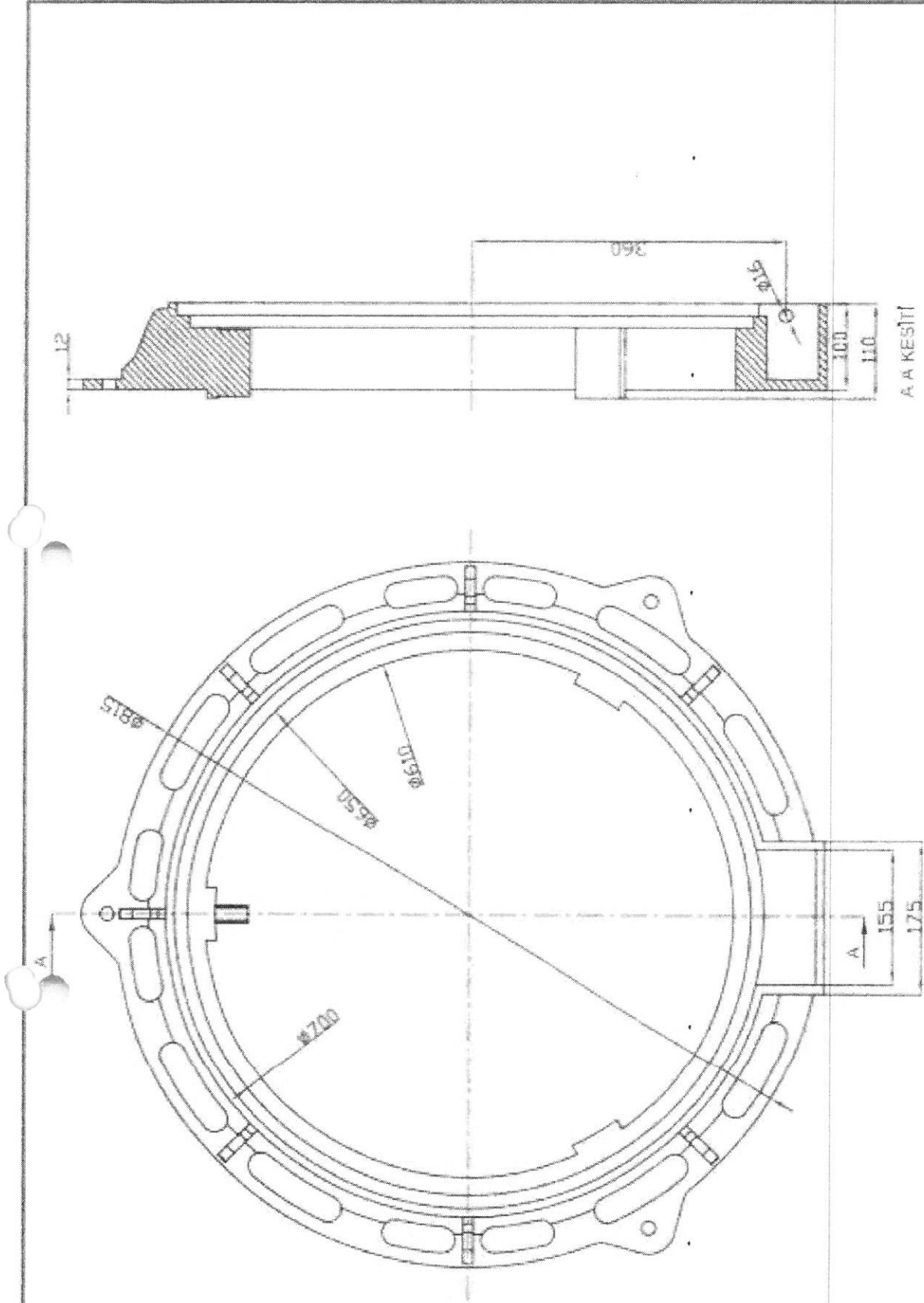
3	AA16 özel civata	1		
2	Üst kapak	1		GGG 50
1	Gövde	1		GGG 50
RESİM NO	PARÇA ADI	ADET		ALAŞIM
			ÖLÇEK	
			1/1	

RESİM ÜZERİNDEN ÖLÇÜ ALINMAZ



RESİM NO	ÖLÇEK
2	1/1
	ALAŞIM
	GGG 50

2.

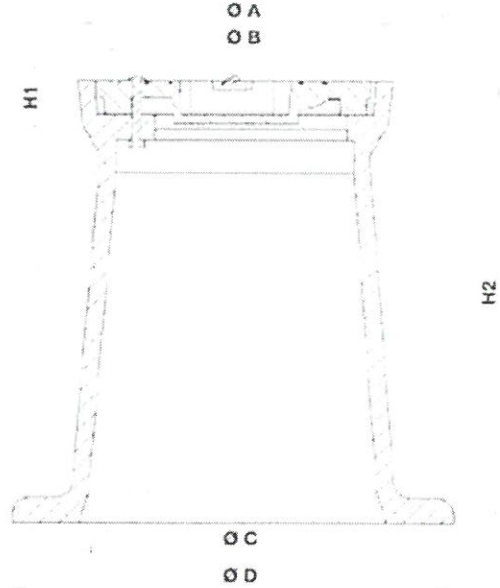
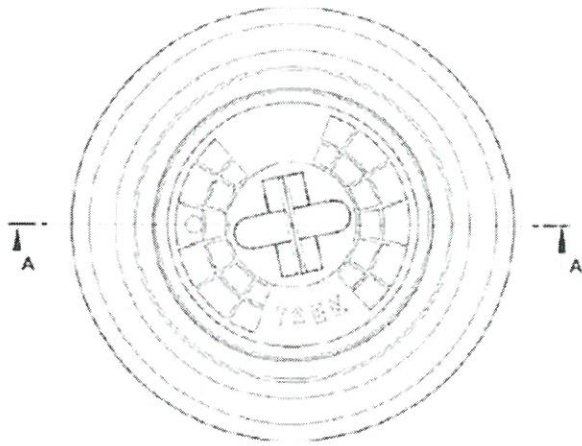


RESİM NO	ÜRÜN ADI	ÇEMBER	ÖLÇEK
1			1/1
			ALAŞIM
			GGG 50

RD.

VANA BUŞAKLE TEKNİK ŞARTNAME

- 1-Taşıt ve yaya trafiğine maruz alanlarda kullanılacaktır.
- 2-En az 40 tonluk düşey yüklere dayanımlı olacaktır.
- 3- GGG50 (Sfero Döküm) kalitesinde küresel grafitli dökme demir den imal edilecektir.
- 4-Vana buşakle aşağıda belirtilen teknik resme göre üretilcektir.
- 5-Kapak paslanmaz çelik cıvata ile gövdeye bağlanacaktır. Cıvata boyu kapağın rahatça açılabilceğı boyda olacaktır.
- 6- Buşakle vana kapağı miktarının %10'u kadar üst kapak ve cıvata yedek olarak idareye bedelsiz teslim edilecektir.
- 7-Vana buşaklenin ağırlığı minimum 10±1 Kg olacaktır.
- 8- Bu iş kapsamında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü Yatırım Teşvik Belgesi kapsamında KDV ödenmeyecektir.
- 9- Tüm analizler İdarenin uygun gördüğü bir laboratuarda (TSE – TÜBİTAK – KOSGEB – ÜNİVERSİTELER V.S) , ücreti firma tarafından karşılanmak sureti ile yaptırabilir. Sonuçların uygun çıkmaması halinde test çubuğunun temsil ettiğı mamul malzemeler reddedilecektir. Tüm masraflar firmaya ait olmak üzere döküm aynı şartları sağlamak koşulu ile yeniden teknik şartname esaslarına uygun olarak dökülecektir.



Ø A (mm)	Ø B (mm)	Ø C (mm)	Ø D (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
175	155	175	250	20	210

JS

Hakan OLKAÇ
İçme Suyu ve Kanat
Böl. Bşk.