

MEDİKAL BAKIR BORULAR

Medikal Gaz Boru Hattı Sistemleri için



MEDİKAR

www.medikar.com

info@medikar.com

Medikal Bakır Borular



Medikal gaz boru tesisatı, içerisinde arsenik ihtiva etmeyen dikişsiz, yarı sert çekilmiş içi Karbon tetra klorür ile temizlenmiş bakır borular ile döşenmektedir.

Bakır borular montaj alanına naylon torbalarda ağızları kapatılmış şekilde getirilir ve depolanır. Borular sabit bir şekilde prinç kelepçelerle monte edilir. Kelepçe aralıkları ISO 7396 veya HTM 02-01 de tanımlanan şekildedir. Bakır bakıra bağlantılar gümüş kaynak elektrodu ile toz kullanılmaksızın yapılır.

Kaynak esnasında boru içerisinden asal bir gaz geçirilerek tesisatın temiz kalması sağlanır. Bakır prinç kaynakları % 40 gümüş alaşımlı kaynak telleri ile yapılır ve temizlenir. Ölçüler BS 2871 ve BS EN 13348 standartlarına uygun olacaktır.

Yağdan arındırılmış bakır borularımız “EN 13485 Medikal Cihazlar : Kalite Kontrol Sistemi” standardı çerçevesinde üretilmiştir. Bakır borular, yağdan arındırılmış tıbbi gaz bakır bağlantı parçalarının birleştirilmesi için uygundur. EN13348 (Medikal gazlar ve vakum için olan bakır borular) , EN1057, ISO 7396, HTM 2022 ve HTM 02-01 standartlarının gerekliliklerine uygundur.

Bakır borular, Medikal Gaz Boru Hattı Sistemi kurulumlarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve özellikle HTM 02-01'de belirtilen kalite seviyelerine ulaşmak için gereken temizliği, ambalajı ve kullanılabilirliği içermektedir.



Ürün Özellikleri

- Bakır borular EN 1057 ve EN13348 'e göre Dünya Standartları Kalitesinde ve TSE 380'e göre üretilmiştir.
- Dikişsiz yarı sert tavllanmış ve düz borudur.
- Bakır fosfor deoksidan (DHP-Cu) , (Minimum bakır içeriği % 99,90 ve P = 0,015 -% 0,040) malzemeden yapılmıştır.
- Elektrolitik bakır ve Arsenik ihtiva etmemektedir.
- Bakır boruların içi Trikloterilen veya Karbontetraklorür ile yıkanmıştır.
- Üretici firma adı ve oksijen kullanımına uygunluğu, ilgili standardı, bakır borular üzerinde yazılmaktadır.
- Bakır borular uçları kapatılarak şantiyeye naylon ambalajlı olarak gönderilmektedir.
- Bakır boru montajında kullanılacak kelepçeler plastic, demir veya demir alaşımlıdır.
- Pirinç veya bakırdan mamul kelepçeler kullanılmaktadır.
- Tesisatlarımızda fittings kullanılmaktadır, kaynak yerleri bakır, bakıra kaynaklarda gümüş kaynak teli ile yapılmaktadır.
- Bakır-Pirinç kaynakları fabrimızca %40 gümüş alaşımlı kaynak telleri ile yapılıp temizlenmektedir.
- Kaynak esnasında bakır boru içerisinden bir asal gaz geçirilerek boru içerisinin temizliği sağlanmış ve kararması önlenmiştir.
- Bakır borular üzerine BS 1017 standardında belirtilen renk kodlarına uygun olarak gaz çeşitlerini belirten etiketler yapıştırılmaktadır.
- Gaz hatlarının yönünü belirlemek için oluşturulan ok işaretleri yer almaktadır.

İşaretleme

54 mm'ye kadar olan ebatlar için, bakır borular, aşağıdaki bilgilerle belirli aralıklarla kalıcı ve dayanıklı bir şekilde işaretleme yapılmaktadır.

- EN 13348 standardı ile uyumlu
- DIN marka / beyanname / eşdeğer onayı
- Nominal boyut, Çap x Duvar kalınlığı
- EN 1173'e göre temper tanımı
- Üreticinin kimliği
- Üretim tarihi: Yıl ve ay (1-12)
- Oksijen için yağdan arındırılmış bilgisi

Örnek

MEDICAL GRADE COPPER PIPE -* ...mm -* EN 13348 CLEANED & DEGREASED FOR OXYGEN USE -* MEDİKAR -* 02/19



Borulu dağıtım sisteminde deokside edilmiş, arsenik ihtiva etmeyen ve EN 1412 ve CW024A'ya uygun üretilen bakır borular kullanılmalıdır. Metrik dış çap ve mekanik özellikleri EN 13348'e göre; 12-28mm için R250, 35-54mm için R250 veya R290, 76mm veya daha büyükleri için R290 olacak şekilde üretilmiştir.

TAV	EN 13348 Sınıfı	Minimum Çekme gücü N/mm ²	Minimum U zama A%
Yumuşak	R-220	220	40
Yarı sert	R-250	250	30
Sert	R-290	290	3

BORU DIŞ ÇAPI(mm)	EN 13348:2008 R250(yarı sert)	EN 13348:2008 R290 (sert)
12-28	√	x
28-54	√	√
76+	x	√

Temizlik ve Direnç

Hassas sağlık alanları ve tesisatlarında, temizliğini koruyan ve düzgün bir görünüme ve dayanıklılığa sahip malzemeler kullanmak zorunludur. Medikal bakır borular, bakırın doğal özellikleri sayesinde, yüksek çalışma basıncına dayanabilirler, dolayısıyla tıbbi gaz dağıtım hatlarının montajı için ideal bir seçimdir. Medikal bakır boruları EN 13348 standardının gerekliliklerine göre üretilmektedir. Depolama veya nakliye esnasında yabancı madde girişi ile kontaminasyonu önlemek için uç kapakları ile birlikte sevkedilir

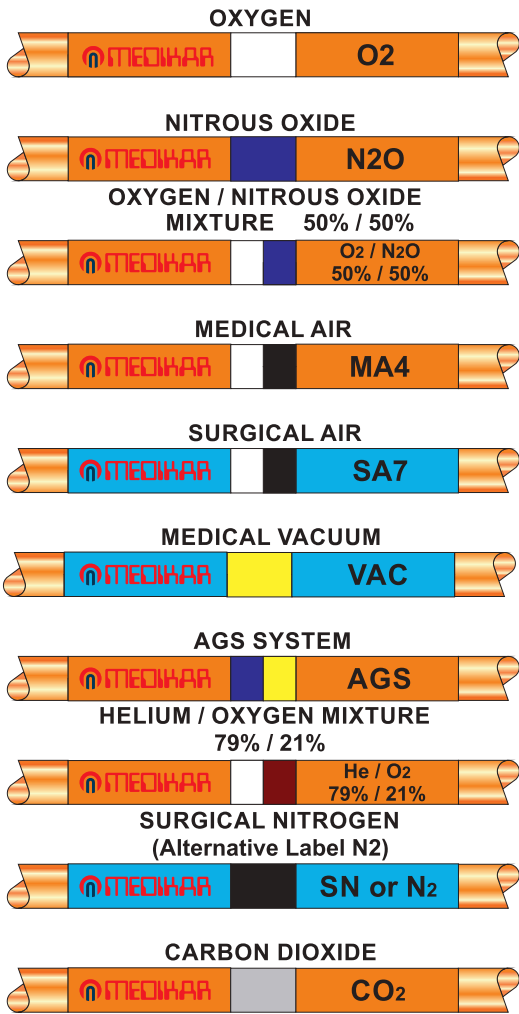


Nominal Dış çap ve Duvar kalınlıkları								
Nominal dış çap d	Nominal duvar kalınlığı e							
	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5	2	2,5
6	-	-	-	X	-	-	-	-
8	-	R	-	R	-	-	-	-
10	-	R	-	R	-	-	-	-
12	-	X	-	R	-	-	-	-
14	-	-	-	X	-	-	-	-
15	R	-	R	X	-	-	-	-
16	-	-	-	X	-	-	-	-
18	-	-	-	R	X	-	-	-
22	-	-	R	R	X	R	-	-
28	-	-	R	R	X	R	-	-
35	-	-	-	X	R	R	X	-
42	-	-	-	X	R	R	X	-
54	-	-	-	X	R	R	R	-
76,1	-	-	-	-	-	R	R	-
108	-	-	-	-	-	R	-	R
R Avrupa'ya özgü tavsiye edilen boyutları gösterir .								
X diğer Avrupa boyutlarını gösterir								Milimetre cinsinden boyutlar

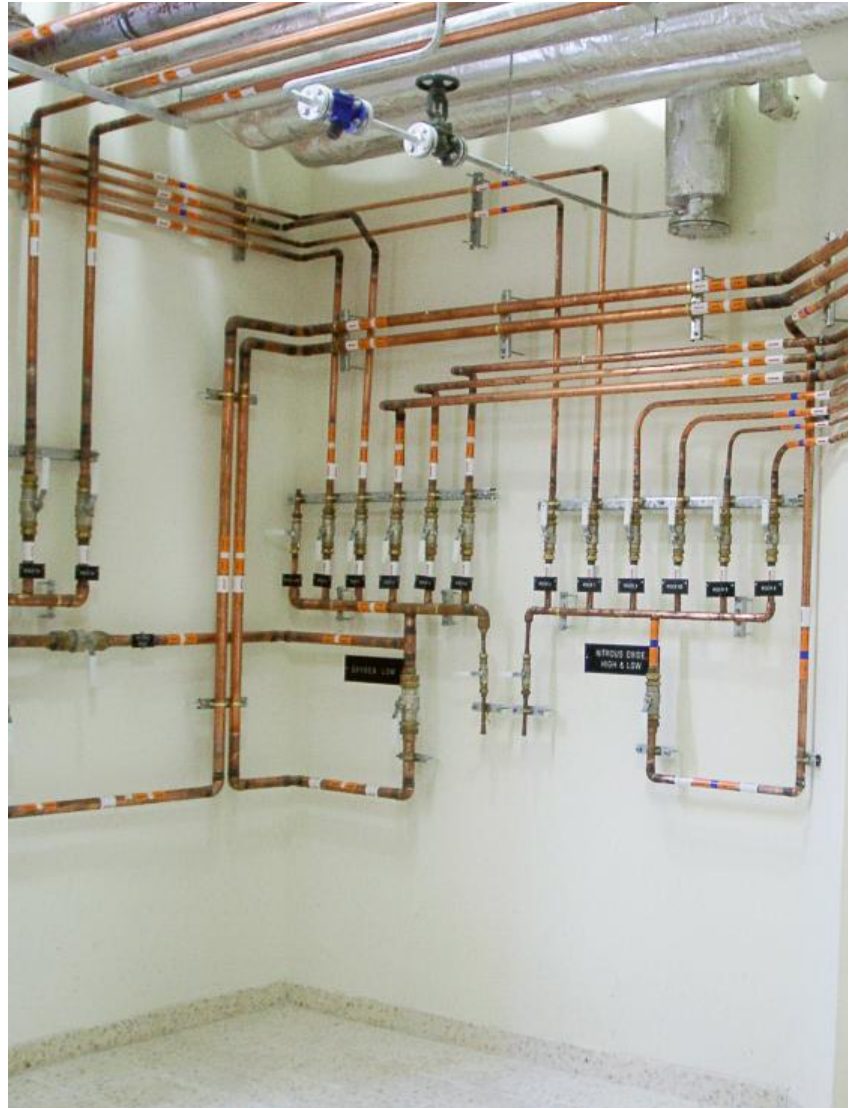
Duvar K alınlıklarındaki Hata Payları		
Nominal dış çap d	Duvar kalınlığı hata payı e^a	
	$e < 1 \text{ mm}$ %	$e \geq 1 \text{ mm}$ %
mm		
< 18	± 10	± 13
≥ 18	± 13	$\pm 15^b$
NOT : Konsantriklik (Duvar kalınlıklarının aynı olması) duvar kalınlıklarının hata payları ile kontrol edilir.		
a) Konsantriklikten doğan sapma dahil		
b) 35mm , 42mm ve 54mm çaplı , duvar kalınlığı 1.2mm R250(yarı sert) borular için $\% \pm 10$		

Dış Çap Hata Payları					
Nominal Dış Çap <i>d</i>		Nominal Çaplarda Hata Payları			
		Ortalama çapa uygun		Bütün çaplara uygun	
üzeri	Sınır ve dahil	Bütün kıvam	R290(Sert) kıvam	R250(yarı sert) kıvam	
6 ^b	18	± 0,04	± 0,04	± 0,09	
18	28	± 0,05	± 0,06	± 0,10	
28	54	± 0,06	± 0,07	± 0,11	

Not: R200(Sertleştirilmiş) kıvamdaki boru hata payları sadece ortalama çapa uygundur.



Tüm etiketlerimiz BS 1710, ISO796, HTM2022 ve HTM 02-01 standartlarına tamamen uygundur.



MEDİKAR HASTANE VE TIBBİ SİSTEMLER YAPI TAAHHÜT TESİSAT İMALAT SANAYİ TİCARET LTD.ŞTİ.

Ofis: Varlık Mah. Beypazarı Cad. No:21/3 Yenimahalle/ANKARA Tel: +90 (312) 341 10 41 Fax: +90 (312) 341 10 42
Fabrika: Mersin Tarsus OSB Cumhuriyet Bulvarı No:13 Akdeniz /MERSİN Tel: +90 (324) 645 40 41 Fax: +90 (324) 645 40 42



info@medikar.com



www.medikar.com