

# BAKIR BORU ÜRETİMİNDE MÜKEMMELLİK

# HAKKIMIZDA

SARKUYSAN, ticari hayatımızın önemli merkezlerinden olan Kapalıçarşı'da altın ticareti yapan sarraf ve kuyumcuların öncülüğünde, 1972 yılında kurulmuştur. İsmi, kurucularının mesleklerini ifade eden SARraf, KUYumcu ve SANatkar kelimelerinin ilk üç harfinin birleştirilmesinden türetilmiştir. Günümüzde 850'ye yaklaşan nitelikli ve deneyimli çalışanı, sürekli artan ve çeşitlenen üretimi, beş kıtaya ihracatı, sektördeki liderliği ve AR-GE çalışmalarına verdiği ağırlık SARKUYSAN'ı bir dünya kuruluşu haline getirmiştir. Şirketin, Ülkemizde tamamı halka açık çok ortaklı ilk başarılı kuruluş olarak sanayileşme tarihimizde özel bir yeri bulunmaktadır.

SARKUYSAN bir şirketler topluluğudur. Bakır tel çekme makine ve ekipmanları, çevre koruma tesisleri imalatı, endüstriyel konstrüksiyon, tesisat projelendirme ve uygulama işleri ile elektromekanik sanayi ve trafo sektörüne hizmet veren SARMAKİNA A.Ş., otomotiv, beyaz eşya ve genel makina sektörüne pik ve sfero döküm üretimi yapan DEMİSAŞ A.Ş., pazarlama ve satış şirketi SARDA A.Ş. ve BEKTAŞ A.Ş. ülkemizdeki kardeş kuruluşlardır.

Yurtdışında ise ABD'de satış ve pazarlama şirketi SARK-USA ile 2009 yılı sonunda Albany-New York'ta ve 2016 yılı başında da Toccoa- Georgia'da işletmeye alınan iki tesisle öncü bir Türk Sanayi şirketi olan SARK-WIRE bulunmaktadır. Bulgaristan'da da yeni yıl içinde işletmeye alınacak olan üretim tesisimizin çalışmaları devam etmektedir. İtalya'da ürünlerini doğrudan Avrupa kıtası içinde pazarlamasını yapmak için de bir temsilciliğimiz bulunmaktadır. Ayrıca şirketimizin Ege Serbest Bölgesinde de bulunan tesislerinde katma değeri yüksek ürünlerin üretimi yapılarak ihraç edilmektedir.

TS EN ISO 9001, ISO\TS 16949 Kalite, ISO 14001 Çevre, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi belgelerine sahip olan SARKUYSAN, grup şirketleri, iştirakleri, 5.000 civarında çok ortaklı yapısı, her alanda gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri ve profesyonel, çağdaş yönetim yapısı ile yatırımcı, dinamik bir dünya kuruluşudur.



# NEDEN SARKUYSAN?

Bakır sektöründe yarım asıra yaklaşan özgün tecrübe ve profesyonel, çağdaş, kurumsal yönetim

Yüksek Kalitede iletken üretimi ve ilgili ulusal ve uluslararası tüm standartlara uygunluk

İleri teknoloji ve esnek üretimle müşteri beklentilerine hızlı cevap veren entegre prosesler ve ürün çeşitliliği

Konumu itibariyle ulusal ve uluslararası pazarlara hızlı ve etkin servis imkanı

Müşteri ilişkilerinde çözüm ortaklığı yaklaşımıyla sürekli gelişim ve kazan-kazan prensibi

Yeni ürün taleplerine cevap veren inovatif yaklaşım ve güçlü Ar-Ge yapısı

Çevreye saygılı üretim teknolojileriyle çevre dostu üretim

Bakır borunun kullanıldığı tüm sektörlerin ihtiyaçlarına cevap veren güçlü ve geniş ürün yelpazesi

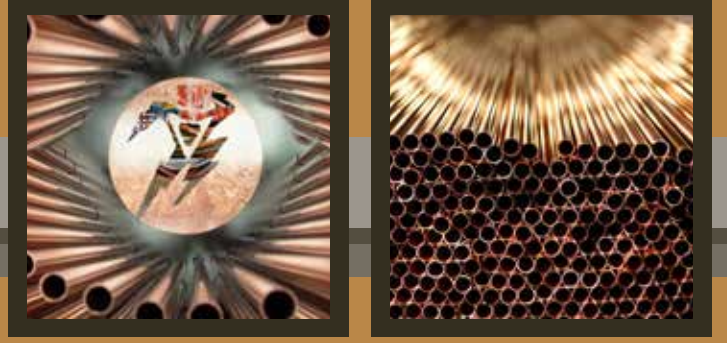
# NEDEN BAKIR BORU?

1. Yüksek ısı iletkenliği nedeniyle ısıtma ve soğutma sistemlerinde enerji tasarrufu açısından alternatifsiz olarak kullanılmaktadır.
2. Korozyon direnci yanında basınç, ısı ve kimyasal etkilere karşı sahip olduğu üstün özellikleri nedeniyle kullanım ömrü insan ömrünün çok üzerindedir.
3. Kullanım ömrünün uzun olması önemli maliyet avantajı sağlamaktadır.
4. Bakır boruların düşük sürtünme katsayısı sayesinde i yüzeyleri diğer borulara oranla kaygan ve pürüzsüz olduğundan kesinlikle kireç tutmaz. Bu özelliği nedeni ile küçük çaplı borulardan bile yüksek randımanlı tesisat kurulabilmekte ve tesisattaki pompa gücü düşürülerek enerji tasarrufu sağlanmaktadır.
5. Bakır boru yüksek ısıda bile dışarıdan gaz ve oksijen geçirmeme özelliğine sahip olduğundan antibakteriyel bir malzemedir. Bu sayede içerisinde yosun, bakteri, mantar üremesi olmaz ve tesisattaki su ilk günkü tazeliğinde kalabilmektedir. Kalfifer donanımının i yüzeylerinde pas oluşmaz.
6. Bakır boru yüksek basınçlara dayanıklıdır. Mekanik özelliklerinde herhangi bir değişiklik olmadan 100°C'de bile mükemmel sonuç vermektedir.
7. Bakır borunun genleşme katsayısı çok düşük olduğundan güvenliği st düzeydedir. Yüksek ısıdan etkilenmez.
8. Bakır borulu tesisat, çok kolay öğrenilebilen, ucuz ve basit aletler ile kolayca uygulanabilen bir sistemdir. Bu sayede zaman kazanılmakta ve bakır borulu sistemin diğer alternatif uygulamalara göre kuruluş maliyeti düşmektedir.
9. Farklı üreticiler tarafından üretilse bile bağlantı sistemleri birbirine uyumludur.
10. Bakır doğadan elde edildiğinden, geri dönüşümü olan dost bir metal olup insan sağlığına zararlı etkisi bulunmamaktadır.

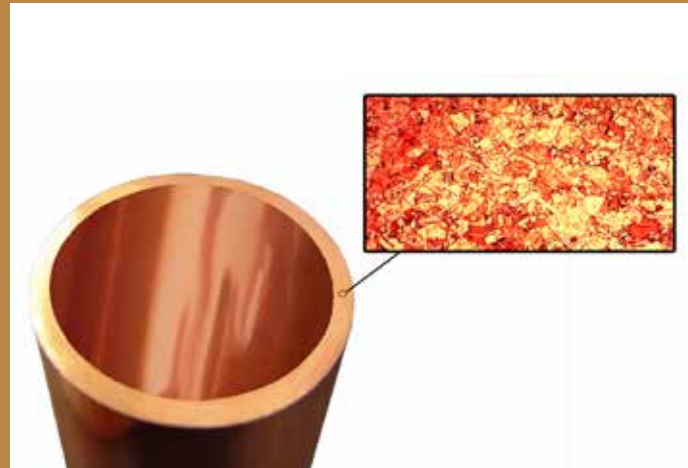
## YAYGIN KULLANIM ALANLARI

- Havalandırma, ısıtma, tesisat ve donanımları
- Soğutma sistemleri
- Su tesisatları
- Gaz tesisatları
- Isı eşanjörleri
- Büyük çaplı dağıtım manifoldları
- Güneş enerjisi panelleri

## NEDEN SARKUYSAN BORUSU?



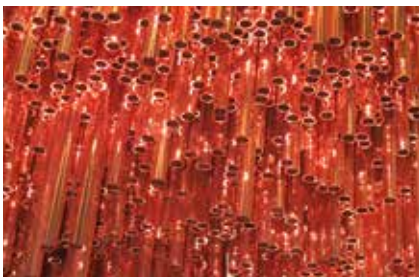
- Yüksek şekillendirme kabiliyeti sayesinde performansı yüksek ürün eldesi
  - Kendi ürettiği yüksek kalitedeki elektrolitik katot bakır plakalarının (A-grade) kullanımı ile yüksek saflıkta boru malzemesi eldesi,
  - Cu-DHP kütüklerden yüksek ekstrüzyon tekniği ile taslak boru üretimi,
  - Yüksek ekstrüzyon oranı uygulanması sayesinde sıkı ve boşluksuz tane yapısı,
  - Ekstrüzyon sonrası uygulanan özel soğutma prosesi ile küçük tane boyutlarına sahip mikroyapı,
  - Kontrollü ısıl işlem ile tercih edilen homojen ve dengeli mikroyapıya ulaşım.
- Uluslararası standartlara uygunluk
- Üretim sonrası %100 kalite kontrolü ve test belgeleri ile ürün teslimi
- Müşterilerle yürüttüğü yakın işbirliği sayesinde ürünlerin kullanım yerine ve amacına uygun olarak geliştirilmesi



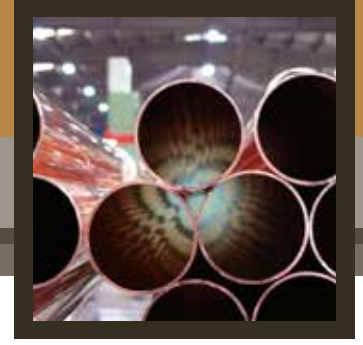
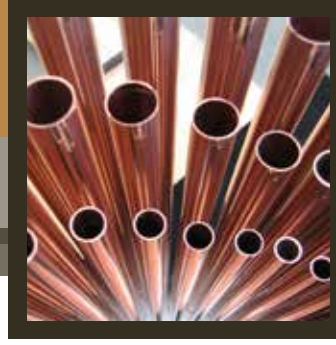
# DÜZ BOY BAKIR BORU

**Malzeme** Cu-DHP (C 12 200 / SF-Cu)  
**Kimyasal Bileşim** Min. %99,90 Cu, %0,015-0,040 P  
**Standartlar** ASTM B280, ASTM B88, EN 1057, EN 12735, EN 12449

DÜZ BOY BAKIR BORU EBATLARI											
Dış Çap		Et Kalınlığı				Birim Ağırlık				Uzunluk	
inç	mm	Min.		Maks.		Min.		Maks.		ft	m
		inç	mm	inç	mm	lb/ft	Kg/m	lb/ft	Kg/m		
3/16	4,76	0,014	0,35	0,039	1,0	0,028	0,043	0,071	0,105	6,0-20,0	2,0-6,0
0,196	5,00	0,014	0,35	0,039	1,0	0,0308	0,046	0,076	0,112	-	-
0,236	6,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,052	0,077	0,094	0,140	6,0-20,0	2,0-6,0
1/4	6,35	0,019	0,48	0,039	1,0	0,053	0,079	0,101	0,150	6,0-20,0	2,0-6,0
0,276	7,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,061	0,091	0,113	0,168	6,0-20,0	2,0-6,0
5/16	7,93	0,019	0,48	0,039	1,0	0,067	0,100	0,130	0,194	6,0-20,0	2,0-6,0
0,315	8,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,070	0,105	0,132	0,196	6,0-20,0	2,0-6,0
3/8	9,52	0,019	0,48	0,039	1,0	0,082	0,121	0,160	0,238	6,0-20,0	2,0-6,0
0,394	10,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,089	0,133	0,169	0,252	6,0-20,0	2,0-6,0
0,433	11,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,099	0,147	0,188	0,280	6,0-20,0	2,0-6,0
0,472	12,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,108	0,161	0,207	0,308	6,0-20,0	2,0-6,0
1/2	12,70	0,019	0,48	0,039	1,0	0,110	0,164	0,220	0,327	6,0-20,0	2,0-6,0
0,512	13,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,117	0,175	0,225	0,336	6,0-20,0	2,0-6,0
0,531	13,50	0,020	0,50	0,039	1,0	0,122	0,182	0,235	0,350	6,0-20,0	2,0-6,0
0,551	14,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,127	0,189	0,244	0,363	6,0-20,0	2,0-6,0
0,591	15,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,136	0,203	0,263	0,391	6,0-20,0	2,0-6,0
5/8	15,87	0,019	0,48	0,039	1,0	0,139	0,207	0,279	0,416	6,0-20,0	2,0-6,0
0,630	16,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,146	0,217	0,282	0,419	6,0-20,0	2,0-6,0
0,669	17,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,155	0,231	0,301	0,447	6,0-20,0	2,0-6,0
0,709	18,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,164	0,245	0,319	0,475	6,0-20,0	2,0-6,0
0,748	19,00	0,020	0,50	0,059	1,5	0,174	0,259	0,493	0,734	6,0-20,0	2,0-6,0
3/4	19,05	0,019	0,48	0,059	1,5	0,167	0,249	0,495	0,736	6,0-20,0	2,0-6,0
0,787	20,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,357	0,531	0,521	0,776	6,0-20,0	2,0-6,0
0,866	22,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,395	0,587	0,578	0,860	6,0-20,0	2,0-6,0
7/8	22,22	0,045	1,00	0,059	1,5	0,452	0,672	0,584	0,869	6,0-20,0	2,0-6,0
0,894	22,70	0,039	1,00	0,059	1,5	0,408	0,607	0,597	0,889	-	-
0,984	25,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,451	0,671	0,662	0,986	6,0-20,0	2,0-6,0
1,102	28,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,507	0,755	0,747	1,111	6,0-20,0	2,0-6,0
1,181	30,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,545	0,811	0,803	1,195	6,0-20,0	2,0-6,0







#### BÜYÜK ÇAPLI DÜZ BOY BORU EBATLARI

Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)
35,00	0,90	0,858	64,00	1,80	3,130
35,00	1,00	0,951	64,00	2,00	3,467
35,00	1,20	1,134	64,00	4,10	6,867
35,00	1,30	1,225	64,00	4,40	7,332
35,00	1,40	1,315	66,00	1,90	3,405
35,00	1,50	1,405	76,00	2,00	4,138
42,00	0,90	1,034	76,00	2,10	4,339
42,00	1,00	1,146	76,10	2,50	5,145
42,00	1,20	1,369	76,10	2,80	5,738
42,00	1,40	1,589	80,00	2,00	4,362
42,00	2,00	2,237	80,00	2,30	4,997
42,00	2,20	2,448	89,00	2,00	4,865
54,00	1,00	1,482	92,00	2,30	5,768
54,00	1,20	1,772	104,70	2,80	7,977
54,00	1,40	2,059	105,00	2,30	6,604
54,00	1,50	2,202	105,00	2,50	7,165
54,00	2,00	2,908	108,00	2,30	6,797
54,00	3,30	4,678	108,00	2,50	7,374
54,00	3,70	5,204	108,00	4,50	13,022

#### AMBALAJ

Ambalaj Tipi	SANDIK ÖLÇÜLERİ (mm)				Net Ağırlık (kg)	Dara (kg)
	A	B	C	E		
Ağaç Sandık	350-500	200-500	100	2.500-6.300	500-1.000	40-180
Demir Sehpa	580	400	140	5.200	700-1.100	203-255

Düz boy bakır borular, ağaç sandıklarda verildiği gibi müşterinin kendi özel demir sehpalarında veya firmamıza ait demir sehpalarda geri dönüşümlü olarak sevkedilmektedir.



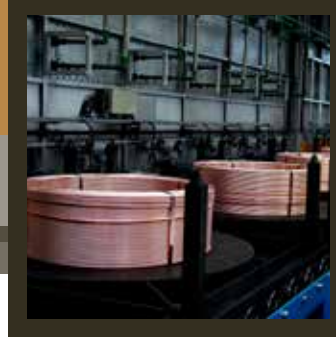
# LWC BAKIR BORU

**Malzeme** Cu-DHP (C 12 200 / SF-Cu)  
**Kimyasal Bileşim** Min. %99,90 Cu, %0,015-0,040 P  
**Standartlar** ASTM B280, ASTM B88, EN 1057, EN 12735, EN 12449

LWC BAKIR BORU EBATLARI											
Dış Çap		Et Kalınlığı				Birim Ağırlık				Kangal Ağırlığı	
inç	mm	Min.		Maks.		Min.		Maks.		lb	Kg
		inç	mm	inç	mm	lb/ft	Kg/m	lb/ft	Kg/m		
3/16	4,76	0,014	0,35	0,039	1,0	0,028	0,043	0,071	0,105	200-330	90-150
0,196	5,00	0,014	0,35	0,039	1,0	0,0308	0,046	0,076	0,112	200-330	90-150
0,236	6,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,052	0,077	0,094	0,140	300-340	140-155
1/4	6,35	0,019	0,48	0,039	1,0	0,053	0,079	0,101	0,150	300-340	140-155
0,276	7,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,061	0,091	0,113	0,168	300-340	140-155
5/16	7,93	0,019	0,48	0,039	1,0	0,067	0,100	0,130	0,194	300-340	140-155
0,315	8,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,070	0,105	0,132	0,196	300-340	140-155
3/8	9,52	0,019	0,48	0,039	1,0	0,082	0,121	0,160	0,238	300-340	140-155
0,394	10,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,089	0,133	0,169	0,252	300-340	140-155
0,433	11,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,099	0,147	0,188	0,280	300-340	140-155
0,472	12,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,108	0,161	0,207	0,308	300-340	140-155
1/2	12,70	0,019	0,48	0,039	1,0	0,110	0,164	0,220	0,327	300-340	140-155
0,512	13,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,117	0,175	0,225	0,336	300-340	140-155
0,531	13,50	0,020	0,50	0,039	1,0	0,122	0,182	0,235	0,350	300-340	140-155
0,551	14,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,127	0,189	0,244	0,363	300-340	140-155
0,591	15,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,136	0,203	0,263	0,391	300-340	140-155
5/8	15,87	0,019	0,48	0,039	1,0	0,139	0,207	0,279	0,416	300-340	140-155
0,630	16,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,146	0,217	0,282	0,419	300-340	140-155
0,669	17,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,155	0,231	0,301	0,447	300-340	140-155
0,709	18,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,164	0,245	0,319	0,475	300-340	140-155
0,748	19,00	0,020	0,50	0,059	1,5	0,174	0,259	0,493	0,734	300-340	140-155
3/4	19,05	0,019	0,48	0,059	1,5	0,167	0,249	0,495	0,736	300-340	140-155
0,787	20,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,357	0,531	0,521	0,776	300-340	140-155
0,866	22,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,395	0,587	0,578	0,860	300-340	140-155
7/8	22,22	0,045	1,00	0,059	1,5	0,452	0,672	0,584	0,869	300-340	140-155
0,894	22,70	0,039	1,00	0,059	1,5	0,408	0,607	0,597	0,889	300-340	140-155







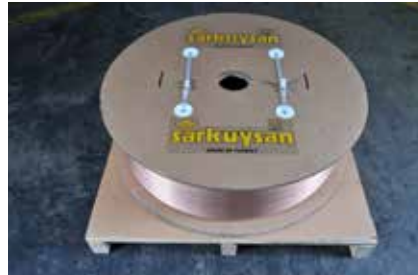
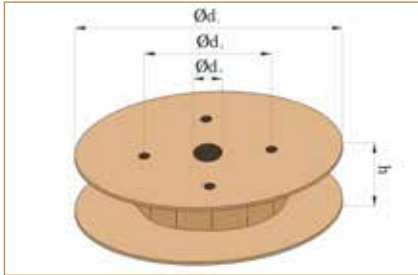
## AMBALAJ

SIRALI SARIM BAKIR BORU KANGALI (LWC)										
LWC (Makasız)	LWC Kangal Ebatları (mm)			Ağaç Palet Ebatları (mm)			Sıralı Kangal Adedi	Kangal Ağırlığı (Kg)	Net Ürün Ağırlığı (Kg)	Palet Darası (Kg)
	Dış Çap	İç Çap	Yükseklik	En	Derinlik	Yükseklik				
Ağaç Palet Üzerinde	1.150	610	200-300	940-1.050- 1.100-1.150- 1.170	940-1.050- 1.100-1.150- 1.170	110	3-7	100-150	375-1.050	20-35

LWC kangalları (3-7 adet) uygun ölçüdeki palet üzerine konulup, çemberlenir ve PE naylon ile streçlenir. Boru uçları plastik tapa ile kapatılır.

LWC Makara Tipi	Makara Ölçüleri (mm)				Sıralı Kangal Adedi	Kangal Ağırlığı (Kg)	Makara Darası (Kg)
	Flanş Çapı (d1)	Göbek Delik Çapı (d3)	Kangal Yüksekliği (h)	Kangal İç Çapı (d2)			
Karton	1.070-1.150	130	195-240-280	600	3-7	100-150	6-7
Ahşap	1.070-1.170	130	260-280	600	3-6	100-150	16-18

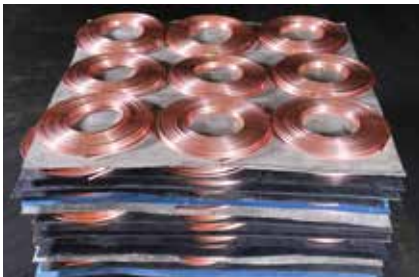
Karton veya ahşap makaraya sarılı sıralı kangallar palet üzerine konulur, çemberlenip, streç naylon ile ambalajlanırlar.



# PANCAKE BAKIR BORU

**Malzeme** Cu-DHP (C 12 200 / SF-Cu)  
**Kimyasal Bileşim** Min. %99,90 Cu, %0,015-0,040 P  
**Standartlar** ASTM B280, ASTM B88, EN 1057, EN 12735, EN 12449

PANCAKE BAKIR BORU EBATLARI											
Dış Çap		Et Kalınlığı				Birim Ağırlık				Uzunluk	
inç	mm	Min.		Maks.		Min.		Maks.		ft	m
		inç	mm	inç	mm	lb/ft	Kg/m	lb/ft	Kg/m		
3/16	4,76	0,014	0,35	0,039	1,0	0,028	0,043	0,071	0,105	50-328	15-100
0,196	5,00	0,014	0,35	0,039	1,0	0,0308	0,046	0,076	0,112	-	-
0,236	6,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,052	0,077	0,094	0,140	50-328	15-100
1/4	6,35	0,019	0,48	0,039	1,0	0,053	0,079	0,101	0,150	50-328	15-100
0,276	7,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,061	0,091	0,113	0,168	50-328-	15-100
5/16	7,93	0,019	0,48	0,039	1,0	0,067	0,100	0,130	0,194	50-328	15-100
0,315	8,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,070	0,105	0,132	0,196	50-328	15-100
3/8	9,52	0,019	0,48	0,039	1,0	0,082	0,121	0,160	0,238	50-328	15-100
0,394	10,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,089	0,133	0,169	0,252	50-328	15-100
0,433	11,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,099	0,147	0,188	0,280	50-328	15-100
0,472	12,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,108	0,161	0,207	0,308	50-164	15-50
1/2	12,70	0,019	0,48	0,039	1,0	0,110	0,164	0,220	0,327	50-164	15-50
0,512	13,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,117	0,175	0,225	0,336	50-164	15-50
0,531	13,50	0,020	0,50	0,039	1,0	0,122	0,182	0,235	0,350	50-164	15-50
0,551	14,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,127	0,189	0,244	0,363	50-164	15-50
0,591	15,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,136	0,203	0,263	0,391	50-164	15-50
5/8	15,87	0,019	0,48	0,039	1,0	0,139	0,207	0,279	0,416	50-164	15-50
0,630	16,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,146	0,217	0,282	0,419	50-164	15-50
0,669	17,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,155	0,231	0,301	0,447	50-164	15-50
0,709	18,00	0,020	0,50	0,039	1,0	0,164	0,245	0,319	0,475	50-164	15-50
0,748	19,00	0,020	0,50	0,059	1,5	0,174	0,259	0,493	0,734	50-82	15-25
3/4	19,05	0,019	0,48	0,059	1,5	0,167	0,249	0,495	0,736	50-82	15-25
0,787	20,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,357	0,531	0,521	0,776	50-82	15-25
0,866	22,00	0,039	1,00	0,059	1,5	0,395	0,587	0,578	0,860	50-82	15-25
7/8	22,22	0,045	1,00	0,059	1,5	0,452	0,672	0,584	0,869	50-82	15-25





## AMBALAJ

Kutu Tipi	KARTON KUTU EBATLARI (mm)			Kangal Adedi	Net Ürün Ağırlığı (Kg/Kutu)	Kutu Darası (Kg)	Kutudaki Kangal Boru Ölçüleri (mm)
	En	Derinlik	Yükseklik				
525x565	525	565	15	6-12	15-40	0,95	Ø6,35-Ø12
700x730	700	730	15	2-5	16-46	1,40	>= Ø12

PANCAKE (küçük kangal) bakır borular, tavlı ve inç serisi bakır borular uçları plastik kapaklı, PE ile şirinklenmiş olarak karton kutu içerisine konularak ambalajlanır.

Talebe göre 15-100 m arası değişen uzunluktaki pancake bakır boru kangalları uç kısımları plastik tapa ile kapanır, şirinklenir ve uygun ölçüdeki karton kutulara yerleştirilir.



# İZOLASYONLU BAKIR BORU

SARKUYSAN; tecrübesi, sektördeki öncülüğü ve her zaman birinci planda tuttuğu, en kaliteli üretime ulaşma hedefi ile yeni kurduğu üretim hattında, yüksek verimli izolasyonlu klima borularının üretimine başlamıştır. Bu yeni ürün grubunda uluslararası standartlardaki SARKUYSAN bakır borularının kullanılmasının yanı sıra, su buharı difüzyon katsayısı  $\mu=7000$  olan ve mükemmel ısı yalıtımı sağlayabilen, en üst kalitedeki izolasyon malzemelerinin kullanılması sayesinde, proses veriminizin, mümkün olabilen maksimum sınıra taşınması hedeflenmiştir. Ayrıca kullanılan izolasyon malzemelerinin tamamı yangına ve alevlenmeye dayanım açısından, standartların öngördüğü sınırlara uygundur.

## İZOLASYONLU SARKUYSAN BAKIR BORULARINI TERCİH EDEREK

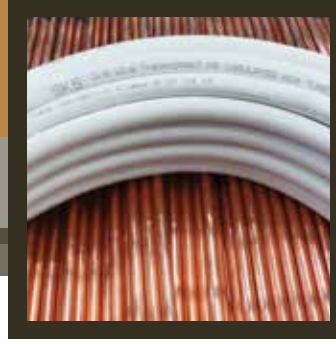
- Yüksek bakır boru ve izolasyon kalitesine ulaşın.
- En az sarfiyat ile maliyetlerinizi minimuma indirgeyin.
- Kurulum kolaylığı sayesinde işçilik ve zamandan tasarruf ederek iş veriminizi artırın.
- Genellikle parçalı tesisatlarda ortaya çıkan kaçak riskine ve olumsuz dış etkenlere karşı gereken boylarda, tek parçalı tesisatlar kurarak iş kalitenizi ve tesisat güvenliğinizi yükseltin.
- Sıva üstünde veya altında kullanım seçeneği ile alan tasarrufu sağlayın.
- Yüksek ısı ve Basınca dayanım gücü ile kusursuz güvenlik elde edin.
- Zorlu atmosferik koşullarda, likit ve flash buhar oluşumunu önleyin.



## TEKNİK ÖZELLİKLER

Özellikle dış uygulamalarda, özel olarak geliştirilen sks®-PE kalite, polietilen esaslı, beyaz renkli izolasyon malzemesi giydirilmiş olan ürün grubumuzun kullanılması daha uygun olmaktadır. Atmosfer şartlarına dayanıklı olan, U.V. direncine sahip, güneş ışınlarını yansıtabilen bu ürün grubu, estetik görüntüsü açısından sıva üstü iç tesisatlarda da kullanılabilir.

İç uygulamalarda ve ankastre tesisatlarda kullanılan bakır boru izolasyonlarında ise, 9-13 mm et kalınlıklarında sks®-K kalite kauçuk esaslı, siyah renkli izolasyon kılıfları kullanılmaktadır. Kullanılan izolasyon malzemesinin Su Buharı Difüzyon Direnci yüksek olup,  $\mu=7000$  değerini tam olarak karşılamaktadır. Class B ve B-s2-d0; Class 0 kategorisindeki her iki malzemenin de yangına dayanım özellikleri EN-13501-1 standardına uygundur. Bu ürünler  $-45\text{ C}^\circ / +110\text{ C}^\circ$  aralığındaki ortamlarda kullanılabilirler.



### İZOLASYONLU KLİMA BORU EBATLARI

Bakır Boru Dış Çapları	(inç)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
	(mm)	6,35	9,52	12,70	15,87	19,05
Bakır Boru Et Kalınlıkları	(mm)	0,80	0,80	0,80/0,90	1,00	1,00
İzolasyon Kalınlıkları	Beyaz (PE)	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm	9 mm
	Siyah (Kauçuk)	9-13 mm	9-13 mm	9-13 mm	9-13 mm	9-13 mm

- İzolasyon kılıfı geçirilmiş bakır klima boruları, 50'şer metrelik kangallar halinde ambalajlanarak, ebada göre ikişerli veya üçerli olacak şekilde karton kutularda veya tahta paletler üzerinde şirinklenmiş olarak sevk edilmektedirler.
- Tüm bakır boru ürünlerimiz EN 12735-1 standardına uygun olarak üretilmektedir.

### İZOLASYON KILIFLARI TEKNİK BİLGİLERİ

İzolasyon kılıf malzemesi	Polietilen	Kauçuk
Tip (type)	FR XPE FOAM TUBE	R-FLEX PRM RULO
Renk (colour)	iç pembe- dış beyaz	Siyah
boru Ebatları (mm)(tube dimension - OD)	Ø6,35 - Ø9,52 - Ø12,70 - Ø15,87 - Ø19,05	Ø6,35 - Ø9,52 - Ø12,70 - Ø15,87 - Ø19,05
PE izolasyon borusu Et kalınlığı (mm) (wall thickness)	9	9 ve 13
Yoğunluk (kg/m <sup>3</sup> ) (density)	30 - 33	50-60
Dış yüzey tipi (Outside surface)	kabartmalı (embossed)	düz (plain)
Çalışma sıcaklık aralığı(working temperature)	- 45 C° ile 110 C°	- 45 C° ile 110 C°
Yangına dayanım standardı(fire standard)	EN 13501-1 Class B	EN 13501-1 Class 0
Yangına dayanım sınıfı (fire resistance class)	Type - 1	Bl - s2 - d0
Su buharı difüzyon direnci	μ : 7000	μ : 7000



# YİVLİ BAKIR BORU

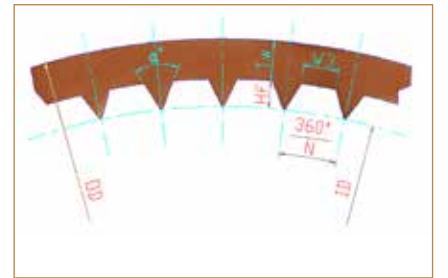
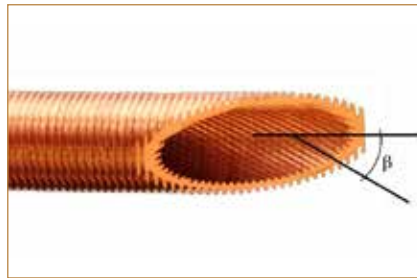
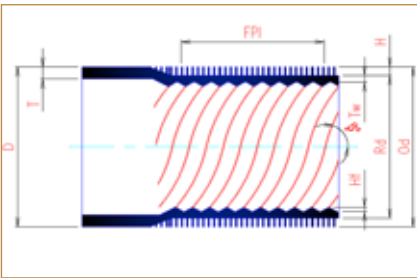
**Malzeme** Cu-DHP (C 12 200 / SF-Cu)  
**Kimyasal Bileşim** Min. %99,90 Cu, %0,015-0,040 P  
**Standartlar** ASTM B280, ASTM B88, EN 1057, EN 12735, EN 12449

## İÇİ VE DIŞI YİVLİ BAKIR BORU EBATLARI

Dış Çap (D)	Et Kalınlığı (T)	1" Uzunluktaki Yiv Sayısı HF (mm)	Dış Çap (Dd)	Kök Çap (Dd)	Et Kalınlığı $\beta$ (°)	Yiv Yüksekliği (H)	Profil Sayısı (N)	Profil Derinliği (HFF)	Heliks Açısı $\beta$ (°)
19,05	1,42	40	18,9-19,05	16,8-16,85	0,8	1-1,1	13	0,5-0,6	45
15,88	1,24	19	15,8-15,9	14,25-14,28	0,7-0,8	0,7-0,8	36	0,45-0,5	35

## İÇİ YİVLİ BAKIR BORU EBATLARI

Ölçü	Dış Çap OD (mm)	Kök Et Kalınlığı Tw (mm)	Yiv Derinliği HF (mm)	Yiv Taban Geniştirliği W3 (mm)	Apex Açısı $\alpha$ (°)	Heliks Açısı $\beta$ (°)	Yiv Sayısı N
9,52x0,34	9,52+0,05 -0	0,28±0,02	0,15±0,02	0,25±0,05	40±10	18±2	60
9,52x0,36	9,52+0,05 -0	0,30±0,02	0,20±0,02	0,24±0,05	53±10	18±2	60
7,00x0,32	7,00+0,05 -0	0,27±0,02	0,15±0,02	0,14±0,05	50±3	18±2	65
7,00x0,30	7,00+0,05 -0	0,25±0,02	0,18±0,02	0,24±0,05	40±10	18±1	50



## AMBALAJ

İç ve dış yivli bakır boru ambalaj tipleri için sayfa 3'e bakınız.

İç yivli bakır boru ambalaj tipleri için sayfa 5'e bakınız.



## Merkez

**Adres** : Emek Mahallesi Aşıroğlu Caddesi No: 147  
41700 Darca / KOCAELİ

**Telefon** : (0 262) 676 66 00 (20 hat)

**Faks** : (0 262) 676 66 80

(0 262) 676 66 81

(0 262) 676 66 83

**E-posta** : info@sarkuysan.com

**Web Sitesi** : www.sarkuysan.com

## Fabrika 1

**Adres** : Beylikbağı Mah. Çelikoğlu Cad. No: 155  
41400 Gebze / KOCAELİ

**Telefon** : (0 262) 653 26 04 (3 Hat)

(0 262) 653 27 52 (7 Hat)

(0 262) 653 45 07 (4 Hat)

**Faks** : (0 262) 653 55 12

(0 262) 653 27 59

**E-posta** : plant@sarkuysan.com

## Fabrika 2

**Adres** : Beylikbağı Mah. 343 Sokak No: 6  
41401 Gebze / KOCAELİ

**Telefon** : (0 262) 653 20 20

**Faks** : (0 262) 654 29 85

## Fabrika 3

**Adres** : Birlik Organize Sanayi Bölgesi  
Batı Cad. No: 4

34953 Tuzla / İSTANBUL

**Telefon** : (0 216) 593 27 27

**Faks** : (0 216) 593 27 33

## Satış Mağazası

**Adres** : Perpa İş Merkezi, A Blok 7. ve 8. Kat,  
No: 733-735, 34350 Okmeydanı,  
Şişli / İSTANBUL

**Telefon** : (0 212) 222 45 96 (2 Hat)

**Faks** : (0 212) 221 98 77

**E-posta** : sksper@sarkuysan.com

## Şube

### Ege Serbest Bölge Şubesi

**Adres** : Ege Serbest Bölgesi Nilüfer Sk. No: 19  
Gaziemir / İZMİR

**Tel** : (0 232) 251 57 51

(0 232) 258 00 26

**Faks** : (0 232) 251 72 78

**E-posta** : sksege@sarkuysan.com

### Almanya Şubesi

**Adres** : BEMKA Kupferlackdraht GmbH  
Berliner Allee 40 - 40212

Düsseldorf, GERMANY

**Tel** : (49 211) 8632487-0

**Faks** : (49 211) 8632487-9

### Temsilcilik

#### Sarkuysan İtalya

**Adres** : Via Caracciolo 30 20155 Milano / ITALIA

**Tel** : (39 2) 34592237

**Faks** : (39 2) 34592189

**E-posta** : italia@sarkuysan.com

