



**RadSan®**

1953'ten beri  
**GERÇEK KORUMA**



**Yıldırımdan Korunma ve Topraklama**  
**Lightning Protection and Earthing**

**KURUCUMUZ ,  
ALİ İHSAN TEKİN' İN  
1945 YILINDA, 17 YAŞINDA YAZDIĞI, BİR İŞİN YAPIMI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ,  
BAYRAĞI DEVRALAN BİZLERİN İŞ HAYATINDA Kİ EN BAŞTA GELEN İNANCIDIR.**

Şekhat 24-V-45

24-V-45 de Bu defter 1 not fazla kazanmıştır yani yazılıda alınan nota bir ilave edildi (defterin iyiliğine). Demek ki her ne olursa olsun yaptığın bütün işlerde ve çalışmalarda bir güzellik bir hoşça gider gönül okşayıcı şekil ve intizamlı yaparsan muhakkak surette mükafatın görürsün.

25-V-45  
Ankara  
Ali İhsan Tekin  
İ. Tekin

24,05,1945 de Bu defter 1 not fazla kazanmıştır yani yazılıda alınan nota bir ilave edildi(defterin iyiliğine). Demek ki her ne olursa olsun yaptığın bütün işlerde ve çalışmalarda bir güzellik bir hoşça gider gönül okşayıcı şekil ve intizamlı yaparsan muhakkak surette mükafatını görürsün.

25,05,1945 Ankara / Ali İhsan Tekin



✓ **1953** Kuruluş

- 1962 İlk Üretim Tesisi

✓ 1974 Türkiye'nin İlk Radyoaktif Paratonerinin Üretilmesi

✓ 1984 Türkiye'nin Termokaynak Teknolojisi İle Tanıştırılması.

- 1998 Entegre Üretim Tesisi [26000 m<sup>2</sup> Alan Üzerinde 7200m<sup>2</sup> Kapalı Alan]
- 2000 Anonim Şirket Statüsüne Geçiş.
- 2000 Sektördeki İlk TSE-EN-ISO 9001 Belgesi

✓ 2002 Türkiye'nin İlk Aktif Paratonerinin Üretilmesi

- 2008 Sektördeki İlk ISO 14001 Belgesi
- 2008 Sektördeki İlk ISO 18001 Belgesi
- 2011 Entegre Kalite Yönetimi
- 2013 ILPA'ya (Uluslararası Yıld. Korunma Organizasyonu) Türkiye'den Kabul Edilen İlk Üye)

✓ 2014 Türkiye'nin İlk ve Tek Yıldırım Algılama ve Uyarı Sistemi'nin Kurulması



# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

## YILDIRIMDAN KORUNMA LIGHTNING PROTECTION

Korunma Gerekliliği ve Radsan Koruma Konsepti Need of Protection and Radsan Protection Concept	4 - 6
Yıldırım Algılama ve Alarm Sistemi Lightning Detection and Early Warning	8 - 11
Uçak İkaz Lambaları Aircraft Warning Lamps	12 - 13
Yıldırım ve Yıldırımdan Korunma Nedir? Lightning and Lightning Protection Basics	14
Paratonerler ESE Lightning Arresters	15 - 17
Paratoner Test Cihazları Ve Sayıcılar Testers and Counters	18
Akıllı Kod Sistemi Smart Coding	19
Direkler Masts	20 - 21
Paratoner Tesisat Malzemeleri ESE Lightning Arrester Installation Equipments	22 - 30
Kafes Metodu ve Tesisat Malzemeleri Mesh Method and Installation Equipments	31 - 43
Gergili Hat Metodu Stretch Wire Method	44 - 47
İniş İletkenleri Down Conductors	48
İniş Sistemi Tesisat Malzemeleri Down Conductor Installation Equipments	49 - 74

## İÇ YILDIRIMLIK SURGE PROTECTION

A.G. Parafudr

75 - 78

## TOPRAKLAMA EARTHING

Akıllı Kod Sistemi Smart Coding	79
İletken Seçimi Conductor Specs	80
İletkenler Conductors Sıcak Daldırma Galvanizli İletkenler Hot Dip Galvanized Steel Conductors Bakır İletkenler Copper Conductors	81 - 88
Klemensler	89 - 103
Elektrodlar Electrodes Galvanizli Elektrodlar Hot Dip Galvanized Steel Electrodes Bakır Elektrodlar Copper Electrodes Topraklama Levhaları Earthing Plates	104 - 106
Elektrod Başlıkları Earthing Rod Connectors	107 - 111
Gem	112 - 113
Topraklama Prizleri Earthing Points	114 - 115
Bara Bars	116 - 120
Topraklama Tamburları Earthing Drums	121
Statik Topraklama Levhaları Static Earthing Pit	122
Rogarlar Earthing Pit	123
Topraklama Ölçüm Cihazları Earthing Measurement Devices	124
CADWELD	125 - 133
Index	134 - 136

**YILDIRIMDAN KORUNMA**  
Lightning Protection

## YILDIRIM NASIL OLUŞUR?



Normal şartlar altında, yeryüzü ve atmosfer arasında bir yük dengesi vardır. Fırtına bulutlarının oluşumu bu dengeyi bozarak kutuplaşmaya neden olur. Yıldırım ve şimşek olayları bozulan yük dengesinin tekrar kurulması sırasında oluşur.

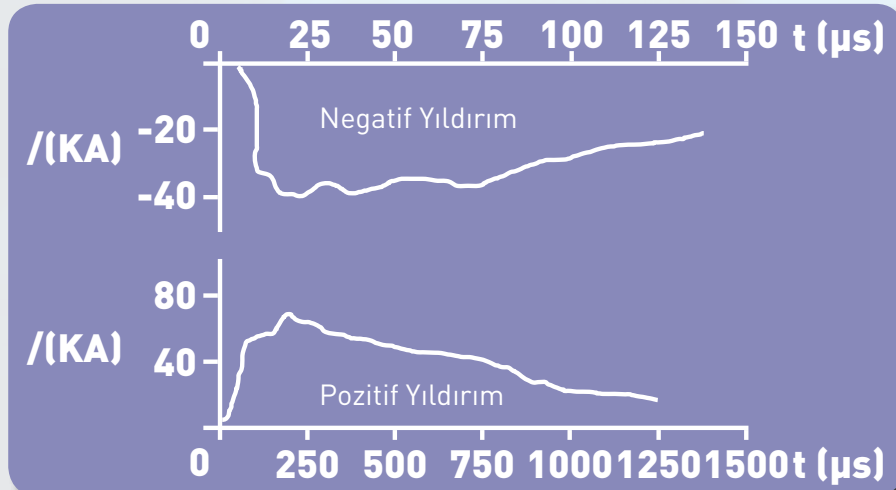
Yıldırımların %90'ı buluttan yere olan negatif yıldırımlardır.

Bu tarz yıldırımlarda bulutun alt bölgeleri negatif yüke sahiptir. Bu yük, yeryüzü ve üzerindeki nesnelere pozitif yüklerle yükler. Yeryüzündeki pozitif yük, metal nesnelere, sivri nesnelere ve iyi topraklanmış nesnelere daha yoğunlaşır.

Yıldırımın oluşması için gerekli elektrik alan şiddeti 0,5-10 kV/cm.'dir. Elektrik alanı yeterince arttığında, buluttan toprağa doğru öncü akış başlar. Bu akış ve yük, yeryüzündeki nesnelere korona etkisine sebep olur. Bu nesnelere oluşturduğu yukarı akışlardan biri öncü akışı yakalayıp toprağa ulaştırır.

## YILDIRIMIN ÖZELLİKLERİ

- Öncü adımın oluşması adım adım olur. Yıldırım her adımda 10-100 mt. Yol kat eder.
- Adımlar arası bekleme süresi 30-90 mikrosaniyedir.
- Yıldırımın ortalama hızı 50.000 km/sn'dir.
- Bir yıldırım olayında boşalan elektrik yükü miktarı 10-20 A.s (1 A.s = 1 coulon)'dur.
- Yıldırımdan korunma standartları, yıldırımın 10 mikrosaniye'de pik değerinin (100 kA) %90'ına ulaştığını, sönümlenme süresinin ise 350 mikrosaniye olduğunu kabul eder.
- Deneysel olarak laboratuvarında elde edilen yıldırımların akım/süre grafiği:



Yıldırım, deprem, hortum, sel gibi bir doğal afettir. Diğer afetlerin aksine büyük alanlara zarar vermez ancak düştüğü yerde önemli sorunlara neden olur. Yine diğer afetlerden farklı olarak nadir meydana gelmez, her gün milyonlarca yıldırım düşmektedir. Düşen yıldırımlar, insanlara, hayvanlara, yapılara ve cihazlara zarar verir. Bu zararlar 4 farklı kategoride ele alınır:

- Can kaybı ve Yaralanma: insanlar ve hayvanları doğrudan tehdit eder.
- Maddi kayıplar: Yapılarda yangın ve kullandığımız elektrikli cihazlarda arızalanmalar
- Hizmet kayıpları: Elektrik, su, gaz dağıtım şebekeleri, internet üzerinden faaliyet verilen hizmetler
- Kültürel kayıplar: Tarihi eserlerin zarar görmesi

Yıldırımın gazabından korunmak için afeti tanımak ve bilinçli hareket etmek gereklidir. İnsanların açık alanlarda kendilerini korumaları, yapıları için gerekli önlemleri almaları gereklidir.

## RİSK ANALİZİ YÖNETİMİ ve KORUNMA

Bilinçli bir koruma yapabilmek için öncelikle korunacak yapının iyi analiz edilmesi, riskine yönelik önlemlerin belirlenmesi ve uygun şekilde önlemlerin alınması gerekir.

Yapının analizi ve ilgili mühendislik çalışmaları, TS EN 62305'e göre yapılmalıdır. Bu standart ve NFC 17-102 standardında verilen hesaplama yöntemi ile yıldırımdan korunma seviyesi "YKS" hesaplanır. YKS, birden dörde kadar tanımlanmış seviyelerle tanımlanır. Seviye 1 en riskli seviyeyi, seviye 4 ise riski en düşük seviyeyi anlatır. Yapının YKS seviyesine göre uygun koruma sistemi belirlenir.

Hesaplanan ve projesi çizilen yıldırımdan korunma sistemini uygulamak için kaliteli ürün ve kaliteli işçilik gereklidir. TS EN 50164 standardına sahip ürünler kaliteli ürünlerdir. Ne yazık ki, ülkemizde kaliteli işçilik için bir standart bulunmamaktadır. Şirketlerin SMM belgesi, ISO yönetim sistemleri, mühendis kadrosu ve uzmanlıkları değerlendirme kistası olmalıdır.

# RADSAN KORUMA KONSEPTİ

Gerçek güvenlik için en ileri teknolojiler ve en güvenli ürünler kullanılmalıdır. 1953'ten beri kazandığımız tecrübeyle, gerçek koruma için 4 temel kural olduğuna inanıyoruz.



## 1. ERKEN UYARI:

Doğal afetlerden korunmanın en sağlıklı yolu, afetten önce haber alabilmektir. Kurmuş olduğumuz, Türkiye'nin ilk ve tek yıldırım alarm sistemi sayesinde insanlar 1 saat öncesinden uyarılarak, can kayıpları ve maddi kayıplar en aza indirgenebilir.



## 2. YILDIRIMI YAKALA:

Dış yıldırımlik sistemi, yıldırımın üzerine düşmesi için tasarlanır. Bu sayede yıldırım, kontrol edilebilen bir yol üzerinden toprağa iletilir.

Doğru, dayanıklı bir sistem tasarlamak olası yangın, can kaybı, yaralanma, maddi kayıpları önler.



## 3. TOPRAKLA:

Çok büyük bir elektrik olayı olan yıldırım etkisiz hale getirilemez.

Zarar görmemenin tek yolu, toprağa iletmektir.

Bu nedenle TOPRAKLAMA korunmanın temelidir.



## 4. ELEKTRONİK SİSTEMLERİ KORU:

Yıldırım bir yüksek gerilim olayıdır ve sağlıklı bir şekilde topraklansa bile günümüzün hassas elektronik sistemleri zarar görür. Evlerdeki televizyonlar, bilgisayarlar, akıllı binalar, ileri teknoloji otomasyon sistemleri, haberleşme sistemleri için özel koruma yöntemleri uygulanmalıdır



# YILDIRIMDAN KORUNMA / LIGHTNING PROTECTION

## 1. ERKEN UYARI



## 2. YILDIRIMI YAKALA Paratoner/Kafes Metodu

### KAFES METODU

### PARATONER SİSTEMİ

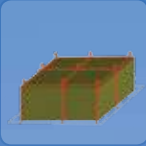
## 4. SİSTEMLERİ KORU A.G. PARAFUDR

## 3. TOPRAKLA

### PARATONER SİSTEMİ



### KAFES SİSTEMİ



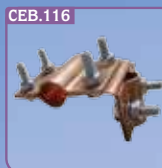
### TESİSAT MALZEMELERİ



### A.G. PARAFUDR SİSTEMİ



### TOPRAKLAMA SİSTEMİ

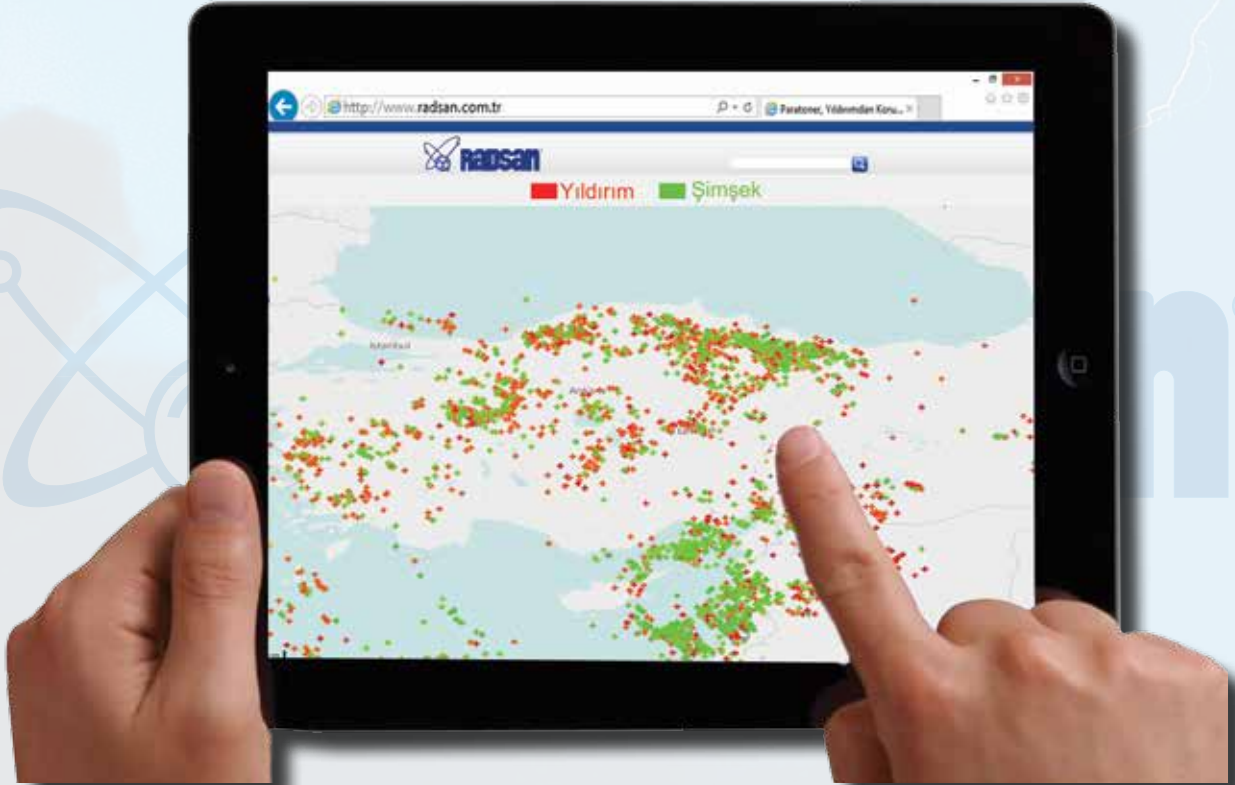


## ULUSAL AĞ

Deprem, yangın, sel, yıldırım gibi afetler, doğal döngü için gerekli olmakla birlikte bizlere verdikleri zarar ölçüsünde önemsenmektedirler. Zararların azaltılabilmesi için çeşitli çözümler araştırılıp, geliştirilmektedir. Afetler, değişik olmakla birlikte çözüm sistematiği aynıdır: Afeti tanımak, erken haber alma, önlem almak ve kriz yönetimi. Bunlar içinde en önemlisi erken haber almaktır. Bu sayede engellenemeyen hasar en aza indirgenebilir.

Yıldırıma karşı önlem almak Benjamin Franklin'den beri uygulanmaktadır. Günümüzde çok daha gelişmiş tekniklerle can sağlığı ve mal güvenliği korunmaya çalışılmaktadır ancak halen %100 korunmadan söz edilemez. Bu nedenle afet olmadan önce haber alabilmek son derece önemlidir. Böylece kazanılan değerli vakit, kayıpları engellemek için kullanılabilir.

**!!! TÜRKİYE'DE BİR İLK !!!**



**Doğal Afetlerden Korunmanın En Etkili Yolu**

**!!! ERKEN HABER ALMAKTIR !!!**

## Ulusal Ağın Özellikleri

- ✓ Ülke genelinde 35 sensör kurulmuştur.
- ✓ Konum hassasiyeti ~50m.'dir.
- ✓ Doğruluk (yıldırımları tespit etme oranı) %95'in üzerindedir.
- ✓ Yıldırımları ve şimşekleri algılar.
- ✓ **1 saat önceden ALARM:** Sistem, yıldırım yoğunluğuna göre fırtınaları belirler ve fırtınanın ilerleyişini 1 saat sonrasına kadar modeller. Korunan yapı, fırtına rota tahmini içindeyse, kullanıcılar SMS veya e-posta ile uyarılır.
- ✓ Olayların konum,zaman, kA, polarite bilgilerini verir.
- ✓ Şimşeklerin yüksekliğini tespit eder.
- ✓ Ağın kapsama alanının içinde meydana gelen tüm olaylar veri tabanına kaydeder ve analiz eder.

Türkiye Ağı



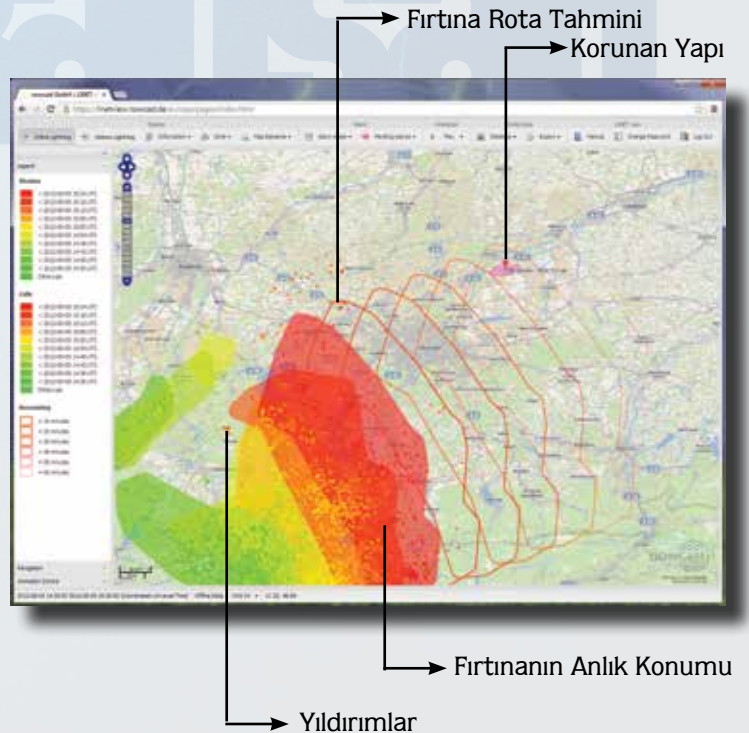
Sensör

Avrupa Ağı



## Sistemin Kullanımı

1. [www.radsan.com.tr](http://www.radsan.com.tr) sitesini ziyaret ediniz.
2. Harita üzerinde korunmak istenen yapı işaretlenir.
3. Uyarı yöntemi "SMS" veya "e-posta" seçilir.
4. Fırtına, işaretli alana 1 saat sonra varacaksa, kullanıcı **"Sarı Alarm"** uyarısı alır.
5. Fırtına, işaretli alana 30 dakika sonra varacaksa, kullanıcı **"Kırmızı Alarm"** uyarısı alır.
6. İşaretli alana yıldırım düşerse, kullanıcı **"Yıldırım Alarmı"** uyarısı alır.



## Uygulama Örnekleri

SEKTÖR	RİSK	HİZMET
<b>İletişim</b> Baz istasyonları Verici / Alıcı Tesisler	Maddi hasar İşletme kaybı	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı Yıldırım düştü uyarısı
<b>Enerji</b> Üretim İletim Hatları Dağıtım Hatları	Maddi hasar İşletme kaybı	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı Yıldırım düştü uyarısı
<b>Ulaşım</b> Havacılık: Uçuş rotaları, havaalanları Kara Ulaşımı: yüksek hızlı tren hatları, teleferikler Denizcilik: gemi rotaları, limanlar	Hayati risk Maddi hasar İşletme kaybı	Fırtına uyarısı 1 saat önceden yıldırım riski uyarısı Yıldırım düştü uyarısı Şimşek yüksekliği
<b>Sanayi Tesisleri</b> Fabrikalar: Hassas elektronik sistemlerin, CNC gibi hassas makinelerin olduğu tesisler Proses tesisleri	Hayati risk Maddi hasar İşletme kaybı	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı Yıldırım düştü uyarısı Şimşek yüksekliği
<b>Madencilik</b>	Hayati risk Maddi hasar İşletme kaybı	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı Yıldırım düştü uyarısı Şimşek yüksekliği
<b>Can Güvenliği</b> Okullar, hastaneler, oteller, stadyumlar, parklar, eğlence parkları gibi insan yoğunluğu yüksek, açık alanı çok olan yerler. Patlayıcı tesisler Tatbikatlar	Hayati risk	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı
<b>Hayvancılık</b> Entegre tesisler Sürüler	Hayati risk Maddi hasar	1 saat önceden yıldırım riski uyarısı
<b>Sigortacılık</b>	Maddi kayıp	Geçmiş yıldırım kayıtları

## BÖLGESEL AĞ



- Kurulduğu yerin etrafındaki 15 km.'lik bir alanda olan yıldırımları algılar.
- Bu tarz sistemler elektrik alan şiddetini ölçer ve elektrik alan şiddeti belirli bir değeri aştığı zaman alarm verir.
- 15 ila 20 dakika arasında uyarı zamanı sağlar
- Sesli ve ışıklı ikaz
- Kuru kontak çıkışı kullanılarak herhangi bir otomasyon sistemine bağlanabilir.

## ULUSAL ve BÖLGESEL SİSTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZELLİK	ULUSAL	BÖLGESEL
Hassasiyet ve Doğruluk	Çok yüksek	Normal
Erken Uyarı	1 saat	Max. 20 dakika
Konum Bilgisi	✓	✗
Zaman Bilgisi	✓	✗
Yıldırımların özellikleri	✓	✗
Şimşek Bilgisi	✓	✗
Veri Kaydı	✓	Opsiyonel, ek maliyet
Çok sayıda koruma alanını birleştirme	✓	Opsiyonel, ek maliyet
Maliyet	Düşük	Yüksek

## UÇAK İKAZ LAMBALARI AIRCRAFT WARNING LAMPS



RWL.01

**TEKLİ:** Bir Lambada tek uçak ikaz  
**2 in 1:** Bir Lambada çift uçak ikaz



RWL.02

**İKİLİ UÇAK İKAZ LAMBASI**

NOT: İkinci lambalar yedektir.

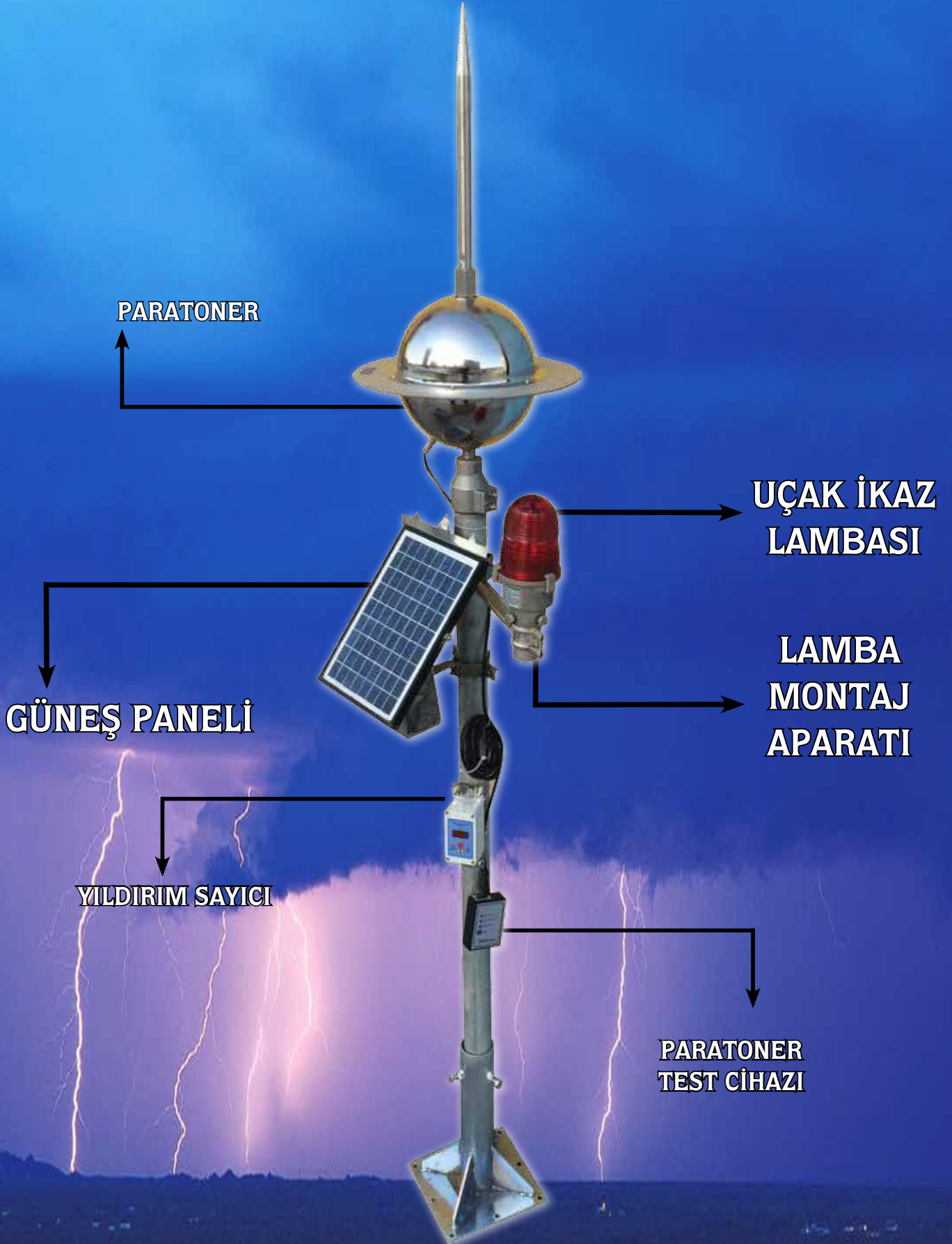
### UÇAK İKAZ LAMBASI

	TEKLİ	2 in 1 İKİLİ UÇAK İKAZ LAMBASI
ÇALIŞMA VOLTAJİ	48-250 V AC / DC	
	12-36 V AC / DC	
	12/24/48 V DC	
ÇAKMA SÜRESİ	1 Hz.	
TEST ARALIĞI	max 15 dakika	
ELEKTRİKİ GÜÇ	Max. 4 watt	
MOD	<ul style="list-style-type: none"><li>• GÜN BOYU (24 Saat) SÜREKLİ IŞIK</li><li>• GÜN BOYU SÜREKLİ FLAŞ (YANIP SÖNER)</li><li>• KARANLIKTA SÜREKLİ IŞIK</li><li>• KARANLIKTA FLAŞ (YANIP SÖNER)</li></ul>	
ALARM ÇIKIŞI	Kuru Kontak	
NO		Led Arızası
NC	Güç Yok	
ÜST PARÇA	Şeffaf Cam, Kırmızı Cam, Şeffaf Plastik	
ALT PARÇA	Aluminyum, ABS Plastik	
BOYUT / SİZE	Ø110 mm, H:220/160 mm	
DİREK ÇAPI	42 mm, 1 <sup>1/4</sup> "	

### LED ÖZELLİKLERİ

LED NO	3x1	2.(3x1)
GÜÇ (WATT)	3 W	3 W
DALGA BOYU	620 - 630nm	
AYDINLATMA	min. 50 lumen / LED	
ÖMÜR	50.000 saat	

Güneş Panelli Güç Kaynağı / RSWL.01  
Solar Panel Power Supply



## AKTİF PARATONER NEDİR ?

Yıldırım oluşumunu engelleyebilen bir teknoloji henüz geliştirilmemiştir. Aktif paratoner teknolojisi, yapıya yaklaşmış yıldırımın yakalayarak, güvenli bir yol üzerinden toprağa ulaştırmak için geliştirilmiştir.

Aktif paratoner koruma yarıçapı içindeki diğer nesnelere göre yakalama boşalmasına daha önce başlar ve bu sayede yıldırımın yakalar.

Bu zamana “erken uyarı süresi” denir, mikrosaniye olarak ifade edilir ve paratonerin koruma yarıçapını belirler.

## AKTİF PARATONER KORUMA YARIÇAPI

NFC 17-102'ye Göre Olabilecek En Büyük Koruma Yarıçapı Tablosu:

Koruma Seviyesi	I	II	III	IV
Koruma Yarıçapı, $\Delta t=60 \mu s$	79m	87m	97m	107m

Laboratuvar ortamında, daha büyük koruma yarıçapları elde edilmektedir ancak ilgili standartlar emniyet nedeniyle yukarıdaki tablodan daha büyük koruma yarıçaplarını kabul etmemektedir.

**!!! Lütfen, Büyük Koruma Yarıçapı Vaat Eden Firmalara Karşı Dikkatli Olunuz, Kandırılmayınız !!!**

## AKTİF PARATONER TESTLERİ

Aktif paratonerler Fransız standardı olan NFC 17-102'ye göre tasarlanır ve üretilir. Bir paratonerin NFC'ye uygun olması için aşağıdaki testleri sırası ile başarı ile geçmesi gerekir:

### Korozyona Dayanım (Çevresel) Testleri

Tuzlu Su Buharı,

Sülfür

Nem

### Yüksek Akım Testi

Paratonerin yıldırım

darbelerine dayanım testleri

### Yüksek Gerilim Testi

Paratonerin, basit bir yakalama ucuna kıyasla kazandığı erken uyarı süresini belirlemek için yapılır. Elde edilen  $\Delta t$  değeri, 100 yük boşalımındaki ortalama erken uyarı süresinin %35 azaltılmış karşılığıdır.



# PREVECTRON

## GERÇEK YILDIRIMLA TEST EDİLMİŞ TEK PARATONER



Roketle Yıldırımın Tetikleyerek Yapılan Gerçek Yıldırım Testi



Gelişmiş Teknoloji, NFC 17-102: 2011 versiyonuna uygun!

İyon jeneratörü atmosferik alandaki elektrik alanını kullanarak şarj olur. Algılama sistemi sayesinde, yıldırım deşarjından hemen önce iyon jeneratörü devreye girer ve havayı iyonize ederek yıldırımın yakalar.

		h(m) Bina çatısından paratonere olan mesafe					
Koruma Seviyesi	Koruma Yarı Çapı	h(m)	2	3	4	5	10
		S 6.60	31	47	63	79	79
Koruma Seviyesi 1	S 4.50	27	41	55	68	69	
	S 3.40	23	36	46	58	59	
	TS 3.40	23	36	46	58	59	
	TS 2.25	17	24	34	42	44	
	h(m)	2	3	4	5	10	
Koruma Seviyesi 2	S 6.60	34	52	68	86	88	
	S 4.50	30	45	60	76	77	
	S 3.40	26	39	52	65	67	
	TS 3.40	26	39	52	65	67	
	TS 2.25	19	29	39	49	51	
h(m)	2	3	4	5	10		
Koruma Seviyesi 3	S 6.60	39	58	78	97	99	
	S 4.50	34	52	69	86	88	
	S 3.40	30	45	60	75	77	
	TS 3.40	30	45	60	75	77	
	TS 2.25	23	34	46	57	61	
h(m)	2	3	4	5	10		
Koruma Seviyesi 4	S 6.60	43	64	85	107	109	
	S 4.50	38	57	76	95	98	
	S 3.40	33	50	67	84	87	
	TS 3.40	33	50	67	84	87	
	TS 2.25	26	39	52	65	69	

### Sayıcılar



Klasik Sayıcı

Yıldırım Sayısını Gösterir



Gelişmiş Sayıcı

Yıldırım Sayısı, Tarih ve Yıldırımın Gücünü Gösterir

**ÇOK YÜKSEK PERFORMANS**

$\Delta t=81\mu s$ : NFC 17-102'nin tüm testlerinden taşarı ile geçmiştir. En yüksek performans ile güvenliğinizi sağlar.

**DAYANIKLI, 100 kA :**

Almanya BET laboratuvarında, paratonerin 100 kA darbelere dayandığı ispatlanmıştır.  
IP 65: Yüksek çevresel koruma  
160 km / saat rüzgar dayanımı.

**GÜVENİLİR**

Türkiye'nin ilk ve en çok tercih edilen paratoneridir. Dünyada, her kıtada kusursuz hizmet vermektedir.

**KALİTELİ**

Avrupa patenti ile üretilir ve en yüksek kalite standartları doğrultusunda kontrol edilir.

Uzun yıllar, ağır atmosferik şartlar altında çalışan paratonerin arıza durumu tespit edilebilir.

**TEST EDİLEBİLİR****ŞİK TASARIM**

Her türlü mimari yapıya uyum sağlar, görüntüyü bozmaz.

**YÜKSEK GERİLİM TESTİ****!!! LÜTFEN****TEST CİHAZI**

## PETEX PX

### YÜKSEK PERFORMANS

$\Delta t=65\mu s$ : NFC 17-102'nin tüm testlerinden başarı ile geçmiştir. yüksek performans ile güvenliğinizi sağlar.

### DAYANIKLI, 100 kA :

Almanya BET laboratuvarında, paratonerin 100 kA darbelerine dayandığı ispatlanmıştır.  
IP 65: Yüksek çevresel koruma  
160 km / saat Rüzgar Dayanımı.

Uzun yıllar, ağır atmosferik şartlar altında çalışan paratonerin arıza durumu tespit edilebilir.

### TEST EDİLEBİLİR



### KALİTELİ

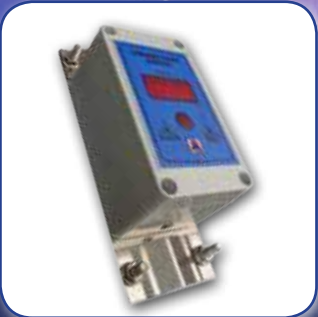
Yüksek kalite standartları doğrultusunda üretilir.

## PETEX TE

### NORMAL PERFORMANS

$\Delta t=60\mu s$

UNUTMAYIN !!!



YILDIRIM SAYICI

### TEST EDİLEBİLİR

Uzun yıllar, ağır atmosferik şartlar altında çalışan paratonerin arıza durumu tespit edilebilir.



## PARATONER TEST CİHAZI



TS.TC.01



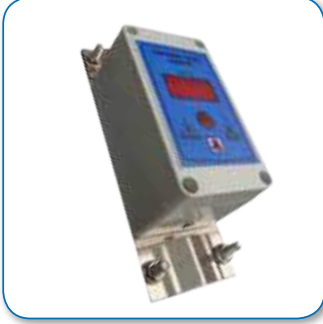
FOR.TC.01



Indelec

Test cihazları, paratonerlerin çalışırılık durumunu test eder. Yıldırım, dış atmosferin korozif etkileri, titreşim gibi etkenler paratonerlerin arıza yapmasına neden olabilir. Her 6 ayda veya yılda bir kez paratonerlerin çalışırılık durumu kontrol edilmelidir. Ayrıca paratonerlerin topraklama direnci de en az yılda bir kez kontrol edilmelidir.

## YILDIRIM SAYICILAR



FOR.YS.01

### Klasik Sayıcı

Yıldırım Olay Sayısını Verir



YSD.01

### SMS Sayıcı

Yıldırım Olay Sayısını  
Tarihi  
Zamanı  
SMS ile bilgilendirme  
Güneş Pili veya enerji beslemeli



IND.YS1

### Indelec Klasik Sayıcı



IND.YS2

### Indelec Gelişmiş Sayıcı

Yıldırım Olay Sayısını  
Tarihi  
Zamanı  
kA  
bilgisini verir.  
Kuru kontak çıkışı ile iletişim  
sağlanabilir.



FF.SE.YS

### Franklin France Klasik Sayıcı

Yıldırım Olay Sayısını Verir

Yapının maruz kaldığı yıldırım sayısını gösterir. Bakım ve muayene için kullanılır.

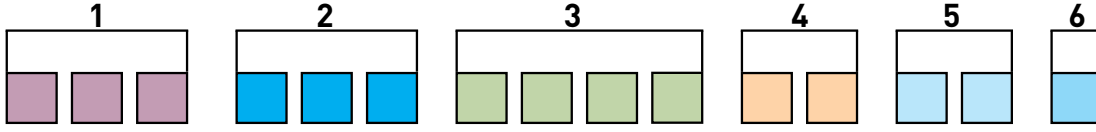
Yıldırım sayıcılar, iniş iletkeninden toprağa inen yıldırım akımlarını saymaları için tasarlanmıştır.

Şiddeti 300A'den 100 kA'e kadar olan yıldırımları algırlar.

Lightning Strike Counters count the lightning strikes on down conductors.  
They can detect lightning strikes between 300A and 100 kA.

# AKILLI KOD SİSTEMİ / SMART CODING

Bu katalogta ürünler ana kodlarla tanımlanmıştır. İstedığınız ürünün metalini, kaplamasını, civata-somun grubunun cinsini ile kombinasyonunu belirlemek aşağıdaki harf ve rakam kodlarını kullanınız.



1. ÜRÜN GRUP KODU
2. ÜRÜN SINIF KODU
3. ÖLÇÜ TERCİHİNİZ

4. BİRİNCİ ÜRÜN HAMMADDE ve KAPLAMA TERCİHİNİZ
5. İKİNCİ ÜRÜN HAMMADDE ve KAPLAMA TERCİHİNİZ
6. CİVATA, SOMUN TERCİHİNİZ

## HAMMADDE, KAPLAMA ve CİVATA SEÇİM TABLOSU

HAMMADDE	
KOD	AÇIKLAMA
D	DEMİR / ÇELİK
B	BAKIR
N	PASLANMAZ
A	ALÜMİNYUM
S	PRİNÇ
F	BRONZ
G	PİK DÖKÜM
P	PLASTİK
C	BETON

KAPLAMA	
KOD	AÇIKLAMA
1	ELEKTRO GALVANİZ
2	SICAK GALVANİZ
3	ELEKTRO BAKIR
4	ELEKTRO KALAY
5	ELEKTRO KROM / NİKEL
6	SİYAH İZOLASYON
7	SARI - YEŞİL İZALASYON

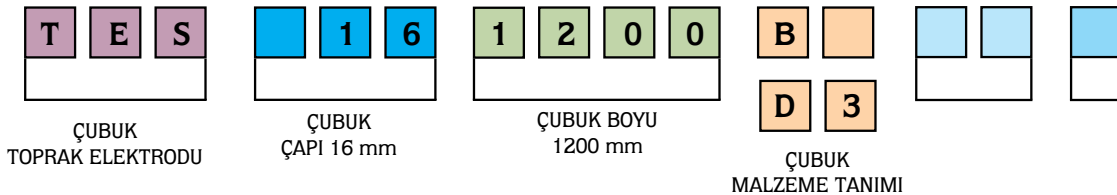
CİVATA	
KOD	AÇIKLAMA
DC	GALVANİZ
NC	PASLANMAZ
SC	PRİNÇ

## Örnek Kodlamalar



Elektrolitik Bakır Kaplı Elektrod  
10 µm. Bakır Kaplama/ Coating thickness

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Çap Dia.	Boy Lenght
TES.16.1000	D1-D3-B-N-D2	16 mm	1000 mm
TES.16.1200	D1-D3-B-N-D2	16 mm	1200 mm



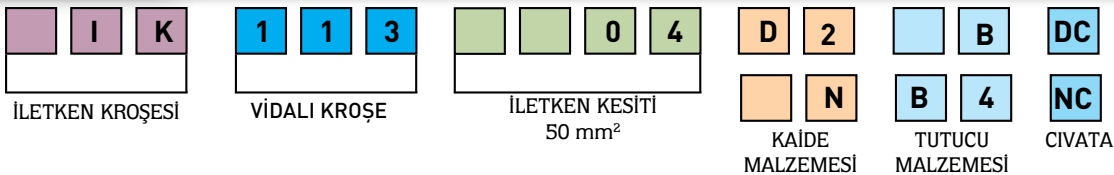
TES.116.1200 B  
TES.116.1200 D3

ÇUBUK TOP. ELEKTRODU, STANDART TİP, BAKIR , Ø 16mm, L:1,2 m  
ÇUBUK TOP. ELEKTRODU, STANDART TİP, BAKIR KAPLI ÇELİK, Ø 16mm, L:1,2 m



Vidalı İletken Kroşe  
Screw Type Conductor Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.113.04	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.113.05	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.113.06	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



İLETKEN KROŞESİ

VİDALI KROŞE

İLETKEN KESİTİ  
50 mm<sup>2</sup>

KAİDE  
MALZEMESİ

TUTUCU  
MALZEMESİ

CİVATA

İK.113.04.D2.B.DC VIDALI İLETKEN KROŞESİ, 50mm<sup>2</sup> İLETKEN İÇİN, SICAK DALDIRMA GALVANİZ KAPLI KAİDE, BAKIR TUTUCU, GALVANİZ CİVATA  
İK.113.06.N.B4.NC VIDALI İLETKEN KROŞESİ, 95mm<sup>2</sup> İLETKEN İÇİN, PASLANMAZ ÇELİK KAİDE, KALAY KAPLI BAKIR TUTUCU, PASLANMAZ CİVATA

# DİREKLER MASTS

## Poligon Direk Polygon Mast



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boy (mm) Height
PLG.10	D2	10
PLG.12	D2	12
PLG.14	D2	14
PLG.15	D2	15
PLG.18	D2	18
PLG.20	D2	20
PLG.25	D2	25

## Belden Kırma Kısa Tip Direk Fold Over, Short Mast



Kod	Yükseklik	Açıklama
RHD.003.01	6 m	• Çıkrıklı • 1,5 m'den eğilmeli
RHD.003.02	8 m	
RHD.003.03	10 m	
RHD.003.04	12 m	

# DİREKLER MASTS

## Teleskobik Direk Kafes Tip, Alüminyum Telescopic Mast, Aluminium

Kod	Yükseklik		Tanım	Ağırlık (kg)
	Açık	Kapalı		
RHD.002.01	6 m	4	• İnsan Gücüyle Hareket. (El çıkıklı) • İstenilen Yüksekliğe Sabitlenebilir.	40 kg
RHD.002.02	9,5 m	5		65 kg
RHD.002.03	15 m	6		80 kg
RHD.002.04	17 m	7		100 kg



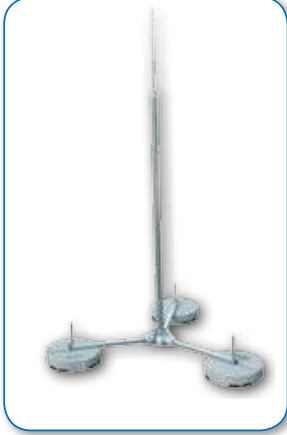
## Belden Kırma Uzun Tıp Direk , Alüminyum Fold Over, Long Mast, Aluminium

Kod	Yükseklik		Tanım	Ağırlık (kg)
	Açık	Kapalı		
RHD.004.01	6 m	3	• İnsan Gücüyle Hareket (El çıkıklı)	50 kg
RHD.004.02	8 m	3		75 kg
RHD.004.03	10 m	4		90 kg
RHD.004.04	12 m	6		110 kg



# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Portatif Direk Portable Mast



Kod Code	Malzeme Kaplama Material Coating	Boy (m) Length (m)	Malzeme / Çap (mm) Material / Dia. (mm)										
			N/D 289	N/D 250	N/D 242	N/D 234	A 80	A 65	A 40	A 16	A 10	Toplam Boy	
SSM.106.01	D1-D2-N-A	3				1					1	1	3
SSM.106.02	D1-D2-N-A	3								1	1	1	3
SSM.106.03	D1-D2-N-A	4				2					1	1	4
SSM.106.04	D1-D2-N-A	4								2	1	1	4
SSM.106.05	D1-D2-N-A	5				3					1	1	5
SSM.106.06	D1-D2-N-A	5								3	1	1	5
SSM.106.07	D1-D2-N-A	6			2,5	1,5					1	1	6
SSM.106.08	D1-D2-N-A	6								4	1	1	6
SSM.106.09	D1-D2-N-A	7			2,5	2,5					1	1	7
SSM.106.10	D1-D2-N-A	7								5	1	1	7
SSM.106.11	D1-D2-N-A	8			3,5	2,5					1	1	8
SSM.106.12	D1-D2-N-A	8								5,5	1,5	1	8
SSM.106.13	D1-D2-N-A	9		3	2	2					1	1	9
SSM.106.14	D1-D2-N-A	9							3,5	3	1,5	1	9
SSM.106.15	D1-D2-N-A	10	4					3	2			1	10
SSM.106.16	D1-D2-N-A	11	4					3	3			1	11
SSM.106.17	D1-D2-N-A	12	4					4	3			1	12
SSM.106.18	D1-D2-N-A	13	5					4	3			1	13
SSM.106.19	D1-D2-N-A	14	5					5	3			1	14

## Paratoner Direği Lightning Arrester (ESE) Mast



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (inch) Dia. (inch)	Boy Length
CD.101.05	D2 - N	2"	6000 mm
CD.101.06	D2 - N	2"½	6000 mm
CD.101.07	D2 - N	3"	6000 mm

## Paratoner Direği Ekleme Adaptörü Mast Joint



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Cıvata Bolt	Çap (inch) Dia. (inch)
BEA.101.01	D2 - N	NC	2"
BEA.101.02	D2 - N	NC	2"½
BEA.101.03	D2 - N	NC	3"



# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Paratoner Adaptörü Adapter Between E.S.E. and Mast

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (inch) Dia. (inch)
PDA.104.01	A	2"

**Tesla-ST ve Petex paratonerler içindir.**  
For Tesla-ST and Petex Lightning Arresters



## Fransız Paratoner İçin For French Type Lightning Arrester

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Açıklama Description	Çap (inch) Dia. (inch)
PDA.102.01	D1 - D2	Adaptör/Adapter	2"
PDA.102.02	D1 - D2	Adaptör/Adapter	2"½
PDA.102.03	D1 - D2	Adaptör/Adapter	3"



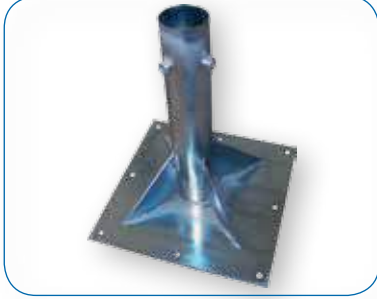
## Fransız Paratoner İçin For French Type Lightning Arrester

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (mm) Dia. (mm)
PDA.103.01	B5	Ø30



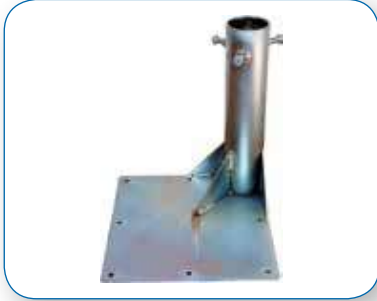
# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Paratoner Direği Tabanı "Düz Zemin Tipi" Mast Holder For Flat Surfaces



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDT.201.05	D1-D2-N	2"
CDT.201.06	D1-D2-N	2"½
CDT.201.07	D1-D2-N	3"

## Paratoner Direği Tabanı "Düz Zemin Köşe Tip" Mast Holder For Flat Surfaces, Corner Type



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDT.301.05	D1-D2-N	2"
CDT.301.06	D1-D2-N	2"½
CDT.301.07	D1-D2-N	3"

## Paratoner Direği Tabanı "Duvar İçin" Mast Holder For Walls



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDT.401.05	D1-D2-N	2"
CDT.401.06	D1-D2-N	2"½
CDT.401.07	D1-D2-N	3"

# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Paratoner Direği Tabanı "Hareketli" Mast Holder, Rotatable

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDT.402.05	D1-D2-N	2"
CDT.402.06	D1-D2-N	2"½
CDT.402.07	D1-D2-N	3"



## Paratoner Direği Kelepçesi "Omega Tipi Durdurucu" Mast Clamp For Wall

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDT.101.05	D1-D2-N	2"
CDT.101.06	D1-D2-N	2"½
CDT.101.07	D1-D2-N	3"



# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## U Saplama U Bolt With Bar



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)	Somun Nut
CDM.300.00	D1-D2-N	½"	DC-NC
CDM.300.01	D1-D2-N	¾"	DC-NC
CDM.300.02	D1-D2-N	1"	DC-NC
CDM.300.03	D1-D2-N	1" ¼	DC-NC
CDM.300.04	D1-D2-N	1" ½	DC-NC
CDM.300.05	D1-D2-N	2"	DC-NC
CDM.300.06	D1-D2-N	2"½	DC-NC
CDM.300.07	D1-D2-N	3"	DC-NC

## Ayarlı U Saplama Adjustable U Bolt



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDS.100.00	D1-D2-N	½" 3"

## Paratoner Direği Kelepçesi "Omega Tipi" Mast Clamp For Wall



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDM.101.00	D1-D2-N	½"
CDM.101.01	D1-D2-N	¾"
CDM.101.02	D1-D2-N	1"
CDM.101.03	D1-D2-N	1"¼
CDM.101.04	D1-D2-N	1"½
CDM.101.05	D1-D2-N	2"
CDM.101.06	D1-D2-N	2"½
CDM.101.07	D1-D2-N	3"

# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Paratoner Direği Kroşesi Conductor Holder for Mast

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coated	Civata Bolt	Boru Çapı Dia.	İletken Kesit Cross-Section
IK.122.20.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x50mm <sup>2</sup>
IK.122.20.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x70mm <sup>2</sup>
IK.122.20.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x95mm <sup>2</sup>
IK.122.20.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x50mm <sup>2</sup>
IK.122.20.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x70mm <sup>2</sup>
IK.122.20.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x95mm <sup>2</sup>
IK.122.20.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	20x3-25x5 mm
IK.122.20.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	30x2-30x5 mm
IK.122.20.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	40x3-40x5 mm
IK.122.25.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	1x50mm <sup>2</sup>
IK.122.25.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	1x70mm <sup>2</sup>
IK.122.25.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	1x95mm <sup>2</sup>
IK.122.25.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x50mm <sup>2</sup>
IK.122.25.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x70mm <sup>2</sup>
IK.122.25.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x95mm <sup>2</sup>
IK.122.25.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	20x3-25x5 mm
IK.122.25.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	30x2-30x5 mm
IK.122.25.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2"½	40x3-40x5 mm
IK.122.30.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x50mm <sup>2</sup>
IK.122.30.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x70mm <sup>2</sup>
IK.122.30.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x95mm <sup>2</sup>
IK.122.30.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x50mm <sup>2</sup>
IK.122.30.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x70mm <sup>2</sup>
IK.122.30.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x95mm <sup>2</sup>
IK.122.30.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	20x3-25x5 mm
IK.122.30.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	30x2-30x5 mm
IK.122.30.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	40x3-40x5 mm



# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Paratoner Direği Kroşesi "İzoleli Tip" Conductor Holder for Mast, Isolated



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	Boru Çapı Mast Dia. (inch)	İletken Kesidi Conductor Cross Section
IKP.122.20.24	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2	2x50mm <sup>2</sup>
IKP.122.20.25	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2	2x70mm <sup>2</sup>
IKP.122.20.26	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2	2x95mm <sup>2</sup>
IKP.122.20.31	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2	25x3mm
IKP.122.20.32	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2	35x3mm
IKP.122.25.24	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x50mm <sup>2</sup>
IKP.122.25.25	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x70mm <sup>2</sup>
IKP.122.25.26	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2"½	2x95mm <sup>2</sup>
IKP.122.25.31	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2"½	25x3mm
IKP.122.25.32	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2"½	35x3mm
IKP.122.30.24	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	3"	2x50mm <sup>2</sup>
IKP.122.30.25	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	3"	2x70mm <sup>2</sup>
IKP.122.30.26	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	3"	2x95mm <sup>2</sup>
IKP.122.30.31	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	3"	25x3mm
IKP.122.30.32	(D1+ B)-(D2+ B)-(N+ B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	3"	35x3mm

# PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

## Gergi Teli İçin Direk Kelepçesi Clamp For Stretch Wire

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
GE.105.05	D1-D2	2"
GE.105.06	D1-D2	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
GE.105.07	D1-D2	3"



## Gergi Teli Stretch Wire

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.
GE.104.01	D2 - (D2 + P)	Ø6 mm
GE.104.02	D2 - (D2 + P)	Ø8 mm
GE.104.03	D2 - (D2 + P)	Ø10 mm
GE.104.04	D2 - (D2 + P)	Ø12 mm



## Gergi Mengenesi Turnbuckle

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Diş Çapı Thread Dia.	Boy Leght
GE.101.01	D2	M6	108 mm
GE.101.02	D2	M8	108 mm
GE.101.03	D2	M10	125 mm
GE.101.04	D2	M12	125 mm
GE.101.05	D2	M16	125 mm



## PARATONER TESİSAT MALZEMELERİ LIGHTNING ROD INSTALLATION MATERIALS

### Gergi Teli Kazığı Stretch Wire Stake



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boy Length
GE.102.01	D1-D2-N	Ø16mm - 100cm

### Gergi Teli Mengersi Stretch Wire Clamp



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Tel Çapı Wire Dia.
GE.103.01	D2	Ø6 mm
GE.103.02	D2	Ø8 mm
GE.103.03	D2	Ø10 mm
GE.103.04	D2	Ø12 mm

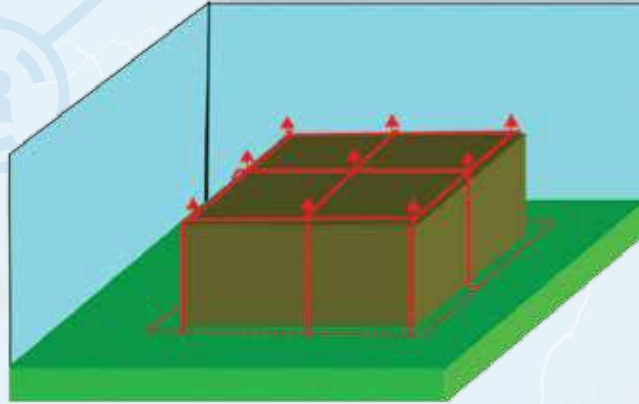
### Rodansa Cringles



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.
RDN.101.01	D2	Ø6 mm
RDN.101.02	D2	Ø8 mm
RDN.101.03	D2	Ø10 mm
RDN.101.04	D2	Ø12 mm



## KAFES METODU MESH METHOD



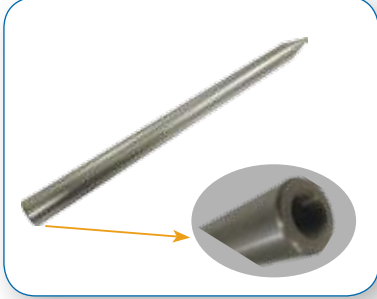
Kafes Methodu Uygulama  
Mesh Method Application

Koruma Seviyesi Protection Level	ÇUBUK / ROD					Kafes Boyutları Mesh Size (m)	İniş İletken Aralığı Down Conductor Distance (m)
	Yükseklik Height (m)	20	30	45	60		
I	Açıları angles	25	x	x	x	5 x 5	10
II		35	25	x	x	10 x 10	15
III		45	35	25	x	15 x 15	20
IV		55	45	35	25	20 x 20	25

Koruma Seviyelerine Göre Çubuk & Kafes Uygulama Kriterleri  
Rod Mesh Method Application Criterians According to Protection Level

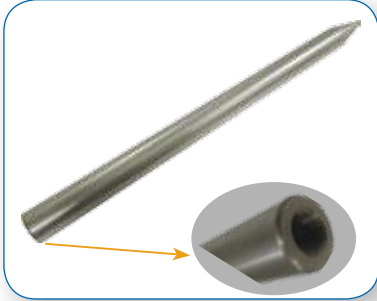
# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu "İçten Dişli" Lightning Rod



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.	Uzunluk Length
FC.416.400	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø16 mm.	400 mm.
FC.416.500	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø16 mm.	500 mm.
FC.416.600	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø16 mm.	600 mm.
FC.416.800	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø16 mm.	800 mm.
FC.420.400	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø20 mm.	400 mm.
FC.420.500	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø20 mm.	500 mm.
FC.420.600	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø20 mm.	600 mm.
FC.420.800	A-B-B5-D1-D2-D5-N	ø20 mm.	800 mm.

## Yakalama Çubuğu "İçten Dişli Uzun Tip" Lightning Rod, Long



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (mm) Dia. (mm)	Boy Length
FC.410.1000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø10	1000 mm
FC.416.1000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø16	1000 mm
FC.416.1250	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø16	1250 mm
FC.416.1500	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø16	1500 mm
FC.416.2000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø16	2000 mm
FC.416.3000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø16	3000 mm
FC.420.1000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø20	1000 mm
FC.420.1250	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø20	1250 mm
FC.420.1500	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø20	1500 mm
FC.420.2000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø20	2000 mm
FC.420.3000	A-B-B5-D1-D2-D5-N	Ø20	3000 mm

## Yakalama Çubuğu "Mantar Tipi" Lightning Rod "Mushroom Shaped"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating
FC.501.01	B5-D5-N

# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ

## MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

### Yakalama Çubuğu "Çok Uçlu"

Lightning Rod With Multiple Points

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.
FC.616.01	S5	16 mm
FC.616.02	S5	20 mm



### Yakalama Çubuğu "Cadweld Kaynaklı"

Lightning Rod with Cadweld Joint

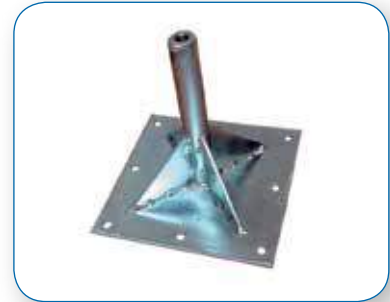
Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (mm) Dia. (mm)	Uzunluk Length
ER.116.600	B-B5-D5-N	16 mm	600 mm
ER.116.800	B-B5-D5-N	16 mm	800 mm
ER.120.600	B-B5-D5-N	20 mm	600 mm
ER.120.800	B-B5-D5-N	20 mm	800 mm



### Yakalama Çubuğu Tabanı

Lightning Rod Holder

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Bağlantı Dişi
ERB.302.01	D1-D2-N	M12



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Açı Ayarlı" Lightning Rod Holder "Slope Adjustable"



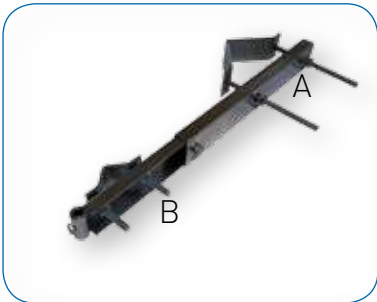
Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating
ERB.303.01	D1-D2-N

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Beton" Lightning Rod Holder "Concrete"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Ağırlık Weight
FT.500.01	C	10 Kg
FT.500.02	C	15 Kg

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Çap Ayarlı" Lightning Rod Holder "Rod Diameter Adjustable"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	A- Çap A- Dia.	B- Çubuk Çapı B- Rod Dia.
FTS.106.10	D1-D2-N	1" - 3" inç	16 -20 mm

# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Konsolu Lightning Rod Holder for Walls

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boy
FT.502.02	D1-D2-N	MAX. 100 cm



## Yakalama Çubuğu Konsolu "İzoleli" Lightning Rod Holder for Walls "Isolated"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Uzunluk Lenght
FT.503.03	(P+D1) - (P+D2) - (P+N)	MAX. 100 cm



## Yakalama Çubuğu Tabanı "İstavroz Tipi" Lightning Rod Holder "Plus Type"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
FT.101.01	S-S4	NC-SC	50 mm <sup>2</sup>
FT.101.02	S-S4	NC-SC	70 mm <sup>2</sup>
FT.101.03	S-S4	NC-SC	95 mm <sup>2</sup>



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Kare Tip" Lightning Rod Holder "Block Type"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
FT.103.01	(B+S)-B4+S	NC-SC	50 mm <sup>2</sup>
FT.103.02	(B+S)-B4+S	NC-SC	70 mm <sup>2</sup>
FT.103.03	(B+S)-B4+S	NC-SC	95 mm <sup>2</sup>

## İstavroz Tabanı "Vidalı Tip" Base for Plus&Block Type Lightning Rod Holder

Base for Plus&Block Type Lightning Rod Holder



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Diş Thread
FTS.103.01	D1-D2-N	M12

## İstavroz Tabanı "Köprü Tip" Base for Plus&Block Type Lightning Rod Holder

Base for Plus&Block Type Lightning Rod Holder



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Diş Thread
FTS.105.01	D1-D2-N	M12

# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Çok Amaçlı Plastik Taban, Yapıştırılabilir

Plastic Base for Plus&Block Type Lightning Rod Holder "Can be glued"

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt
IPK.201.01	P	M8



## Yakalama Çubuğu Tabanı, "Vidalı Tip"

Lightning Rod Holder "Screw Type"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
FT.102.01	(D1+D1)-(D2+A)-(D1+B)-(D2+B)-(N+N)	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>
FT.102.02	(D1+D1)-(D2+A)-(D1+B)-(D2+B)-(N+N)	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>
FT.102.03	(D1+D1)-(D2+A)-(D1+B)-(D2+B)-(N+N)	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>
FT.102.04	(D1+D1)-(D2+A)-(D1+B)-(D2+B)-(N+N)	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Boru Tipi"

Lightning Rod Holder "Mast Hat"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Mast Diameter (inch)
FTS.108.01	D1-D2-N	2"
FTS.108.02	D1-D2-N	2.5"
FTS.108.03	D1-D2-N	3"



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Manşon Tipi" Lightning Rod Holder for Mast Coupling



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Mast Diameter (inch)
FTS.111.01	D1-D2-N	2"
FTS.111.02	D1-D2-N	2 1/2"
FTS.111.03	D1-D2-N	3"

## Yakalama Çubuğu Tabanı Lightning Rod Holder For Flat Surfaces



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cond. Size	Diş Thread
FT.201.01	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.201.02	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	M12
FT.201.03	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	M12

## Yakalama Çubuğu Tabanı Lightning Rod Holder For Flat Surfaces



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cond. Size	Diş Thread
FT.202.01	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.202.02	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	M12
FT.202.03	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	M12



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı

Lightning Rod Holder For Flat Surfaces

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Boyutu Cond. Size	Diş Thread
FT.205.01	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	20x3 mm	M12
FT.205.02	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	25x3 mm	M12
FT.205.03	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	30x3 mm	M12
FT.205.04	(D1+B)- (D1+D1) (D2+B) - (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	30x5 mm	M12



## Yakalama Çubuğu Tabanı

Lightning Rod Holder For Flat Surfaces

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Boyutu Cond. Size	Diş Thread
FT.210.01	(D1+F) - (D1+S) - (D2+F) (D2+S) - (N+F) - (N+S)	DC-NC	20x3 mm	M12
FT.210.02	(D1+F) - (D1+S) - (D2+F) (D2+S) - (N+F) - (N+S)	DC-NC	25x3 mm	M12
FT.210.03	(D1+F) - (D1+S) - (D2+F) (D2+S) - (N+F) - (N+S)	DC-NC	30x3 mm	M12
FT.210.04	(D1+F) - (D1+S) - (D2+F) (D2+S) - (N+F) - (N+S)	DC-NC	30x5 mm	M12



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Açı Ayarlı"

Lightning Rod Holder "Slope Adjustable"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section	Diş Thread
FT.301.01	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.301.02	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>	
FT.301.03	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>	



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Açı Ayarlı" Lightning Rod Holder "Slope Adjustable"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section	Diş Thread
FT.303.01	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.303.02	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>	
FT.303.03	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>	

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Açı Ayarlı" Lightning Rod Holder "Slope Adjustable"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section	Diş Thread
FT.306.01	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.306.02	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>	
FT.306.03	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>	

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Açı Ayarlı" Lightning Rod Holder "Slope Adjustable"



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Boyut Size	Diş Thread
FT.308.01	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.308.02	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>	
FT.308.03	(D1+B) - ( D1+D1) (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>	

# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Duvar ve Baca Tipi" Lightning Rod Holder For Walls and Chimneys

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section	Diş Thread
FT.402.01	(D1+B) - (D2+B) - (D1+D1) (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>	M12
FT.402.02	(D1+B) - (D2+B) - (D1+D1) (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>	
FT.402.03	(D1+B) - (D2+B) - (D1+D1) (D2+D2) - (N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>	



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Kenetli Çatı" Lightning Rod Holder For Clamp Roofs

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Boyutu Lenght	Diş Thread
FT.307.01	(B+B) - (D1+B) - (D1+D1) - (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC - NC	2x50mm <sup>2</sup>	M12
FT.307.02	(B+B) - (D1+B) - (D1+D1) - (D2+B) - (D2+D2) - (N+N)	DC - NC	2x70mm <sup>2</sup>	M12



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Mahya İçin" Lightning Rod Holder For Clamp Roofs

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section
FT.204.01	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>
FT.204.02	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>
FT.204.03	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>
FT.204.04	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	20x3 mm
FT.204.05	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	30x3 mm
FT.204.06	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	40x3 mm



# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Mahya İçin" Lightning Rod Holder For Roof Ridges



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	İletken Kesiti Cross Section
FT-312.01	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>
FT-312.02	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>
FT-312.03	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>
FT-312.04	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	20x3 mm
FT-312.05	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	30x3 mm
FT-312.06	(D1+A)-(D1+B)-(D2+A)-(D2+B) (D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	DC-NC	40x3 mm

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Mahya Çatı İçin" Lightning Rod Holder For Roof Ridges



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt
FT.207.01	B - D1 - D2 - N	DC-NC

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Kiremit için" Lightning Rod Holder For Roof Tiles



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt
FT.209.01	B - D1 - D2 - N	DC-NC

# KAFES METODU TESİSAT MALZEMELERİ MESH METHOD INSTALLATION EQUIPMENTS

## Yakalama Çubuğu Tabanı "Mahya İçin" Lightning Rod Holder For Roof Ridges

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	Diş Thread
FT.206.01	D1 - D2 - N	DC-NC	M12



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Mahya İçin Destekli" Lightning Rod Holder For Roof Ridges "Robust"

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	Diş Thread
FT.214.01	D1-D2-N	DC-NC	M12



## Yakalama Çubuğu Tabanı "Kiremit için" Lightning Rod Holder For Roof Tiles

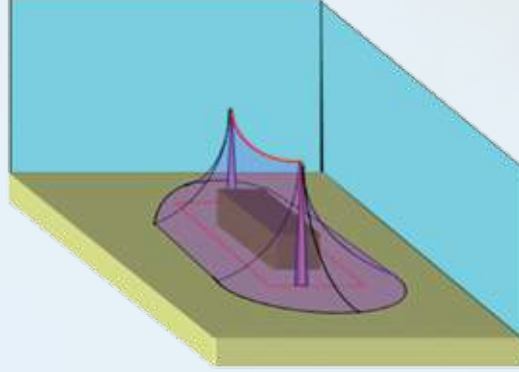
Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Civata Bolt	Diş Thread
FT.208.01	D1 - D2 - N	DC-NC	M12



# GERİLİ HAT METODU STRETCH WIRE METHOD

## GERİLİ HAT İLETKEN METODU

Gerilmiş bir iletkenin altında yuvarlanan küre ve açı metodu ile tanımlanan korunmuş hacim oluşturma metodudur. Gerili iletkenlerin sarkmasından dolayı koruyacağı nesne ile arasındaki "s" kritik açıklığın ( $s=ki.(kc/km)$ ) dikkatli hesap edilmesi gereklidir.



Gerili Hat Tekniği Koruma Hacmi  
Protection Volume of Stretched Wire Technique

## STRETCH WIRE CONDUCTOR METHOD CATENARY WIRES

This is a protected volume creating method defined by rolling sphere and angle method under a stretched conductor. The "s" critical space ( $s=ki.(kc/km)$ ) between the object to be protected and the stretch conductors due to the sagging should be calculated carefully.

## Gerili Hat Tekniği

**Y**akalama ucunun uygulanmasında zorluk çekilen yerlerde, ekonomik ve kolay olması açısından gerili hat tekniği tercih edilmektedir.

Büyük iş merkezlerinin çatılarında bulunan ek tesisat donanımları (Klima v.b.), küçük boyutlu parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı malzeme bulunduran depo ve tanklar uygulama alanlarıdır.

2006 da Yayınlanan Yıldırıma Karşı Korunma Standardı EN/IEC 62305 özellikle bazı yapıların, yapıdan izole edilmiş bir tesisat ile korunmasını tarif etmektedir. Bu yapıların başında patlayıcı madde depoları gelmektedir.

Uygulama yapıdan EN/IEC 62305-3/6.3 e göre hesaplanmış "S" ayırma mesafesi kadar yapıya uzaklığı olan direklerin üzerine gerilmiş izolesiz iletkenler ile oluşturulur. Aynı şekilde yapının üzerindeki gerili telin yaptığı sarkmada (seğim) dikkate alınarak telin yapıya yaklaşma mesafesi "S" EN/IEC 62305-3/6.3 e göre hesaplanmalı ve bu mesafeyi etkileyecek mevsimsel sıcaklık farklarının sebep olacağı uzama ve kısalmalar da göz önüne alınmalıdır.

"S" ayırma mesafesinin hesaplanması sırasında yaşanabilecek belirsizlikleri düşünerek ayrı bir düşünce tarzı ile ayırma mesafesi hesaplayıp sonucu irdeleyebiliriz. Zira "S" ayırma mesafesi hesabında kullanılacak olan "k" faktörlerinin farklı değerleri bizi farklı sonuçlara götürebilir. Bu da büyük bir risk üstlenmeme neden olur.

## Stretch Wire Techniques

**A**t the applications which are hard to use air rods, stretch wire technique is preferred for economical and easy applications

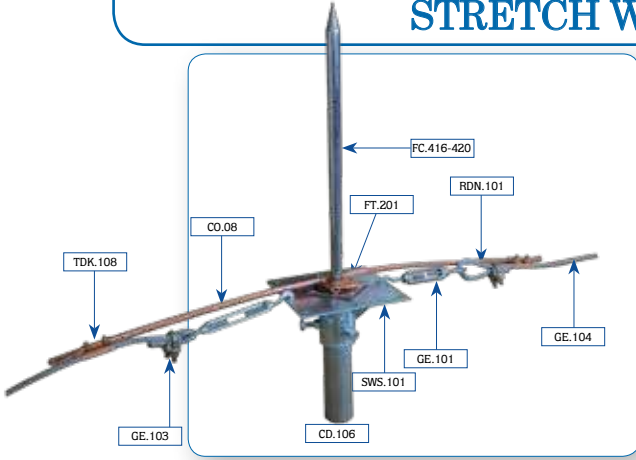
SWT is applied to additional devices (cooling and ventilation equipment etc.) on the roofs of large commercial buildings and small warehouses and tanks containing inflammable, detonating or combustible materials.

The Lightning Protection Standard EN/IEC 62305 published in 2006 specifically defines the protection of certain structures by an installation insulated from the building. These structures mainly include the explosive material warehouses.

The application is performed by non-isolated conductors stretched on the Masts having a distance from the structure same as the 'S' separation distance calculated according to the EN/IEC 62305-3/6.3. Similarly, the approximation distance of the wire to the structure should be calculated according to the EN/IEC 62305-3/6.3 by considering the sagging (deflection) of the wire stretched on the structure, and any extension and shortening due to the seasonal temperature differences that may affect this distance should also be taken into account.

Given the uncertainties that may be encountered during the calculation of the "S" separation distance, we can calculate the separation distance by a different approach and examine the result. The different values for the 'k' factors to be used in the calculation of the "S" separation distance can lead us to different conclusions. This causes us to undertake a major risk.

# GERİLİ HAT METODU STRETCH WIRE METHOD



Şekil 14 Gerili Hat Montaj Detayı  
Figure 14 Catenary Wire Installation

## Direk Şapkası Mast Cap

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Başlık Çap (inch) Dia. (inch)
SWS.101.06	D1-D2-N	2"
SWS.101.07	D1-D2-N	2"½
SWS.101.08	D1-D2-N	3"
SWS.101.09	D1-D2-N	4"
SWS.101.10	D1-D2-N	5"



## Boru / Direk Mast

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap (inch) Dia. (inch)	Boy Lenght
CD.101.06	D2	2"	6000 mm
CD.101.07	D2	2"½	6000 mm
CD.101.08	D2	3"	6000 mm
CD.101.09	D2	4"	6000 mm
CD.101.10	D2	5"	6000 mm



## İzoleli Direk Kroşesi Insulated Mast Clamp

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çapı Dia	İletken Kesiti Cross Section
IKP.122.20.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"	1x50mm
IKP.122.20.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"	1x70mm
IKP.122.20.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"	1x95mm
IKP.122.25.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"½	1x50mm
IKP.122.25.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"½	1x70mm
IKP.122.25.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	2"½	1x95mm
IKP.122.30.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	3"	1x50mm
IKP.122.30.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	3"	1x70mm
IKP.122.30.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+N)	3"	1x95mm



# GERİLİ HAT METODU STRETCH WIRE METHOD

## Yakalama Çubuğu Lightning Rod



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.	Boy Lenght
FCL.110.1000	A	10 mm	1000 mm

## Yakalama Çubuğu Adaptörü Lightning Rod Adapter



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Açıklama Description
FCA.110.02	A - B4 - D2 - N	Ø50 / M10 Adaptör
FCA.110.03	A - B4 - D2 - N	Ø50 / M12 Adaptör

## İzole Direk Insulated Mast



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Çap Dia.	Boy Lenght
PKB.50.3000	Polyester PVC Kaplı	50 mm	3000 mm
PKB.50.4500	PVC Coating Polyester	50 mm	4500 mm

## İzole Direk için Adaptörlü Beton Taban Concrete Base for Insulated Mast



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating
PKA.002.01	(D2+C) - (N+C)



# GERİLİ HAT METODU STRETCH WIRE METHOD

## Askı Aparatı Hanger

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Diş Thread
FCA.210.10	D1-D2-N	M10



## Gerili Hat İçin Alüminyum Som İletken Aluminium Conductor For Stretch Wire

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	İletken Kesiti Cross Section	Ağırlık (kg/m) Weight (kg/m)
ALS-08.08	A	50 mm <sup>2</sup>	0,137
ALS-08.09	A	70 mm <sup>2</sup>	0,186



## Gerili Hat İçin Alüminyum Örgülü İletken Stranded Aluminium Conductor For Stretch Wire

	Kod Code	Tanım Definition	Çap Dia.	Kesit Section	Bakır Eşdeğeri Copper Equivalence	Ağırlık (km/kg) Weight (km/kg)
Saf Alüminyum	ALO-100.03	Pansy	8,34	42,49 mm <sup>2</sup>	26,72	116,4
	ALO-100.04	Popy	9,36	53,48 mm <sup>2</sup>	33,63	146,4
	ALO-100.05	Aster	10,5	67,14 mm <sup>2</sup>	42,99	184,4
	ALO-100.06	Phlox	11,79	84,91 mm <sup>2</sup>	53,4	232,5
Çelik Özlü Alüminyum	ALCO-100.02	Sparrow	8,01	39,19 mm <sup>2</sup>	21,1	135,7
	ALCO-100.03	Robin	9	49,48 mm <sup>2</sup>	26,7	171,4
	ALCO-100.04	Rawen	10,11	62,44 mm <sup>2</sup>	33,7	216,2
	ALCO-100.05	Quail	11,34	78,55 mm <sup>2</sup>	42,3	272,1
	ALCO-100.06	Pigeon	12,75	99,3 mm <sup>2</sup>	53,5	343,9



## Gerili Hat İçin Monotron İletken Stranded Galvanized Steel Conductor For Stretch Wire

Kod Code	Malzeme Kaplama Material Coating	İletken Ölçüsü Conductor Size	İletken Kesiti Cross Section	Tel Sayısı x Tek Tel Çapı Wire No x Wire Diameter n (Ea.) x Ø(mm)	Ağırlık Weight (Kg/m)
MH-100.08	D2	8 mm	35 mm <sup>2</sup>	19 x 1,67	0,280
MH-100.09	D2	9,15 mm	50 mm <sup>2</sup>	19 x 1,83	0,400
MH-100.11	D2	11,05 mm	70 mm <sup>2</sup>	19 x 2,21	0,560
MH-100.12	D2	12,6 mm	95 mm <sup>2</sup>	19 x 2,54	0,760



İniş iletkeni malzeme ve kesit seçimi aşağıdaki standartlar doğrultusunda yapılmalıdır.

	TS EN 62305 Çizelge 6	TS EN 50164-2	NFC 17-102:2011	
	Bakır	Kalay Kaplı Bakır	Alüminyum	
	50 mm <sup>2</sup>	-	50 mm <sup>2</sup>	
Yuvarlak		-		
	CS-101.08	-	ALS-08.08	
Örgülü	50 mm <sup>2</sup> . Her telin çapı en az 1,7mm.			
		-		
	CO-101.08	-	MH-08.08	
Şerit	25x2 mm.			
				
	CBR-100.08	CBR-100.08.B4	CG.101.08	
Kaplama Kalınlığı	-	en az 1 µm.	-	
	-	en az 50 µm.	-	

**Genleşme Elemanı**  
Expansion Piece



**Flexible Genleşme Baraları**  
Flexible Conductor For Expansion



Kafes metodu uygulamalarında, mevsimsel sıcaklık farkları iletkenlerin uzayıp kışalmasına neden olur. Bu durum tesisata zarar verir. Sağlıklı ve uzun ömürlü tesisat için genleşme elemanları kullanılmalıdır

# İNİŞ İLETKENLERİ / DOWN CONDUCTORS

## Özel İniş İletkenleri High Tech Down Conductors

HVI®light Ayırma Mesafesi, TS EN 62305'de açıklanan, yıldırımlik sistemi kurulurken dikkat edilmesi gereken bir konudur.

Bir yapıya yıldırımdan korunma sistemi kurarken, yapıdaki iletken sistemlerin olası bir yıldırım düşmesinden etkilenmemesine dikkat edilmelidir. Bunu sağlayabilmek için iniş iletkenleri ve binadaki metal sistemler arasında belirli bir "Ayırma Mesafe" 'si bırakılmalıdır. Ayırma mesafesi, iki iletken arasında oluşabilecek tehlikeli kıvılcım atlamasını önleyebilen mesafeye denir.

iniş iletkeni ile yapıdaki metal bölümler, metal tesisatlar ve iç sistemler arasındaki elektriksel yalıtım, bölümler arasındaki mesafenin ayırma mesafesi 's'den daha büyük olmasını sağlayarak elde edilebilir.

$$S = k_1 \frac{k_c}{k_m} l \quad \text{formülü ile hesaplanır.}$$

Ayırma mesafesinin uygulanmasında çeşitli zorluklar olabilir. Kar/buz yükü, fiziki zorluklar gibi. Bu durumlarda kıvılcım atlamasını ve indüklemeye etkisini engelleyebilecek "ÖZEL İNİŞ İLETKENLERİ" kullanılmalıdır.

## Dehn HVI

Özgün tasarım  
Kolay montaj



### Teknik Veri / HVI®light - Technical data

Ayırma Mesafesi Eşdeğeri / Equivalent separation distance	≤ 45 cm "air" ≤ 90 cm "solid material"
Dış Çap / Outer diameter	20 mm (dark grey)
İç İletken kesidi (Bakır) / Cross-section of inner conductor (Cu)	19 mm <sup>2</sup>
En Küçük Bükme Yarıçapı / Minimum bending radius	200 mm
Çalışma Atmosfer Sıcaklığı / Permanent temperature (fixed installation)	-30°C to + 70°C
Kurulum Sırasındaki Çevre Sıcaklığı Ambient temperature and conductor temperature during installation and processing	-5°C to + 40°C
Ağırlık / Weight	-400 g/m

## Ø8 Paratoner İletkeni Copper Bonded Aluminium Conductor

İniş iletkeni olarak som bakır veya som alüminyum iletkenlere alternatif olarak kullanılır.

Yakalama uçlarından test klemensine kadar olan bölgede kullanılır.

Topraklama tesisatlarında kullanımı uygun değildir.

### AVANTAJLARI:

1. **Hafif:** Som bakır iletkenine göre daha hafif. **Ağırlık:** 0,17 kg/m
2. **İşçiliği kolay:** Som bakır iletkenine göre daha yumuşak olması nedeniyle daha kolay ve hızlı işlenir.
3. **Uzun ömürlü:** Dış yüzeydeki bakır kaplama iletkeni atmosferik korozyonu engeller.
4. **Ekonomik:** Bakır'a göre 3 kat daha hafif ve malzeme birim fiyatı çok daha ucuzdur.



ALS.08.A3

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Tek İletken Kroşeleri Single Conductor Clips



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section
IK.101.00	A-B-B4-D1-D2-N	1x10 mm <sup>2</sup>
IK.101.01	A-B-B4-D1-D2-N	1x16 mm <sup>2</sup>
IK.101.02	A-B-B4-D1-D2-N	1x25 mm <sup>2</sup>
IK.101.03	A-B-B4-D1-D2-N	1x35 mm <sup>2</sup>
IK.101.04	A-B-B4-D1-D2-N	1x50 mm <sup>2</sup>
IK.101.05	A-B-B4-D1-D2-N	1x70 mm <sup>2</sup>
IK.101.06	A-B-B4-D1-D2-N	1x95 mm <sup>2</sup>
IK.101.07	A-B-B4-D1-D2-N	1x120 mm <sup>2</sup>
IK.101.08	A-B-B4-D1-D2-N	1x150 mm <sup>2</sup>
IK.101.09	A-B-B4-D1-D2-N	1x185 mm <sup>2</sup>
IK.101.10	A-B-B4-D1-D2-N	1x240 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section
IK.103.00	A-B-B4-D1-D2-N	1x10 mm <sup>2</sup>
IK.103.01	A-B-B4-D1-D2-N	1x16 mm <sup>2</sup>
IK.103.02	A-B-B4-D1-D2-N	1x25 mm <sup>2</sup>
IK.103.03	A-B-B4-D1-D2-N	1x35 mm <sup>2</sup>
IK.103.04	A-B-B4-D1-D2-N	1x50 mm <sup>2</sup>
IK.103.05	A-B-B4-D1-D2-N	1x70 mm <sup>2</sup>
IK.103.06	A-B-B4-D1-D2-N	1x95 mm <sup>2</sup>
IK.103.07	A-B-B4-D1-D2-N	1x120 mm <sup>2</sup>
IK.103.08	A-B-B4-D1-D2-N	1x150 mm <sup>2</sup>
IK.103.09	A-B-B4-D1-D2-N	1x185 mm <sup>2</sup>
IK.103.10	A-B-B4-D1-D2-N	1x240 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section
IK.104.00	A-B-B4-D1-D2-N	1x10 mm <sup>2</sup>
IK.104.01	A-B-B4-D1-D2-N	1x16 mm <sup>2</sup>
IK.104.02	A-B-B4-D1-D2-N	1x25 mm <sup>2</sup>
IK.104.03	A-B-B4-D1-D2-N	1x35 mm <sup>2</sup>
IK.104.04	A-B-B4-D1-D2-N	1x50 mm <sup>2</sup>
IK.104.05	A-B-B4-D1-D2-N	1x70 mm <sup>2</sup>
IK.104.06	A-B-B4-D1-D2-N	1x95 mm <sup>2</sup>
IK.104.07	A-B-B4-D1-D2-N	1x120 mm <sup>2</sup>
IK.104.08	A-B-B4-D1-D2-N	1x150 mm <sup>2</sup>
IK.104.09	A-B-B4-D1-D2-N	1x185 mm <sup>2</sup>
IK.104.10	A-B-B4-D1-D2-N	1x240 mm <sup>2</sup>

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Tek İletken Kroşeleri Single Conductor Clips

Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section	Civata Bolt
IK.109.01	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	16mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.02	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	25mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.03	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	35mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.04	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	50mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.05	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	70mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.06	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	95mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.07	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	120mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.08	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	150mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.09	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	185mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.10	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	240mm <sup>2</sup>	DC-NC-SC
IK.109.31	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	20x3mm - 25x5mm	DC-NC-SC
IK.109.32	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	30x3mm - 30x5mm	DC-NC-SC
IK.109.33	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	40x3mm - 40x5mm	DC-NC-SC
IK.109.34	(B+B)-(D1+D1)-(D2+D2)-(N+N)	50x3mm - 50x5mm	DC-NC-SC



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section	Civata Bolt
IK.102.00	A-B-B4-D1-D2-N	1x10 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.01	A-B-B4-D1-D2-N	1x16 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.02	A-B-B4-D1-D2-N	1x25 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.03	A-B-B4-D1-D2-N	1x35 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.04	A-B-B4-D1-D2-N	1x50 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.05	A-B-B4-D1-D2-N	1x70 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.06	A-B-B4-D1-D2-N	1x95 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.07	A-B-B4-D1-D2-N	1x120 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.08	A-B-B4-D1-D2-N	1x150 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.09	A-B-B4-D1-D2-N	1x185 mm <sup>2</sup>	DC-NC
IK.102.10	A-B-B4-D1-D2-N	1x240 mm <sup>2</sup>	DC-NC



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross-section	Civata Bolt
IK.105.31	A-B-B4-D1-D2-N	25x3 mm	DC-NC
IK.105.32	A-B-B4-D1-D2-N	35x3 mm	DC-NC
IK.105.33	A-B-B4-D1-D2-N	45x3 mm	DC-NC
IK.105.34	A-B-B4-D1-D2-N	55x3 mm	DC-NC



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## İletken Kroşeleri Conductor Clips



Kod Code	Malzeme Material	Cıvata Bolt	İletken kesit Cross-section
IK.107.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50 <sup>2</sup> mm
IK.107.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70 <sup>2</sup> mm
IK.107.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95 <sup>2</sup> mm
IK.107.07	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x120 <sup>2</sup> mm



Kod Code	Malzeme Material	Cıvata Bolt	İletken Kesit Cross-section
IK.107.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.107.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.107.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>
IK.107.27	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x120mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	Cıvata Bolt	İletken Kesit Cross-section
IK.107.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.107.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.107.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm
IK.107.34	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	50x3 - 50x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## İletken Kroşeleri Conductor Clips

Kod Code	Malzeme Material	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-section
IK.108.04	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.108.05	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2)- (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.108.06	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2)- (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>
IK.108.07	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2)- (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	1x120mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-section
IK.108.24	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.108.25	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.108.26	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>
IK.108.27	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	2x120mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-section
IK.108.31	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5mm
IK.108.32	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5mm
IK.108.33	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5mm
IK.108.34	(B+D1)-(D1+D1)-(B+D2) (D2+D2)-(N+N)	DC-NC	50x3 - 50x5mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## İletken Kroşeleri Conductor Clips



Kod Code	Malzeme Material	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-section
İK.111.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.111.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.111.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme Material	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-section
İK.111.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
İK.111.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
İK.111.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-Section
İK.111.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
İK.111.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
İK.111.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## İletken Kroşeleri Conductor Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-Section
İK.112.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.112.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.112.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-Section
İK.112.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
İK.112.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
İK.112.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross-Section
İK.112.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
İK.112.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
İK.112.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Vidalı İletken Kroşe Screw Type Conductor Clips



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.113.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.113.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.113.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.113.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
İK.113.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
İK.113.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.113.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
İK.113.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
İK.113.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## İzolasyonlu Vidalı İletken Kroşu Insulated Screw Type Conductor Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.115.04	Paslanmaz Özel Alışım Special Stainless Alloy	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.115.05		DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.115.06		DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.115.24	Paslanmaz Özel Alışım Special Stainless Alloy	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.115.25		DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.115.26		DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.115.31	Paslanmaz Özel Alışım Special Stainless Alloy	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.115.32		DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.115.33		DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Mahya Kroşesi Conductor Clip For Roof Ridges



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK 116.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK 116.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK 116.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK 116.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK 116.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK 116.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK 116.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK 116.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK 116.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Esnemeli Mahya Kroşesi Conductor Clip For Roof Ridges

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.117.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.117.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.117.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.117.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.117.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.117.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.117.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.117.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.117.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Kiremit Kroşesi Conductor Clip For Roof Tile



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.118.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.118.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.118.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.118.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.118.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.118.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Boyut Cross Section
IK.118.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.118.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.118.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Plon Tipi Kroşe Conductor Clip For Pylons

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.120.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.120.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.120.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.120.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.120.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.120.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.120.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.120.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.120.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Uzun Plon Tipi Kroş Conductor Clip For Pylons, Long Offset



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.121.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.121.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.121.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.121.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.121.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.121.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.121.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.121.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.121.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Boru Kroşe Conductor Clip For Masts

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coated	Civata Bolt	Boru Çapı Dia.	İletken Kesit Cross-Section
İK.122.20.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x50mm <sup>2</sup>
İK.122.20.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x70mm <sup>2</sup>
İK.122.20.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	1x95mm <sup>2</sup>
İK.122.20.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x50mm <sup>2</sup>
İK.122.20.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x70mm <sup>2</sup>
İK.122.20.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	2x95mm <sup>2</sup>
İK.122.20.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	20x3-25x5 mm
İK.122.20.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	30x2-30x5 mm
İK.122.20.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2	40x3-40x5 mm
İK.122.25.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1x50mm <sup>2</sup>
İK.122.25.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1x70mm <sup>2</sup>
İK.122.25.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1x95mm <sup>2</sup>
İK.122.25.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2x50mm <sup>2</sup>
İK.122.25.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2x70mm <sup>2</sup>
İK.122.25.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2x95mm <sup>2</sup>
İK.122.25.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	20x3-25x5 mm
İK.122.25.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	30x2-30x5 mm
İK.122.25.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40x3-40x5 mm
İK.122.30.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x50mm <sup>2</sup>
İK.122.30.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x70mm <sup>2</sup>
İK.122.30.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	1x95mm <sup>2</sup>
İK.122.30.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x50mm <sup>2</sup>
İK.122.30.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x70mm <sup>2</sup>
İK.122.30.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	2x95mm <sup>2</sup>
İK.122.30.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	20x3-25x5 mm
İK.122.30.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	30x2-30x5 mm
İK.122.30.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)-(D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	3"	40x3-40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Kenetli Çatı Kroşesi Conductor Clip For Clamp Roofs



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.130.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.130.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.130.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.130.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.130.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.130.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.130.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.130.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.130.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Kenetli Çatı Kroşesi Conductor Clip For Clamp Roofs

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.131.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.131.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.131.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.131.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.131.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.131.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.131.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.131.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.131.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B) (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Oluk Kroşesi Conductor Clip For Gutters



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.133.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.133.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.133.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.133.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
İK.133.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
İK.133.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.133.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
İK.133.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
İK.133.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Metal Çatı Kroşesi

Conductor Clip For Metallic Roofs

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.134.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.134.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.134.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.134.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.134.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.134.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.134.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.134.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.134.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Metal Çatı Kroşesi Conductor Clip For Metallic Roofs



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.135.04	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
IK.135.05	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
IK.135.06	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.135.24	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x50mm <sup>2</sup>
IK.135.25	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x70mm <sup>2</sup>
IK.135.26	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	2x95mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
IK.135.31	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	20x3 - 25x5 mm
IK.135.32	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	30x2 - 30x5 mm
IK.135.33	(D1+B)-(D1+D1)-(D2+B)- (D2+D2)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	40x3 - 40x5 mm

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Plastik Kroşeler Plastic Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Cross Section
IPK.206.01	P	6-10 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Cross Section
IPK.207.01	P	6-10 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Diameter	İletken Kesit Cross Section
IPK.208.01	P	6-10mm	30x3 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Diameter
IPK.210.01	P	2x8 mm
IPK.210.02	P	2x10 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Plastik Kroşeler Plastic Clips



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Diameter
IPK.211.01	P	1x8 mm
IPK.211.02	P	1x10 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt
IPK.201.01	P	M8



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesit Cross Section
IPK.301.01	P	1x8 mm
IPK.301.02	(P+C)	1x8 mm
IPK.301.03	P	1x10 mm
IPK.301.04	(P+C)	1x10 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesit Cross Section
IPK.302.01	(IPK-301.03)+1	20x3 mm
IPK.302.02	(IPK-301.03)+2	25x3 mm
IPK.302.03	(IPK-301.03)+3	30x3 mm
IPK.302.04	(IPK-301.03)+4	30x3.5 mm
IPK.302.05	(IPK-301.03)+5	40x4 mm
IPK.302.06	(IPK-301.03)+6	40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Plastik Kroşeler Plastic Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boyut Size
IPK.303.00	P	100x100x100 mm
IPK.303.01	P+C	100x100x100 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı Size
ICK.103.01	P	8 mm
ICK.103.02	P	10 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesit Cross Section
ICK.104.00.1	(P+C) + (ICK-103.02)+1	20x3 mm
ICK.104.00.2	(P+C) + (ICK-103.02)+2	25x3 mm
ICK.104.00.3	(P+C) + (ICK-103.02)+3	30x3 mm
ICK.104.00.4	(P+C) + (ICK-103.02)+4	30X3,5 mm
ICK.104.00.5	(P+C) + (ICK-103.02)+5	40x4 mm
ICK.104.00.6	(P+C) + (ICK-103.02)+6	40x5 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boyut Size
BT.101.01	C	100x100x60 mm
BT.101.02	C	100x100x80 mm
BT.101.03	C	100x100x100 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Test Klemensi Test Clamp



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
TK.201.24	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>
TK.201.25	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>
TK.201.26	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
TK.105.04	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	1x50 mm <sup>2</sup>
TK.105.05	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	1x70 mm <sup>2</sup>
TK.105.06	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	1x95 mm <sup>2</sup>
TK.105.31	(P+B)-(P+B4)-(P+D1)-(P+D2)-(P+N)	DC-NC	20x3-25x5 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesit Cross Section
TK.103.04	B-F-S	1x50 mm <sup>2</sup>
TK.103.05	B-F-S	1x70 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
TK.104.04	D1-D2-N-S	DC-NC	1x50 mm <sup>2</sup>
TK.104.05	D1-D2-N-S	DC-NC	1x70 mm <sup>2</sup>
TK.104.06	D1-D2-N-S	DC-NC	1x95 mm <sup>2</sup>

# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Test Klemensi Test Clamp

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
TK.107.04	D1-D2-N-S	DC-NC	1x50 mm <sup>2</sup>
TK.107.05	D1-D2-N-S	DC-NC	1x70 mm <sup>2</sup>
TK.107.06	D1-D2-N-S	DC-NC	1x95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
TK.202.24	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	2x50 mm
TK.202.25	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	2x70 mm
TK.202.26	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	2x95 mm
TK.202.31	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	20x3-25x5 mm
TK.202.32	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	30x3-30x5 mm
TK.202.33	(D1+B)-(D1+S)-(D1+F) (D2+S)-(D2+F)-(N+S)-(N+F)	DC-NC	40x3-40x5 mm



# TESİSAT MALZEMELERİ INSTALLATION EQUIPMENTS

## Muhafaza Borusu

Protective Tube for Conductor



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia (inch)	Boru Boyu Pipe Length
KB.102.01	D1-D2-N	½"	3 m
KB.102.02	D1-D2-N	¾"	3 m
KB.102.03	D1-D2-N	1"	3 m
KB.102.04	D1-D2-N	1" ¼	3 m

## Paratoner Direği Kelepçesi "Omega Tipi" Clamp For Protective Tube



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	Boru Çapı (inch) Pipe Dia. (inch)
CDM.101.05	D1-D2-N	2"
CDM.101.06	D1-D2-N	2"½
CDM.101.07	D1-D2-N	3"

## Eşpotansiyelleme Takoğu, Tek İletken için Equipotential Bonding Piece For Metal Protective Tube



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boru Çapı Pipe Dia
EPT.101.00	A-S-B	½"
EPT.101.01	A-S-B	¾"
EPT.101.02	A-S-B	1"
EPT.101.03	A-S-B	1" ¼

## Eşpotansiyelleme Takoğu, Çift İletken için Equipotential Bonding Piece For Metal Protective Tube

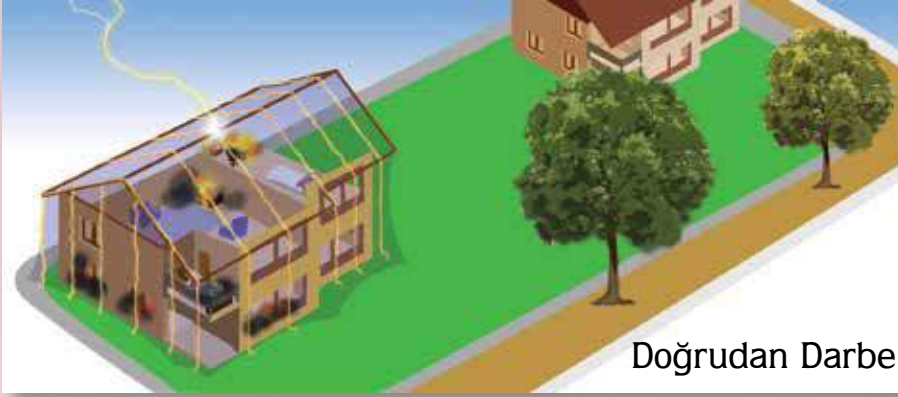


Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boru Çapı Pipe Dia
EPT.102.00	A-S-B	½"
EPT.102.01	A-S-B	¾"
EPT.102.02	A-S-B	1"
EPT.102.03	A-S-B	1"¼

Kullandığımız elektrik ve elektronik sistemler geliştikçe, önemleri ve onlara olan bağımlılığımız artmaktadır. Gelişen sistemler ise daha kolay arızalanır hale gelmişlerdir.

Yıldırım ve çeşitli kaynaklar nedeniyle oluşan aşırı gerilimler, gelişmiş elektrik ve elektronik sistemlere zarar veren etkenlerin başında gelmektedir.

Yıldırımdan dolayı başlıca 2 hasar çeşidi vardır.



Yapıya veya yapının bağlı olduğu elektrik şebekesi, veri hattı (zayıf akım) gibi sistemlere yıldırım düşmesi doğrudan yıldırım düşmesi olarak tanımlanır.

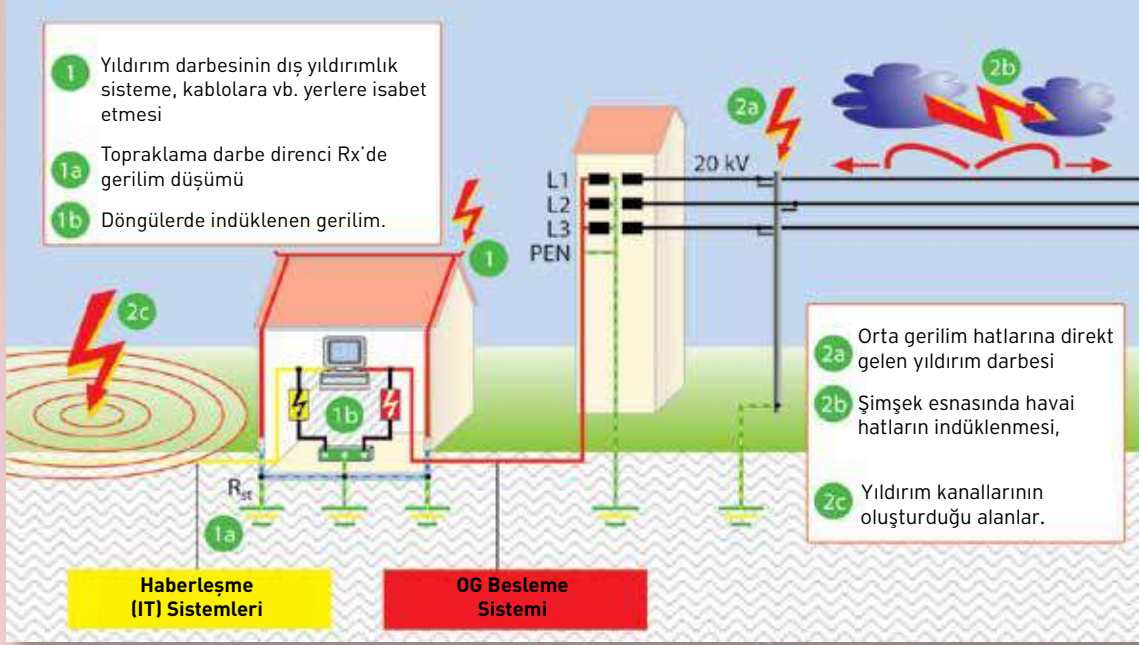
Bu durumda yapı ve sistemler, yıldırım etkisine doğrudan maruz kalır. Bu etki 10/350  $\mu$ s dalga formundaki darbe etkisidir. Yıldırımın doğrudan etkisine maruz kalabilecek sistemler bu dalga formundaki darbeden korunmalıdır.



Yapıya 2 km. mesafeye kadar, yapının etrafına düşen yıldırımlar, yapıya yakın mesafede oluşan şimşekler ve şebekeden gelebilecek anahtarlama etkileri "DOLAYLI DARBE" olarak adlandırılır.

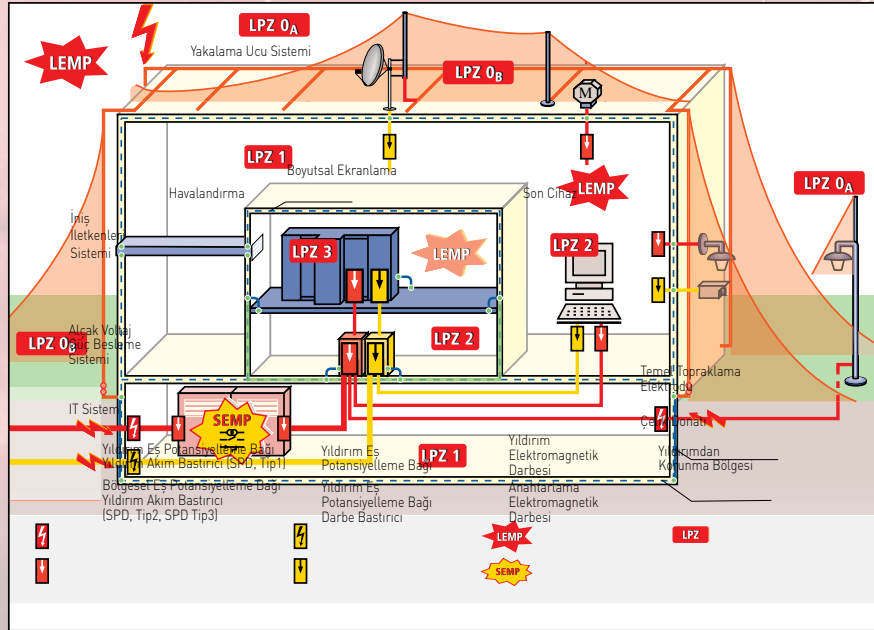
Bu durumda yapı ve sistemler, yıldırımın dolaylı, azalmış etkisine maruz kalırlar. Bu etki 8/20  $\mu$ s dalga formundaki, doğrudan darbeye göre daha az zararlı darbe etkisidir.

# İÇ YILDIRIMLIK / SURGE ARRESTERS



Yapıyı ve içerisinde yaşayan, insanları, barındırdığı tüm cihazları korumak için dışarıdan gelebilecek aşırı gerilim darbelerinin engellenmesi gerekmektedir ve bu nedenle iç yıldırımlik teknolojisi geliştirilmiştir. Amaç, gelen darbeyi sistemlere ulaşmadan toprağa iletmektir.

Bu koruma, TS EN 62305-4 standardında açıklandığı gibi koruma seviyelerine göre yapılmaktadır.



LEMP'e karşı tedbirler ile tarif edilen LPZ (IEC 62305-4)

**LPZ0<sub>A</sub>** Doğrudan yıldırım düşebilir, tam yıldırım akımı, tam manyetik alan

**LPZ0<sub>B</sub>** Doğrudan yıldırım düşemez, kısmi yıldırım akımı veya endüklenen akım, tam manyetik alan

**LPZ 1** Doğrudan yıldırım düşemez, kısmi yıldırım akımı veya endüklenen akım, azalan manyetik alan

**LPZ 2** Doğrudan yıldırım düşemez, kısmi yıldırım akımı veya endüklenen akım, daha fazla azalan manyetik alan

# GÜÇ KORUMA

B+C SINIFI



B SINIFI



C SINIFI



D SINIFI



# DATA KORUMA

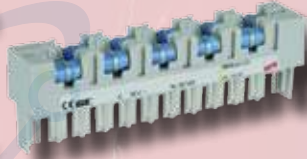
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ



KAMERA



TELEFON



ANTEN



PANO TİPİ



# EŞ POTANSİYELLEME



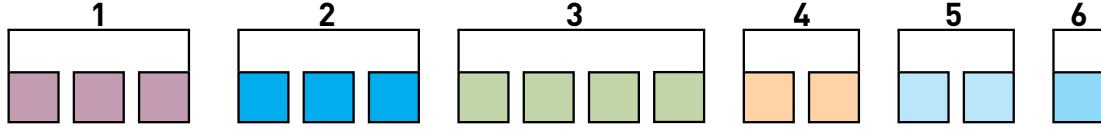
# TOPRAKLAMA

## Earthing



# AKILLI KOD SİSTEMİ / SMART CODING

Bu katalogta ürünler ana kodlarla tanımlanmıştır. İstedığınız ürünün metalini, kaplamasını, civata-somun grubunun cinsini ile kombinasyonunu belirlemek aşağıdaki harf ve rakam kodlarını kullanınız.



1. ÜRÜN GRUP KODU
2. ÜRÜN SINIF KODU
3. ÖLÇÜ **TERCİHİNİZ**

4. BİRİNCİ ÜRÜN HAMMADDE ve KAPLAMA **TERCİHİNİZ**
5. İKİNCİ ÜRÜN HAMMADDE ve KAPLAMA **TERCİHİNİZ**
6. CİVATA, SOMUN **TERCİHİNİZ**

## HAMMADDE, KAPLAMA ve CİVATA SEÇİM TABLOSU

HAMMADDE	
KOD	AÇIKLAMA
D	DEMİR / ÇELİK
B	BAKIR
N	PASLANMAZ
A	ALÜMİNYUM
S	PRİNÇ
F	BRONZ
G	PİK DÖKÜM
P	PLASTİK
C	BETON

KAPLAMA	
KOD	AÇIKLAMA
1	ELEKTRO GALVANİZ
2	SICAK GALVANİZ
3	ELEKTRO BAKIR
4	ELEKTRO KALAY
5	ELEKTRO KROM / NİKEL
6	SİYAH İZOLASYON
7	SARI - YEŞİL İZALASYON

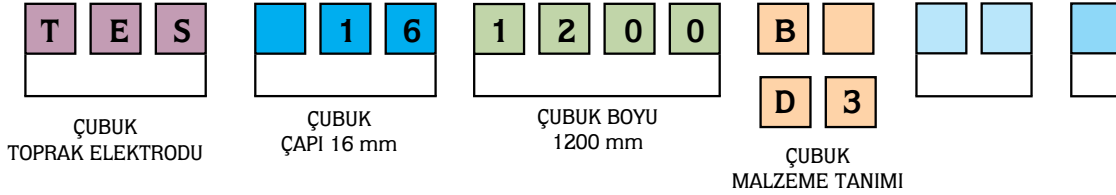
CİVATA	
KOD	AÇIKLAMA
DC	GALVANİZ
NC	PASLANMAZ
SC	PRİNÇ

## Örnek Kodlamalar



Elektrolitik Bakır Kaplı Elektrod  
10 µm. Bakır Kaplama/ Coating thickness

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Çap Dia.	Boy Lenght
TES.16.1000	D1-D3-B-N-D2	16 mm	1000 mm
TES.16.1200	D1-D3-B-N-D2	16 mm	1200 mm

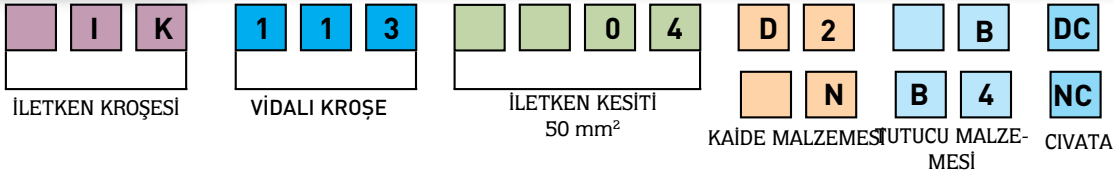


TES.116.1200 B ÇUBUK TOP. ELEKTRODU, STANDART TİP, BAKIR . Ø 16mm, L:1,2 m  
TES.116.1200 D3 ÇUBUK TOP. ELEKTRODU, STANDART TİP, BAKIR KAPLI ÇELİK, Ø 16mm, L:1,2 m



Vidalı İletken Kroşe  
Screw Type Conductor Clips

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesit Cross Section
İK.113.04	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x50mm <sup>2</sup>
İK.113.05	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x70mm <sup>2</sup>
İK.113.06	(D1+A)-(D1+B)-(D1+D1)-(D2+A)(D2+B)(D2+D2)-(N+A)-(N+B)-(N+N)	DC-NC	1x95mm <sup>2</sup>



İK.113.04.D2.B.DC VIDALI İLETKEN KROŞESİ, 50mm<sup>2</sup> İLETKEN İÇİN, SICAK DALDIRMA GALVANİZ KAPLI KAİDE, BAKIR TUTUCU, GALVANİZ CİVATA  
İK.113.06.N.B4.NC VIDALI İLETKEN KROŞESİ, 95mm<sup>2</sup> İLETKEN İÇİN, PASLANMAZ ÇELİK KAİDE, KALAY KAPLI BAKIR TUTUCU, PASLANMAZ CİVATA

Topraklama ürünleri TS EN 50164 belgeli olması gerekmektedir

Topraklama iletkenlerinin malzemesi ve kesit seçimleri çeşitli standartlara göre yapılmalıdır.

## Elektrik Tesislerinde Topraklayıcılar Yönetmeliği Ek - A

	Bakır	Sıcak Daldırılmış Galvanizli Çelik	Sıvama Bakır Kaplı Çelik	Elektrolitik Bakır Kaplı Çelik
Yuvarlak İletken	25 mm <sup>2</sup>	10 mm		
Örgülü İletken	25 mm <sup>2</sup> . Her telin çapı en az 1,8mm.			
Şerit İletken	50mm <sup>2</sup>	30x3mm		
Elektrod (boru)	20 mm t=2mm.	25 mm t=2mm.		
Elektrod (çubuk)		16 mm	15mm. t=2mm.	14,2mm.
Kaplama Kalınlığı	-	en az 50 µm.		en az 90 µm.

Uygulama konusuna ve topraklama çeşidine göre özel kesit ve malzemeler tanımlanmış olabilir.

- TS EN 62305 Çizelge 7  
YILDIRIMDAN KORUNMA

### BÖLÜM 3: YAPILARDA FİZİKSEL HASAR VE HAYATİ TEHLİKE

- TS EN 50164 YILDIRIMDAN KORUNMA BİLEŞENLERİ  
BÖLÜM 2: İLETKENLER VE TOPRAK ELEKTROTLARI  
İÇİN KURALLAR

- NFC 17-102:2011

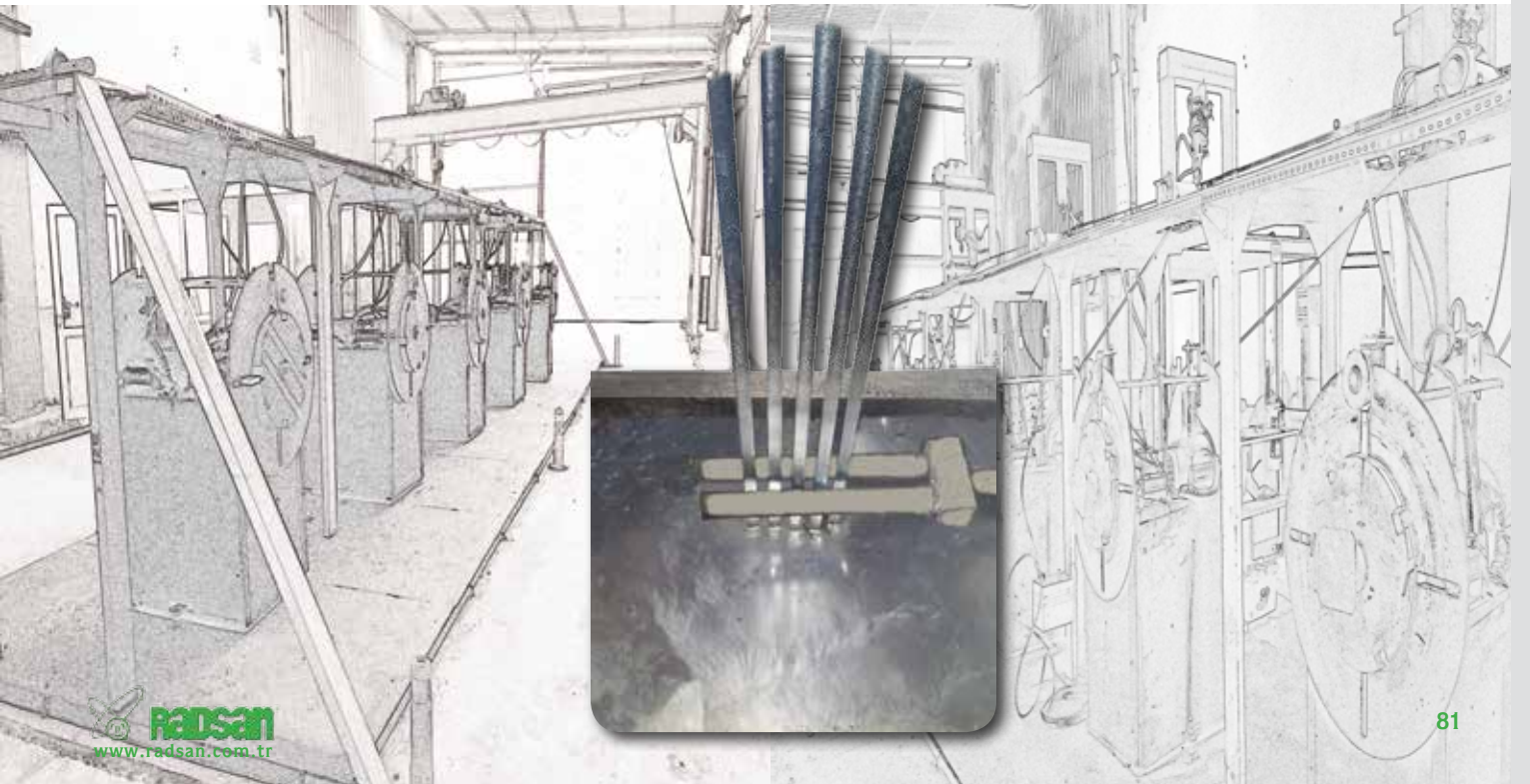
	Bakır	"Sıcak Daldırılmış Galvanizli Çelik"	Sıvama Bakır Kaplı Çelik	Paslanmaz
Yuvarlak İletken	50 mm <sup>2</sup>	10 mm		10 mm
Örgülü İletken	50 mm <sup>2</sup> . Her telin çapı en az 1,7mm.	70 mm <sup>2</sup> . Her telin çapı en az 1,7mm.		
Şerit İletken	50mm <sup>2</sup>	30x3mm		50x2mm.
Elektrod (Som Levha)	500x500x2 mm.	500x500x3 mm.		
Elektrod (Baklavalı Levha)	600x600x2mm. 25mm. Göz aralığı	600x600x3mm. 30mm. Göz aralığı		
Elektrod (boru)	20 mm t=2mm.	25 mm t=2mm.		
Elektrod (çubuk)	15 mm.	16 mm	14mm.	15 mm / 16mm.
Elektrod (köşebent)		50x50x3		
Kaplama Kalınlığı	-	en az 50-70 µm.	en az 250 µm.	

## SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ İLETKENLER HOT DIP GALVANIZED STEEL CONDUCTORS

### Topraklama Şeridi Earthing Strips



- Ürünlerimiz TS EN 50164-2 (62561-2) belgelidir.
- Sürekli üretim hattı ile kaliteli kaplama yapılmaktadır.
- Kaplama kalınlığı sürekli ölçülmekte ve kontrol edilmektedir.
- Yüksek kaliteli çinko ile kaplama yapılmaktadır.
- Kolay montaja izin veren yumuşak çelik kullanılmaktadır.



# SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ İLETKENLER HOT DIP GALVANIZED STEEL CONDUCTORS

## Topraklama Şeridi Earthing Strips

Topraklama uygulamalarında standartlarda açıkça belirtildiği gibi sıcak daldırılmış galvaniz kaplı iletkenler, elektrodlar ve ek bileşenleri kullanılabilir.

Sıcak daldırılmış galvaniz kaplama yöntemi ile üretilen ürünler, teknik yönden en az diğer metal ürünler kadar faydalı ve ekonomik ömürleri çok uzundur.

### Korozyona karşı yüksek dayanım:

Sıcak daldırma yöntemi ile kaplanan çinko, çeliği korozyona karşı 2 yöntemle korur:

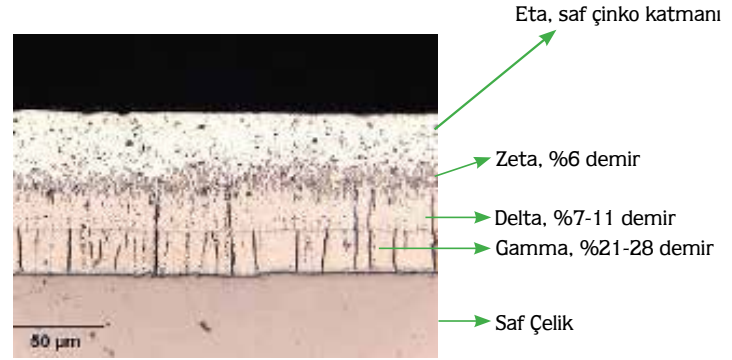
1. Çeliği sararak toprak ile temasını keser.
2. Çinko çeliğe göre anot gibi davranan bir metal olduğu için kaplamanın zarar gördüğü noktaların etrafındaki çinko çeliği katodik olarak korur.

### Korozyonun Sebepleri:

1. Toprağın asidik yapısı: Toprağın jeolojik yapısı veya çam ağacı iğnesi gibi asidik bitki örtüsü
2. Toprakta çözülmüş tuzlar: Potasyum, sodyum, kalsium, magnezyum. Genellikle çok yağış alan bölgelerde etkilidir.
3. Yüksek bakteri konsantrasyonu: Anaerobik bakteriler asidik toprakta çeliğe zarar verir.
4. Düşük dirençli topraklar



**!...Pregalvaniz Kullanmayın...!**



## Çinko Korozyonu

pH'e Göre Çinko Korozyon Oranı		
TOPRAK ph	ORTALAMA ÇİNKO KAYBI / YIL	
	Kuru Toprak	Nemli Toprak
<4	<4	>6,5
4-4,9	4 - 4,9	2,6 - 5,2
5-7,9	5 - 7,9	2,2 - 4,3
8-9	8 - 9	3,3 - 6,5
>9	>9	>8,6

TOPRAK ÖZGÜL DİRENCİNE GÖRE ÇİNKO KOROZYON ORANI	
Toprak Özgül Direnci – ohm.cm	ORTALAMA ÇİNKO KAYBI / YIL
<500	>3,5
500 - 1000	1,5 - 3,5
1000 - 2000	1,3 - 1,5
2000 - 5000	0,9 - 1,5
>5000	<0,9

Tablolar AS/NZS 2041:1998 standardından alınmıştır.  
Çinko korozyon değerleri mikrondur.

## SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ İLETKENLER HOT DIP GALVANIZED STEEL CONDUCTORS

### Topraklama Şeridi Earthing Strips

Ürün Kodu	Boyut (mm)	Uzunluk (m)	Ağırlık
	A x T	H	Kg / m
CG.101.04	25x4	50	0,81
CG.101.09	30x3	50	0,74
CG.101.35	30x3,5	50	0,85
CG.101.10	30x4	40	0,96
CG.101.11	30x5	40	1,20
CG.101.20	40x3	50	0,96
CG.101.13	40x4	40	1,30
CG.101.14	40x5	40	1,60
CG.101.16	50x5	40	2,00



Çelik Sınıfı : S235JR

**Kalite** : TS EN 50164-2 Belgeli (TSE logo)  
Sürekli kaplama yöntemi ile üretilmiştir.  
Flux, kül gibi safsızlıklar giderilmiştir.

**Paketleme** : Ahşap palet üzerinde, metal / plastik çember ile bağlı, streç kaplı,

**Markalama** : mekanik kazıma ve lazer markalama ile Radsan markası ve 50164-2 ibaresi

**Tolerans** : Kalınlıkta +- %10, genişlikte +- %5, ağırlıkta +- %3 tolerans vardır.



# SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ İLETKENLER

## HOT DIP GALVANIZED STEEL CONDUCTORS

### Topraklama Şeridi Sabitleyici

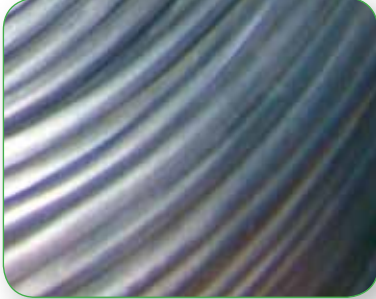
#### Earthing Strip Holder



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesit Cross Section	Boy Lenght
TE.500.01	D1-D2+N	40x3 şerit, 70mm yuvarlak iletkeneye kadar up to 40x3 tape, 70mm round conductor	310 mm

### Mono İletken

#### Single Conductor



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Çap Dia	Metre Ağırlığı Meter weight
GD-101.08	D2	50 mm <sup>2</sup>	8 mm	0,400 kg
GD -101.09	D2	70 mm <sup>2</sup>	10 mm	0,560 kg

### Örgülü (Monotron) İletken

#### Stranded Conductor



Kod Code	Malzeme Kaplama Material Coating	İletken Ölçüsü Conductor Size	İletken Kesiti Cross Section	Tel Sayısı x Tek Tel Çapı Wire No x Wire Diameter n (Ea.) x Ø(mm)	Ağırlık Weight (Kg/m)
MH-100.08	D2	8 mm	35 mm <sup>2</sup>	19 x 1,67	0,280
MH-100.09	D2	9,15 mm	50 mm <sup>2</sup>	19 x 1,83	0,400
MH-100.11	D2	11,05 mm	70 mm <sup>2</sup>	19 x 2,21	0,560
MH-100.12	D2	12,6 mm	95 mm <sup>2</sup>	19 x 2,54	0,760

# BAKIR İLETKENLER COPPER CONDUCTORS

## Som Bakır Yuvarlak İletken Single Conductor

Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Çap Dia.	Metre Ağırlığı Meter weight
CS-101.00	B	1,5 mm <sup>2</sup>	1,36 mm	0,013 kg
CS-101.01	B	2,5 mm <sup>2</sup>	1,76 mm	0,022 kg
CS-101.02	B	4 mm <sup>2</sup>	2,2 mm	0,036 kg
CS-101.03	B	6 mm <sup>2</sup>	2,8 mm	0,054 kg
CS-101.04	B	10 mm <sup>2</sup>	4 mm	0,090 kg
CS-101.05	B	16 mm <sup>2</sup>	5 mm	0,144 kg
CS-101.06	B	25 mm <sup>2</sup>	6 mm	0,225 kg
CS-101.07	B	35 mm <sup>2</sup>	7 mm	0,315 kg
CS-101.08	B	50 mm <sup>2</sup>	8 mm	0,450 kg
CS-101.09	B	70 mm <sup>2</sup>	10 mm	0,630 kg
CS-101.10	B	95 mm <sup>2</sup>	12 mm	0,855 kg



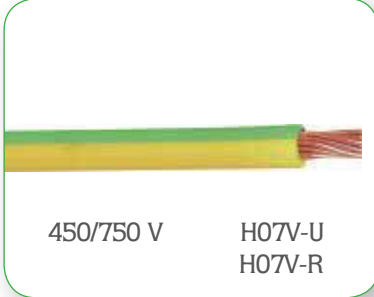
## Örgülü Bakır Stranded Copper

Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Çap Dia.	Metre Ağırlığı Meter weight
CO-101.04	B	10 mm <sup>2</sup>	4,1 mm	0,090 kg
CO-101.05	B	16 mm <sup>2</sup>	5,1 mm	0,144 kg
CO-101.06	B	25 mm <sup>2</sup>	6,4 mm	0,225 kg
CO-101.07	B	35 mm <sup>2</sup>	7,6 mm	0,315 kg
CO-101.08	B	50 mm <sup>2</sup>	9 mm	0,450 kg
CO-101.09	B	70 mm <sup>2</sup>	10,7 mm	0,630 kg
CO-101.10	B	95 mm <sup>2</sup>	12,5 mm	0,855 kg
CO-101.11	B	120 mm <sup>2</sup>	14,2 mm	1,080 kg
CO-101.12	B	150 mm <sup>2</sup>	15,9 mm	1,350 kg
CO-101.13	B	185 mm <sup>2</sup>	17,7 mm	1,665 kg
CO-101.14	B	240 mm <sup>2</sup>	19,8 mm	2,160 kg



# BAKIR İLETKENLER COPPER CONDUCTORS

## NYA Topraklama Kabloları NYA Earthing Cables



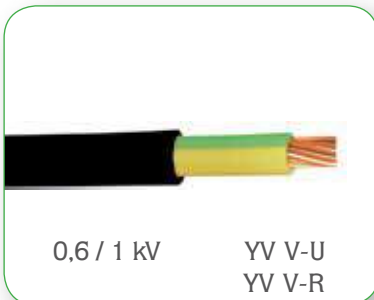
Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Metre Ağırlığı Meter weight
NYA-101.00	B7	1,5 mm <sup>2</sup>	0,020 kg
NYA-101.01	B7	2,5 mm <sup>2</sup>	0,031 kg
NYA-101.02	B7	4 mm <sup>2</sup>	0,046 kg
NYA-101.03	B7	6 mm <sup>2</sup>	0,054 kg
NYA-101.04	B7	10 mm <sup>2</sup>	0,108 kg
NYA-101.05	B7	16 mm <sup>2</sup>	0,170 kg
NYA-101.06	B7	25 mm <sup>2</sup>	0,260 kg
NYA-101.07	B7	35 mm <sup>2</sup>	0,355 kg
NYA-101.08	B7	50 mm <sup>2</sup>	0,505 kg
NYA-101.09	B7	70 mm <sup>2</sup>	0,694 kg
NYA-101.10	B7	95 mm <sup>2</sup>	0,938 kg
NYA-101.11	B7	120 mm <sup>2</sup>	1,172 kg
NYA-101.12	B7	150 mm <sup>2</sup>	1,465 kg
NYA-101.13	B7	185 mm <sup>2</sup>	1,808 kg
NYA-101.14	B7	240 mm <sup>2</sup>	2,343 kg

## NYAF Esnek Topraklama Kabloları NYAF Flexible Earthing Cables



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Metre Ağırlığı Meter weight
NYAF-101.03	B7	6 mm <sup>2</sup>	0,070 kg
NYAF-101.04	B7	10 mm <sup>2</sup>	0,115 kg
NYAF-101.05	B7	16 mm <sup>2</sup>	0,175 kg
NYAF-101.06	B7	25 mm <sup>2</sup>	0,270 kg
NYAF-101.07	B7	35 mm <sup>2</sup>	0,370 kg
NYAF-101.08	B7	50 mm <sup>2</sup>	0,525 kg
NYAF-101.09	B7	70 mm <sup>2</sup>	0,700 kg
NYAF-101.10	B7	95 mm <sup>2</sup>	0,970 kg
NYAF-101.11	B7	120 mm <sup>2</sup>	1,200 kg
NYAF-101.12	B7	150 mm <sup>2</sup>	1,500 kg
NYAF-101.13	B7	185 mm <sup>2</sup>	1,860 kg
NYAF-101.14	B7	240 mm <sup>2</sup>	2,400 kg

## NY Y Topraklama Kabloları "Çift İzoleli" NY Y Earthing Cables



Kod Code	Malzeme Material	İletken Kesit Cross Section	Metre Ağırlığı Meter weight
NY Y-101.02	B+ 6/7	4 mm <sup>2</sup>	0,085 kg
NY Y-101.03	B+ 6/7	6 mm <sup>2</sup>	0,105 kg
NY Y-101.04	B+ 6/7	10 mm <sup>2</sup>	0,160 kg
NY Y-101.05	B+ 6/7	16 mm <sup>2</sup>	0,215 kg
NY Y-101.06	B+ 6/7	25 mm <sup>2</sup>	0,320 kg
NY Y-101.07	B+ 6/7	35 mm <sup>2</sup>	0,420 kg
NY Y-101.08	B+ 6/7	50 mm <sup>2</sup>	0,570 kg
NY Y-101.09	B+ 6/7	70 mm <sup>2</sup>	0,780 kg
NY Y-101.10	B+ 6/7	95 mm <sup>2</sup>	1,500 kg
NY Y-101.11	B+ 6/7	120 mm <sup>2</sup>	1,300 kg
NY Y-101.12	B+ 6/7	150 mm <sup>2</sup>	1,600 kg
NY Y-101.13	B+ 6/7	185 mm <sup>2</sup>	1,950 kg
NY Y-101.14	B+ 6/7	240 mm <sup>2</sup>	2,550 kg



# BAKIR İLETKENLER COPPER CONDUCTORS

## Bakır Şerit Rulo Halinde Copper Strips

Kod Code	Malzeme Material	İletken Boyutu Cross Section	Metre Ağırlığı Meter weight
CBR-100.01	B - B4 - B6 - B7	25x2 mm	0,675 kg
CBR-100.02	B - B4 - B6 - B7	20x3 mm	0,540 kg
CBR-100.08	B - B4 - B6 - B7	30x2 mm	0,540 kg
CBR-100.09	B - B4 - B6 - B7	30x3 mm	0,810 kg



## Bakır Lama Copper Bars

Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	İletken Boyutu Cross Section	Metre Ağırlığı Meter weight
CB-101.01	B - B4 -B6 - B7	20x2 mm	0,360 kg
CB-101.02	B - B4 -B6 - B7	20x3 mm	0,540 kg
CB-101.03	B - B4 -B6 - B7	20x5 mm	0,500 kg
CB-101.04	B - B4 -B6 - B7	20x10 mm	1,800 kg
CB-101.05	B - B4 -B6 - B7	25x3 mm	0,675 kg
CB-101.06	B - B4 -B6 - B7	25x5 mm	1,125 kg
CB-101.07	B - B4 -B6 - B7	25x10 mm	2,250 kg
CB-101.08	B - B4 -B6 - B7	30x2 mm	0,540 kg
CB-101.09	B - B4 -B6 - B7	30x3 mm	0,810 kg
CB-101.10	B - B4 -B6 - B7	30x4 mm	1,080 kg
CB-101.11	B - B4 -B6 - B7	30x5 mm	1,350 kg
CB-101.12	B - B4 -B6 - B7	30x10 mm	2,700 kg
CB-101.13	B - B4 -B6 - B7	40x4 mm	1,440 kg
CB-101.14	B - B4 -B6 - B7	40x5 mm	1,800 kg
CB-101.15	B - B4 -B6 - B7	40x10 mm	3,600 kg
CB-101.16	B - B4 -B6 - B7	50x3 mm	1,350 kg
CB-101.17	B - B4 -B6 - B7	50x4 mm	1,800 kg
CB-101.18	B - B4 -B6 - B7	50x5 mm	2,250 kg
CB-101.19	B - B4 -B6 - B7	50x6 mm	2,700 kg
CB-101.20	B - B4 -B6 - B7	50x10 mm	4,500 kg
CB-101.21	B - B4 -B6 - B7	60x5 mm	2,700 kg
CB-101.22	B - B4 -B6 - B7	60x10 mm	5,400 kg
CB-101.23	B - B4 -B6 - B7	80x5 mm	3,600 kg
CB-101.24	B - B4 -B6 - B7	80x10 mm	7,200 kg
CB-101.25	B - B4 -B6 - B7	100x5 mm	4,500 kg
CB-101.26	B - B4 -B6 - B7	100x10 mm	5,000 kg



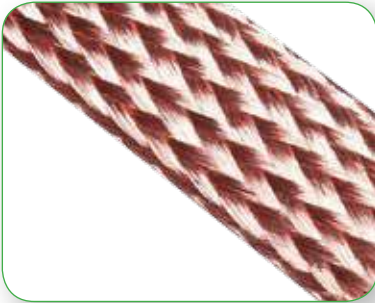
# BAKIR İLETKENLER COPPER CONDUCTORS

## Yuvarlak Kesitli Flexible İletken Flexible Copper Braid, Round



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	İletken Kesit Cross Section	Çap Dia	Metre Ağırlığı Meter weight
CFY-101.02	B-B4	4 mm <sup>2</sup>	3,1	0.041 kg
CFY-101.03	B-B4	6 mm <sup>2</sup>	4	0.056 kg
CFY-101.04	B-B4	10 mm <sup>2</sup>	4,5	0.072 kg
CFY-101.05	B-B4	16 mm <sup>2</sup>	5,7	0.122 kg
CFY-101.06	B-B4	25 mm <sup>2</sup>	7,5	0.240 kg
CFY-101.07	B-B4	35 mm <sup>2</sup>	9	0.346 kg
CFY-101.08	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	11	0.476 kg
CFY-101.09	B-B4	70 mm <sup>2</sup>	13	0.663 kg
CFY-101.10	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	15	0.890 kg
CFY-101.11	B-B4	120 mm <sup>2</sup>	17	1.080 kg
CFY-101.12	B-B4	150 mm <sup>2</sup>	19	1.350 kg
CFY-101.13	B-B4	185 mm <sup>2</sup>	21	1.665 kg
CFY-101.14	B-B4	240 mm <sup>2</sup>	23	2.160 kg

## Dörtgen Kesitli Flexible İletken Flexible Copper Braid, Strip



Kod Code	Malzeme / Kaplama Material / Coating	İletken Kesit Cross Section	a x b	Akım DC Current DC	Metre Ağırlığı Meter weight
CFK-101.00	B-B4	1.5 mm	4x1 mm	21 A	0,017 kg
CFK-101.01	B-B4	2.5 mm	5.8x1 mm	30 A	0,027 kg
CFK-101.02	B-B4	4 mm	8,2x1 mm	34 A	0,043 kg
CFK-101.03	B-B4	6 mm	6.5x2 mm	44 A	0,060 kg
CFK-101.04	B-B4	10 mm	8x2 mm	60 A	0,100 kg
CFK-101.05	B-B4	16 mm	15x2 mm	82 A	0,160 kg
CFK-101.06	B-B4	25 mm	25x2,5 mm	110 A	0,250 kg
CFK-101.07	B-B4	35 mm	30x2,5 mm	135 A	0,350 kg
CFK-101.08	B-B4	50 mm	40x2,5 mm	168 A	0,500 kg
CFK-101.09	B-B4	70 mm	2(30x2,5) mm	260 A	0,700 kg

## Bağlantı Uç'lu Flexible İletken Flexible Copper Braid with Terminals



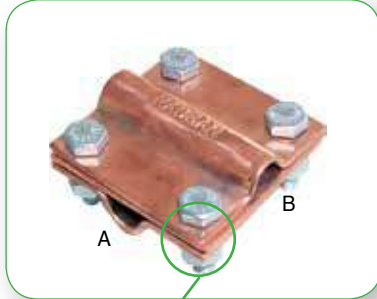
Kod Code	Malzeme Material	axb axb	Boy Size	Kesit Cross Section	Adet Ağırlığı Weight
GE.300.00	B-B4	8x2	300 mm	10 mm <sup>2</sup>	0,030 kg
GE.300.01	B-B4	15x2	300 mm	16 mm <sup>2</sup>	0,048 kg
GE.300.02	B-B4	2(8x2)	300 mm	20 mm <sup>2</sup>	0,060 kg
GE.300.03	B-B4	25x2,5	300 mm	25 mm <sup>2</sup>	0,075 kg
GE.300.04	B-B4	30x2,5	300 mm	35 mm <sup>2</sup>	0,105 kg
GE.300.05	B-B4	40x2,5	300 mm	50 mm <sup>2</sup>	0,150 kg
GE.300.06	B-B4	2(30x2,5)	300 mm	70 mm <sup>2</sup>	0,210 kg
GE.300.07	B-B4	2(40x2,5)	300 mm	95 mm <sup>2</sup>	0,285 kg
GE.300.08	B-B4	3(30x2,5)	300 mm	120 mm <sup>2</sup>	0,360 kg
GE.300.09	B-B4	3(40x2,5)	300 mm	150 mm <sup>2</sup>	0,450 kg
GE.300.10	B-B4	5(30x2,5)	300 mm	185 mm <sup>2</sup>	0,555 kg
GE.300.11	B-B4	4(40x2,5)	300 mm	200 mm <sup>2</sup>	0,600 kg

## Yuvarlak İletkenler İçin, 2 Parçalı For Round Conductors, 2 Pieces

Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK 102.01	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
TDK 102.02	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK 102.03	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 102.04	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 102.05	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK 102.06	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 102.07	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 102.08	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 102.09	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 102.10	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 102.11	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 102.12	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 102.13	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 102.14	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 102.15	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 102.16	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 102.17	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 102.18	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 102.19	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 102.20	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 102.21	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 102.22	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 102.23	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 102.24	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 102.25	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 102.26	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 102.27	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 102.28	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
TDK 102.29	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 102.30	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 102.31	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
TDK 102.32	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>



## Yuvarlak İletkenler İçin, 3 Parçalı For Round Conductors, 3 Pieces



Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK 103.01	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
TDK 103.02	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK 103.03	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 103.04	B-D1-D2-N	DC-NC	16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 103.05	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK 103.06	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 103.07	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 103.08	B-D1-D2-N	DC-NC	25 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 103.09	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK 103.10	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 103.11	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 103.12	B-D1-D2-N	DC-NC	35 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 103.13	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK 103.14	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 103.15	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 103.16	B-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 103.17	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK 103.18	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 103.19	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 103.20	B-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 103.21	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK 103.22	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 103.23	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 103.24	B-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 103.25	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
TDK 103.26	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 103.27	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 103.28	B-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
TDK 103.29	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>
TDK 103.30	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
TDK 103.31	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
TDK 103.32	B-D1-D2-N	DC-NC	150 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>

## Şerit iletkenler için, 2 parçalı For Strips, 2 parts

Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.302.01	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	20x3 mm
TDK.302.02	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	25x3 mm
TDK.302.03	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	30x3 mm
TDK.302.04	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	40x5 mm
TDK.302.05	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	25x3 mm
TDK.302.06	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	30x3 mm
TDK.302.07	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	30x5 mm
TDK.302.08	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	40x5 mm
TDK.302.09	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	30x3 mm
TDK.302.10	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	30x5 mm
TDK.302.11	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	40x5 mm
TDK.302.12	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	30x5 mm
TDK.302.13	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	40x5 mm
TDK.302.14	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	40x5 mm



## Şerit iletkenler için, 3 parçalı For Strips, 3 parts

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.303.01	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	20x3 mm
TDK.303.02	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	25x3 mm
TDK.303.03	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	30x3 mm
TDK.303.04	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	40x5 mm
TDK.303.05	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	25x3 mm
TDK.303.06	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	30x3 mm
TDK.303.07	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	30x5 mm
TDK.303.08	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	40x5 mm
TDK.303.09	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	30x3 mm
TDK.303.10	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	30x5 mm
TDK.303.11	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	40x5 mm
TDK.303.12	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	30x5 mm
TDK.303.13	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	40x5 mm
TDK.303.14	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	40x5 mm



## Yuvarlak Kesitli İletken, Paralel Ek Round Conductor, Parallel Joint



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Kesit Cross Sec.
TDK.108.01	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x10 mm <sup>2</sup>
TDK.108.02	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x16 mm <sup>2</sup>
TDK.108.03	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x25 mm <sup>2</sup>
TDK.108.04	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x35 mm <sup>2</sup>
TDK.108.05	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x50 mm <sup>2</sup>
TDK.108.06	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x70 mm <sup>2</sup>
TDK.108.07	A-D1-D2-B-B4-N	DC-NC	2x95 mm <sup>2</sup>

## Yuvarlak Kesitli İletken, T ve X Ek Round Conductor, T and X Joint



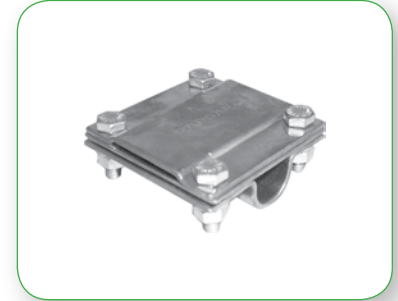
Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	İletken Kesitleri Cross Sec.
TDK.109.01	A-B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>
TDK.109.02	A-B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>
TDK.109.03	A-B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>

## Demir Donatı için Foundation

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.112.03	D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm. - 30x5 mm.	20 mm
TDK.112.04	D1-D2-N	DC-NC	40x3 mm. - 40x5 mm.	26 mm



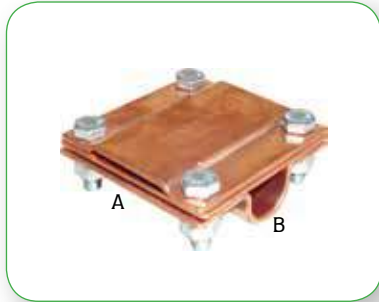
Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit İnşaat Demiri Çapı B Cross Sec. Rebar Diameter
TDK.204.01	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	14 mm
TDK.204.02	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	16 mm
TDK.204.03	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	18 mm
TDK.204.04	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	20 mm
TDK.204.05	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	22 mm
TDK.204.06	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	24 mm
TDK.204.07	D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	26 mm
TDK.204.08	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	14 mm
TDK.204.09	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	16 mm
TDK.204.10	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	18 mm
TDK.204.11	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	20 mm
TDK.204.12	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	22 mm
TDK.204.13	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	24 mm
TDK.204.14	D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	26 mm
TDK.204.15	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	14 mm
TDK.204.16	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	16 mm
TDK.204.17	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	18 mm
TDK.204.18	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	20 mm
TDK.204.19	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	22 mm
TDK.204.20	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	24 mm
TDK.204.21	D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	26 mm



Not: Demirinizin, düz veya nevrülü olduğunu siparişte bildiriniz.

# DAĞITIM KLEMENSLERİ / EARTHING CLAMPS

Topraklama Dağıtım Klemensi 3 Parçalı, Yuvarlak Kesitli İletken ile Dikdörtgen Kesitli İletken için  
Grounding Clamp 3 Pieces, For Round & Tape Conductors



Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.203.01	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	16 mm <sup>2</sup>
TDK.203.02	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	25 mm <sup>2</sup>
TDK.203.03	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	35 mm <sup>2</sup>
TDK.203.04	B-D1-D2-N	DC-NC	20x3 mm	50 mm <sup>2</sup>
TDK.203.05	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	25 mm <sup>2</sup>
TDK.203.06	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	35 mm <sup>2</sup>
TDK.203.07	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	50 mm <sup>2</sup>
TDK.203.08	B-D1-D2-N	DC-NC	25x3 mm	70 mm <sup>2</sup>
TDK.203.09	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	35 mm <sup>2</sup>
TDK.203.10	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	50 mm <sup>2</sup>
TDK.203.11	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	70 mm <sup>2</sup>
TDK.203.12	B-D1-D2-N	DC-NC	30x3 mm	95 mm <sup>2</sup>
TDK.203.13	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	50 mm <sup>2</sup>
TDK.203.14	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	70 mm <sup>2</sup>
TDK.203.15	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	95 mm <sup>2</sup>
TDK.203.16	B-D1-D2-N	DC-NC	30x5 mm	120 mm <sup>2</sup>
TDK.203.17	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	50 mm <sup>2</sup>
TDK.203.18	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	70 mm <sup>2</sup>
TDK.203.19	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	95 mm <sup>2</sup>
TDK.203.20	B-D1-D2-N	DC-NC	40x5 mm	120 mm <sup>2</sup>



## Topraklama Dağıtım Klemensi "T Ek" Yuvarlak Kesitli İletken için Grounding Clamp "T" Type for Round Cond.

Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.105.01	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
TDK.105.02	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK.105.03	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.105.04	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.105.05	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK.105.06	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.105.07	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.105.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.105.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.105.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.105.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.105.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK.105.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.105.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.105.15	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK.105.16	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>



Not: 6 mm<sup>2</sup> den 240 mm<sup>2</sup> kadar olan kesitlerin imalatına göre yapılır  
Note: up to 6 mm<sup>2</sup> to 240 mm<sup>2</sup> cross-sections are performed according to the production of.

## Topraklama Dağıtım Klemensi "x Ek" Yuvarlak Kesitli İletken için Grounding Clamp "x" Type for Round Cond.

Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TDK.106.01	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
TDK.106.02	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK.106.03	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.106.04	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.106.05	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
TDK.106.06	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.106.07	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.106.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.106.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
TDK.106.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.106.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.106.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK.106.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
TDK.106.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
TDK.106.15	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
TDK.106.16	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>



## MC Bağlantı Elemanları MC Connectors



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Kesitleri Cross Section
MC.101.01	S	35 mm <sup>2</sup> den 70 mm <sup>2</sup>
MC.101.02	S	35 mm <sup>2</sup> den 70 mm <sup>2</sup>
MC.101.03	S	2x(35 den 70) mm <sup>2</sup>

## Paralel PMC Bağlantı Elemanları Parallel PMC Connectors



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Section	B Kesit B Cross Section
PMC.101.01	B-S-F	50 - 95 mm <sup>2</sup>	50 - 95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Section	B Kesit B Cross Section
PMC.102.01	B-S-F	2 x 50 - 95 mm <sup>2</sup>	2 x 50 - 95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Section	B Kesit B Cross Section
PMC.103.01	B-S-F	25 - 95 mm <sup>2</sup>	25 - 95 mm <sup>2</sup>

## Paralel PMC Bağlantı Elemanları Parallel PMC Connectors

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Section	B Kesit B Cross Section
PMC.104.01	B-S-F	25 - 95 mm <sup>2</sup>	25 - 95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Section	B Kesit B Cross Section
PMC.105.01	B-S-F	95 - 95 mm <sup>2</sup>	40 x 10 mm <sup>2</sup>
PMC.105.02	B-S-F	120 - 120 mm <sup>2</sup>	40 x 10 mm <sup>2</sup>



## Bimetalik Rondela Bimetallic Washer

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Ölçü Size	Civata Deliği Bolt Hole	Açıklama Description
PMC.108.01	(A+B)	ø30x2 mm	ø8,5 mm	Yuvarlak
PMC.108.02	(A+B)	55x36x1 mm	ø14,3 mm	Dikdörtgen



## Topraklama Bağlantı Elemanları Ground Connectors, Clamps



Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/ Coating	Civata Bolt	A Kesit Cross Section	B Kesit Cross Section	Ebat Size
TDK.501.01	F - S	DC+NC	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	54 x 30 x 17 mm
TDK.501.02	F - S	DC+NC	25 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	57 x 35 x 17 mm
TDK.501.03	F - S	DC+NC	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	57 x 35 x 17 mm
TDK.501.04	F - S	DC+NC	35 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	57 x 38 x 17 mm
TDK.501.05	F - S	DC+NC	35 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	57 x 38 x 17 mm
TDK.501.06	F - S	DC+NC	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	57 x 38 x 17 mm
TDK.501.07	F - S	DC+NC	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	67 x 41 x 22 mm
TDK.501.08	F - S	DC+NC	50 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	67 x 41 x 22 mm
TDK.501.09	F - S	DC+NC	50 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	67 x 41 x 22 mm
TDK.501.10	F - S	DC+NC	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.11	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.12	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.13	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.14	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.15	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 48 x 22 mm
TDK.501.16	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.17	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.18	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.19	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.20	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.21	F - S	DC+NC	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	102 x 57 x 27 mm
TDK.501.22	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.23	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.24	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.25	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.26	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.27	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.28	F - S	DC+NC	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	102 x 57 x 27 mm
TDK.501.29	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.30	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.31	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.32	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.33	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.34	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.35	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	76 x 52 x 27 mm
TDK.501.36	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	102 x 57 x 27 mm
TDK.501.37	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 64 x 33 mm
TDK.501.38	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 64 x 33 mm
TDK.501.39	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.40	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.41	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.42	F - S	DC+NC	185 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.43	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	76 x 64 x 33 mm
TDK.501.44	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	76 x 64 x 33 mm
TDK.501.45	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	76 x 64 x 33 mm
TDK.501.46	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.47	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.48	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm
TDK.501.49	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>	102 x 64 x 33 mm

## Topraklama Bağlantı Elemanları Ground Connectors, Clamps

Kod Code	Malzeme Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	A Kesit Cross Section	B Kesit Cross Section	Ebat Size
TDK.502.01	F - S	DC+NC	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	29 x 38 x 36 mm
TDK.502.02	F - S	DC+NC	25 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	44 x 44 x 47 mm
TDK.502.03	F - S	DC+NC	70 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	54 x 44 x 52 mm
TDK.502.04	F - S	DC+NC	150 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>	73 x 52 x 69 mm
TDK.502.05	F - S	DC+NC	240 mm <sup>2</sup>	400 mm <sup>2</sup>	89 x 60 x 73 mm
TDK.502.06	F - S	DC+NC	400 mm <sup>2</sup>	500 mm <sup>2</sup>	98 x 76 x 80 mm



Kod Code	Malzeme Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Kesit Cross Section	Kesit Cross Section
BES.113.01	F - S	DC-NC	16 / 20 mm <sup>2</sup>	2x50 mm <sup>2</sup>
BES.113.02	F - S	DC-NC	16 / 20 mm <sup>2</sup>	2x70 mm <sup>2</sup>
BES.113.03	F - S	DC-NC	16 / 20 mm <sup>2</sup>	2x95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/ Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Çap Dia	Kesit Cross Section
BEB.114.01	F - S	DC-NC	½"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.02	F - S	DC-NC	¾"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.03	F - S	DC-NC	1"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.04	F - S	DC-NC	1"¼"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.05	F - S	DC-NC	1"½"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.06	F - S	DC-NC	2"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.07	F - S	DC-NC	2"½"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.114.08	F - S	DC-NC	3"	2x50 mm <sup>2</sup>
BEB.115.01	F - S	DC-NC	½"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.02	F - S	DC-NC	¾"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.03	F - S	DC-NC	1"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.04	F - S	DC-NC	1"¼"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.05	F - S	DC-NC	1"½"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.06	F - S	DC-NC	2"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.07	F - S	DC-NC	2"½"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.115.08	F - S	DC-NC	3"	2x70 mm <sup>2</sup>
BEB.116.01	F - S	DC-NC	½"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.02	F - S	DC-NC	¾"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.03	F - S	DC-NC	1"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.04	F - S	DC-NC	1"¼"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.05	F - S	DC-NC	1"½"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.06	F - S	DC-NC	2"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.07	F - S	DC-NC	2"½"	2x95 mm <sup>2</sup>
BEB.116.08	F - S	DC-NC	3"	2x95 mm <sup>2</sup>



## Topraklama Bağlantı Elemanları Ground Connectors, Clamps



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating
LCR.101	25 den 120 mm <sup>2</sup> kadar. Civata deliği ø10 dan ø 15 kadar. From 25 to 120 mm <sup>2</sup> screw hole diameter is from ø10 to ø15

## Bransman Klemensler AL Clamps



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit A Cross Section
TK.400.01	A	A16 mm <sup>2</sup>
TK.400.02	A	A25 mm <sup>2</sup>
TK.400.03	A	A35 mm <sup>2</sup>
TK.400.04	A	A50 mm <sup>2</sup>
TK.400.05	A	A70 mm <sup>2</sup>
TK.400.06	A	A95 mm <sup>2</sup>

## AL-CU Klemensler AL-CU Clamps



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	A Kesit A Cross Sec.	B Kesit B Cross Sec.
TK.500.01	(A+B)	A25 mm <sup>2</sup>	B16 mm <sup>2</sup>
TK.500.02	(A+B)	A40 mm <sup>2</sup>	B25 mm <sup>2</sup>
TK.500.03	(A+B)	A70 mm <sup>2</sup>	B35 mm <sup>2</sup>
TK.500.04	(A+B)	A120 mm <sup>2</sup>	B50 mm <sup>2</sup>
TK.500.05	(A+B)	A240 mm <sup>2</sup>	B120 mm <sup>2</sup>

## Durdurucu Klemensler Stopping Clamps



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit A Cross Section
TK.600.01	A	16 - 50mm <sup>2</sup>
TK.600.02	A	50 - 95 mm <sup>2</sup>

## Tırnaklı Klemensler

Connection Clamps "Claw Type"

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	Civata Bolt
RTK.101.01	S	16 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC
RTK.101.02	S	25 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC
RTK.101.03	S	35 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC
RTK.101.04	S	50 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC
RTK.101.05	S	70 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC
RTK.101.07	S	95 - 120 mm <sup>2</sup>	DC / NC / SC



## Pres Sıkma Klemens (C Tipi)

C Type Compression Clamps

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit A Cross Sec.	Kesit B Cross Section
SKC.101.01	B-B4	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
SKC.101.02	B-B4	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
SKC.101.03	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
SKC.101.04	B-B4	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
SKC.101.05	B-B4	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
SKC.101.06	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
SKC.101.07	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
SKC.101.08	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
SKC.101.09	B-B4	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
SKC.101.10	B-B4	120 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>



## Pres Sıkma Klemens (H Tipi)

H Type Compression Clamps

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit A (mm <sup>2</sup> ) Cross Sec. (mm <sup>2</sup> )	Kesit B Cross Section
SKH.102.01	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
SKH.102.02	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
SKH.102.03	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
SKH.102.04	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
SKH.102.05	B-B4	50 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
SKH.102.06	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>
SKH.102.07	B-B4	70 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
SKH.102.08	B-B4	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
SKH.102.09	B-B4	120 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>



## Vidalı SS Bağlantı Elemanları (SS) Connectors



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	A Civata Boyu
SS.101.04	S-S4	1x25 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.101.05	S-S4	1x35 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.101.06	S-S4	1x50 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.101.07	S-S4	1x70 mm <sup>2</sup>	M6x15 mm
SS.101.08	S-S4	1x95 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.101.09	S-S4	1x120 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.101.10	S-S4	1x150 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm
SS.101.11	S-S4	1x185 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	A Civata Boyu
SS.102.04	S-S4	2 x 25 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.102.05	S-S4	2 x 35 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.102.06	S-S4	2 x 50 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.102.07	S-S4	2 x 70 mm <sup>2</sup>	M6x15 mm
SS.102.08	S-S4	2 x 95 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.102.09	S-S4	2 x 120 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.102.10	S-S4	2 x 150 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm
SS.102.11	S-S4	2 x 185 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	A Civata Boyu
SS.103.04	S-S4	1x25 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.103.05	S-S4	1x35 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.103.06	S-S4	1x50 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.103.07	S-S4	1x70 mm <sup>2</sup>	M6x15 mm
SS.103.08	S-S4	1x95 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.103.09	S-S4	1x120 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.103.10	S-S4	1x150 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm
SS.103.11	S-S4	1x185 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	A Civata Boyu
SS.104.04	S-S4-F	2 x 25 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.104.05	S-S4-F	2 x 35 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.104.06	S-S4-F	2 x 50 mm <sup>2</sup>	M6x10 mm
SS.104.07	S-S4-F	2 x 70 mm <sup>2</sup>	M6x15 mm
SS.104.08	S-S4-F	2 x 95 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.104.09	S-S4-F	2 x 120 mm <sup>2</sup>	M8x15 mm
SS.104.10	S-S4-F	2 x 150 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm
SS.104.11	S-S4-F	2 x 185 mm <sup>2</sup>	M10x20 mm



## Vidalı SS Bağlantı Elemanları (SS) Connectors

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section	Kesit Cross Section
SS.105.04	S-S4	1x25 mm <sup>2</sup>	2x25 mm <sup>2</sup>
SS.105.05	S-S4	1x35 mm <sup>2</sup>	2x35 mm <sup>2</sup>
SS.105.06	S-S4	1x50 mm <sup>2</sup>	2x50 mm <sup>2</sup>
SS.105.07	S-S4	1x70 mm <sup>2</sup>	2x70 mm <sup>2</sup>
SS.105.08	S-S4	1x95 mm <sup>2</sup>	2x95 mm <sup>2</sup>
SS.105.09	S-S4	1x120 mm <sup>2</sup>	2x120 mm <sup>2</sup>
SS.105.10	S-S4	1x150 mm <sup>2</sup>	2x150 mm <sup>2</sup>
SS.105.11	S-S4	1x185 mm <sup>2</sup>	2x185 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section
SS.106.01	S-S4	25 mm <sup>2</sup> - 35 mm <sup>2</sup>
SS.106.02	S-S4	50 mm <sup>2</sup> - 70 mm <sup>2</sup>
SS.106.03	S-S4	95 mm <sup>2</sup> - 120 mm <sup>2</sup>



## U Klemens U Clamp

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Kesit Cross Section
UK.104.01	S	6
UK.104.02	S	10
UK.104.03	S	16
UK.104.04	S	25
UK.104.05	S	35
UK.104.06	S	50
UK.104.07	S	70
UK.104.08	S	95
UK.104.09	S	120
UK.105.100	U Klemens Kılıfı Plastik / U Clamp Cover Plastic	



## GALVANİZLİ ELEKTRODLAR / GALVANIZED ELECTRODES

### L Profil

#### L Profile Earthing Rod



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Profil Cross Section	Boy Lenght	Ağırlık Weight
TE.403.01	D1-D2-N	40x40x4	1000mm	2,420 kg
TE.403.02	D1-D2-N	40x40x4	1500mm	3,630 kg
TE.403.03	D1-D2-N	40x40x4	2000mm	4,840 kg
TE.403.04	D1-D2-N	50x50x5	1000mm	3,770 kg
TE.403.05	D1-D2-N	50x50x5	1500mm	5,655 kg
TE.403.06	D1-D2-N	50x50x5	2000mm	7,540 kg
TE.403.07	D1-D2-N	60x60x4	1000mm	3,700 kg
TE.403.08	D1-D2-N	60x60x4	1500mm	5,550 kg
TE.403.09	D1-D2-N	60x60x4	2000mm	7,400 kg
TE.403.10	D1-D2-N	60x60x5	1000mm	4,570 kg
TE.403.11	D1-D2-N	60x60x5	1500mm	4,855 kg
TE.403.12	D1-D2-N	60x60x5	2000mm	9,140 kg
TE.403.13	D1-D2-N	60x60x6	1000mm	5,420 kg
TE.403.14	D1-D2-N	60x60x6	1500mm	8,130 kg
TE.403.15	D1-D2-N	60x60x6	2000mm	10,840 kg
TE.403.16	D1-D2-N	65x65x5	1000mm	4,970 kg
TE.403.17	D1-D2-N	65x65x5	1500mm	7,455 kg
TE.403.18	D1-D2-N	65x65x5	2000mm	9,940 kg
TE.403.19	D1-D2-N	65x65x6	1000mm	5,910 kg
TE.403.20	D1-D2-N	65x65x6	1500mm	8,865 kg
TE.403.21	D1-D2-N	65x65x6	2000mm	11,820 kg
TE.403.22	D1-D2-N	65x65x7	1000mm	6,830 kg
TE.403.23	D1-D2-N	65x65x7	1500mm	10,245 kg
TE.403.24	D1-D2-N	65x65x7	2000mm	13,660 kg



TE.404



TE.405

Şerit veya yuvarlakiletken kaynaklı profiller için yukardaki tablo, ağırlık hariç geçerlidir.

### Çubuk Elektrod Round Electrode



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Çap Dia.	Boy Lenght	Ağırlık Weight
TES.16.1000	D2 - N	Ø16	1000mm	1,600 kg
TES.18.1500		Ø18	1500mm	3,000 kg
TES.20.1000		Ø20	3000mm	7,500 kg

# BAKIR ELEKTRODLAR COPPER ELECTRODES

## Som Bakır / Round copper

### Kendinden Sivri Uçlu / Single

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TES.16.1000.B	Ø16	1 mt	1,800 kg
TES.16.1500.B	Ø16	1.5 mt	2,700 kg
TES.16.3000.B	Ø16	3 mt	5,400 kg
TES.18.1000.B	Ø18	1 mt	2,300 kg
TES.18.1500.B	Ø18	1.5 mt	3,45 kg
TES.18.3000.B	Ø18	3 mt	6,900 kg
TES.20.1000.B	Ø20	1 mt	2,7 kg
TES.20.1500.B	Ø20	1.5 mt	4 kg
TES.20.3000.B	Ø20	3 mt	8 kg



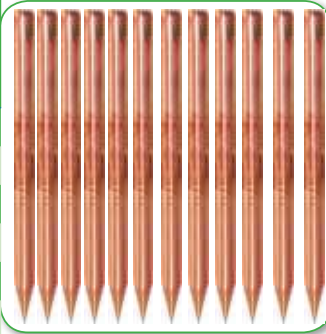
### Eklenebilir Tip / Threaded

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TED.16B.1000	Ø16	1 mt	1,800 kg
TED.16B.1500	Ø16	1.5 mt	2,700 kg
TED.16B.3000	Ø16	3 mt	5,400 kg
TED.18B.1000	Ø18	1 mt	2,300 kg
TED.18B.1500	Ø18	1.5 mt	3,45 kg
TED.18B.3000	Ø18	3 mt	6,900 kg
TED.20B.1000	Ø20	1 mt	2,7 kg
TED.20B.1500	Ø20	1.5 mt	4 kg
TED.20B.3000	Ø20	3 mt	8 kg

## Elektrolitik Bakır Kaplı 10 µm. Bakır Kaplama/ Coating thickness

### Kendinden Sivri Uçlu / Single

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TES.16.1000.D3	Ø16	1 mt	1,6 kg
TES.16.1500.D3	Ø16	1.5 mt	2,4 kg
TES.16.3000.D3	Ø16	3 mt	4,8 kg
TES.18.1000.D3	Ø18	1 mt	2 kg
TES.18.1500.D3	Ø18	1.5 mt	3 kg
TES.18.3000.D3	Ø18	3 mt	6 kg
TES.20.1000.D3	Ø20	1 mt	2,5 kg
TES.20.1500.D3	Ø20	1.5 mt	3,75 kg
TES.20.3000.D3	Ø20	3 mt	7,5 kg



### Eklenebilir Tip / Threaded

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TED.16.1000.D3	Ø16	1 mt	1,6 kg
TED.16.1500.D3	Ø16	1.5 mt	2,4 kg
TED.16.3000.D3	Ø16	3 mt	4,8 kg
TED.18.1000.D3	Ø18	1 mt	2 kg
TED.18.1500.D3	Ø18	1.5 mt	3 kg
TED.18.3000.D3	Ø18	3 mt	6 kg
TED.20.1000.D3	Ø20	1 mt	2,5 kg
TED.20.1500.D3	Ø20	1.5 mt	3,75 kg
TED.20.3000.D3	Ø20	3 mt	7,5 kg

## Sıvama Bakır Kaplı 1mm. Kaplama Kalınlığı /Coating thickness

### Kendinden Sivri Uçlu / Single

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TES.16.1000.D+B	Ø16	1 mt	1,630 kg
TES.16.1500.D+B	Ø16	1.5 mt	2,45 kg
TES.16.3000.D+B	Ø16	3 mt	4,900 kg
TES.18.1000.D+B	Ø18	1 mt	2,055 kg
TES.18.1500.D+B	Ø18	1.5 mt	3,085 kg
TES.18.3000.D+B	Ø18	3 mt	6,165 kg
TES.20.1000.D+B	Ø20	1 mt	2,530 kg
TES.20.1500.D+B	Ø20	1.5 mt	3,800 kg
TES.20.2000.D+B	Ø20	2 mt	7,600 kg
TES.22.2500.3.D+B	Ø22	2500mm	8 kg



### Eklenebilir Tip / Threaded

Kod Code	Çap Dia.	Boy Length	Birim Ağırlığı Unit Weight
TED.16.1000.D+B	Ø16	1 mt	1,630 kg
TED.16.1500.D+B	Ø16	1.5 mt	2,45 kg
TED.16.3000.D+B	Ø16	3 mt	4,900 kg
TED.18.1000.D+B	Ø18	1 mt	2,055 kg
TED.18.1500.D+B	Ø18	1.5 mt	3,085 kg
TED.18.3000.D+B	Ø18	3 mt	6,165 kg
TED.20.1000.D+B	Ø20	1 mt	2,530 kg
TED.20.1500.D+B	Ø20	1.5 mt	3,800 kg
TED.20.2000.D+B	Ø20	3 mt	7,600 kg
TED.22D+B.2500.3.D+B	Ø22	2500 mm	8 kg



YTE.102  
EKLEME VİDASI  
Coupler



YTS.103  
ÇAKMA VİDASI  
Driving Stud



YTS.104  
SIVRI UÇ  
Spike

### EK PARÇALARI

Kod	Açıklama	
YTE.102.02	GALVANİZLİ ÇELİK	M12
YTE.102.02	PASLANMAZ	M12
YTS.103.02	GALVANİZLİ ÇELİK	M12
YTS.103.02	PASLANMAZ	M12
YTS.104.02	GALVANİZLİ ÇELİK	M12
YTS.104.02	PASLANMAZ	M12

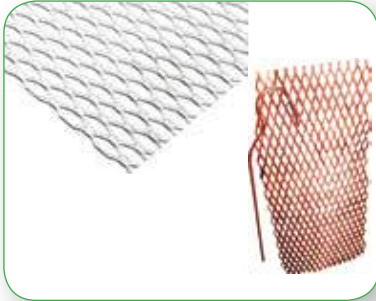
# TOPRAKLAMA LEVHALARI / EARTHING PLATES

## Bakır ve Galvanizli Levha Earthing Plate, Steel or Copper



Kod Code	Açıklama Explanation
ELT-101.10	70x70cm - 1mm Bakır
ELT-101.15	70x70cm - 1.5mm Bakır
ELT-101.20	70x70cm - 2mm Bakır
ELT-101.30	70x70cm - 3mm Bakır
ELT-102.20	100x50cm - 2mm Sıcak Galvaniz Kaplı
ELT-102.30	100x50cm - 3mm Sıcak Galvaniz Kaplı

## Topraklama Ağı Earthing Grid



Kod	Malzeme / Kaplama	Boyut	Kalınlık
ELT-103.01	B-D2	1000 x 500 mm	2 mm
ELT-103.02	B-D2	1000 x 1000 mm	2 mm
ELT-103.03	B-D2	1000 x 2000 mm	2 mm
ELT-103.04	B-D2	1000 x 4000 mm	2 mm

# ELEKTROD BAŞLIKLARI / EARTHING ROD CONNECTORS

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.101.01	B-D1-N-S	ø16 - 22 mm	16-70 mm <sup>2</sup>
CEB.101.03	B-D1-N-S	ø18 - 22 mm	95-240 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.105.01	B-F-S	ø16 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>
CEB.105.02	B-F-S	ø18 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>
CEB.105.03	B-F-S	ø20 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.109.16.21	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>
CEB.109.16.22	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2 x 70 mm <sup>2</sup>
CEB.109.16.23	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2 x 95 mm <sup>2</sup>
CEB.109.18.21	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>
CEB.109.18.22	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2 x 70 mm <sup>2</sup>
CEB.109.18.23	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2 x 95 mm <sup>2</sup>
CEB.109.20.21	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2 x 50 mm <sup>2</sup>
CEB.109.20.22	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2 x 70 mm <sup>2</sup>
CEB.109.20.23	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2 x 95 mm <sup>2</sup>



## ELEKTROD BAŞLIKLARI / EARTHING ROD CONNECTORS



Kod Code	Malzeme Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.110.12.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x16 mm <sup>2</sup>
CEB.110.12.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.110.12.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.110.12.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.110.12.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.110.14.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x16 mm <sup>2</sup>
CEB.110.14.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.110.14.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.110.14.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.110.14.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.110.16.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.110.16.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.110.16.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.110.16.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.110.16.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.110.18.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.110.18.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.110.18.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.110.18.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.110.18.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x120 mm <sup>2</sup>
CEB.110.20.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.110.20.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.110.20.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.110.20.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.110.20.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x120 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.112.12.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x16 mm <sup>2</sup>
CEB.112.12.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.112.12.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.112.12.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.112.12.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø12 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.112.14.08	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x16 mm <sup>2</sup>
CEB.112.14.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.112.14.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.112.14.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.112.14.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø14 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.112.16.09	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x25 mm <sup>2</sup>
CEB.112.16.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.112.16.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.112.16.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.112.16.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.112.18.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.112.18.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.112.18.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.112.18.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.112.18.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x120 mm <sup>2</sup>
CEB.112.20.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.112.20.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.112.20.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.112.20.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.112.20.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x120 mm <sup>2</sup>

# ELEKTROD BAŞLIKLARI / EARTHING ROD CONNECTORS

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.113.01	B-F-S	DC-NC	ø16 - 20 mm	16 - 95 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.114.01	B-N	DC-NC	ø16 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.114.02	B-N	DC-NC	ø18 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.114.03	B-N	DC-NC	ø20 mm	1x50 mm <sup>2</sup>



## ELEKTROD BAŞLIKLARI / EARTHING ROD CONNECTORS



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.116.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.116.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.116.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.116.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.116.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	1x120 mm <sup>2</sup>
CEB.118.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.118.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.118.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.118.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.118.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	1x120 mm <sup>2</sup>
CEB.120.10	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x35 mm <sup>2</sup>
CEB.120.11	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x50 mm <sup>2</sup>
CEB.120.12	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x70 mm <sup>2</sup>
CEB.120.13	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x95 mm <sup>2</sup>
CEB.120.14	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	1x120 mm <sup>2</sup>



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Kesit Cross Section
CEB.116.20	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2x35 mm <sup>2</sup>
CEB.116.21	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2x50 mm <sup>2</sup>
CEB.116.22	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2x70 mm <sup>2</sup>
CEB.116.23	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2x95 mm <sup>2</sup>
CEB.116.24	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	2x120 mm <sup>2</sup>
CEB.118.20	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2x35 mm <sup>2</sup>
CEB.118.21	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2x50 mm <sup>2</sup>
CEB.118.22	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2x70 mm <sup>2</sup>
CEB.118.23	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2x95 mm <sup>2</sup>
CEB.118.24	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	2x120 mm <sup>2</sup>
CEB.120.20	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2x35 mm <sup>2</sup>
CEB.120.21	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2x50 mm <sup>2</sup>
CEB.120.22	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2x70 mm <sup>2</sup>
CEB.120.23	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2x95 mm <sup>2</sup>
CEB.120.24	B-B4-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	2x120 mm <sup>2</sup>

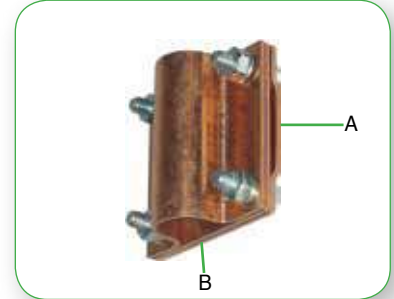


# ELEKTROD BAŞLIKLARI / EARTHING ROD CONNECTORS

Kod Code	Malzeme Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Boyut Size
CEB.201.16.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	25x3 mm
CEB.201.16.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	30x3 mm
CEB.201.16.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	40x3 mm
CEB.201.18.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	25x3 mm
CEB.201.18.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	30x3 mm
CEB.201.18.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	40x3 mm
CEB.201.20.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	25x3 mm
CEB.201.20.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	30x3 mm
CEB.201.20.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	40x3 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Elektrod Çapı Rod Dia.	İletken Boyut A- Size
CEB.202.16.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	25x3 mm
CEB.202.16.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	30x3 mm
CEB.202.16.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø16 mm	40x3 mm
CEB.202.18.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	25x3 mm
CEB.202.18.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	30x3 mm
CEB.202.18.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø18 mm	40x3 mm
CEB.202.20.01	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	25x3 mm
CEB.202.20.02	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	30x3 mm
CEB.202.20.03	B-D1-D2-N	DC-NC	ø20 mm	40x3 mm



**ERICO® GEM TÜRKİYE TEMSİLCİSİ**  **Radsan®**



1992 yılında geliştirilen **GEM**, Topraklama direnci azaltıcı katkı, en zor topraklama sorunlarınızı çözebilecek, çok yüksek iletkenlik özelliğine sahip bir üründür. **GEM** düşük dirençli, korozif olmayan, karbon tozu formunda, özellikle düşük iletkenliğe sahip alanlarda topraklama etkisini arttıran bir malzemedir. **GEM** uygulandığı alanda katılaştırır ve bu sayede iletken, kalıcı, bakım gerektirmeyen, asla toprak içinde çözünmeyen ve akmayan bir tabaka oluşturur. Gem, toprak koşullarından bağımsız olarak topraklama etkisini artırır. Kayalık zemin, dağ, tepe gibi yüksek yerlerde ve kumlu toprakta kullanmak için en uygun malzemedir. Hiçbir farklı malzeme toprak direncini düşürmede, sürekli düşük direnç sağlamada **GEM** kadar iyi olamaz. **GEM** toprağı, yeraltı sularını kirletmez.

### **GEM etkilidir!**

Toprak direncini ve empedans ölçümlerini büyük miktarda azaltır.

Uygulandıktan sonra sistemin ömrü boyunca oluşturduğu dirençte değişim olmaz.

Her türlü toprak yapısında başarılı olur.

### **GEM kalıcıdır!**

Zamanla toprakta çözünmez, kaybolmaz.

Katkı malzemesi eksilmediği için periyodik olarak katkı eklenmesine gerek yoktur.

Bakım işlemine gerek yoktur

İletkenlik seviyesinin korunması için devamlı su mevcudiyetine gerek yoktur.

### **GEM, kullanımı kolaydır!**

Paketler sadece 12 kg. olduğu için paketleri taşımak kolaydır.

Tek kişi kurulumu tamamlayabilir.

3 gün içinde iletken bir katı haline dönüşür.

Klasik yöntemlerin yetersiz kaldığı yerlerde topraklama sisteminin boyutlarını küçültebilir.



**Kandırılmamak İçin Lütfen Dikkat Ediniz**

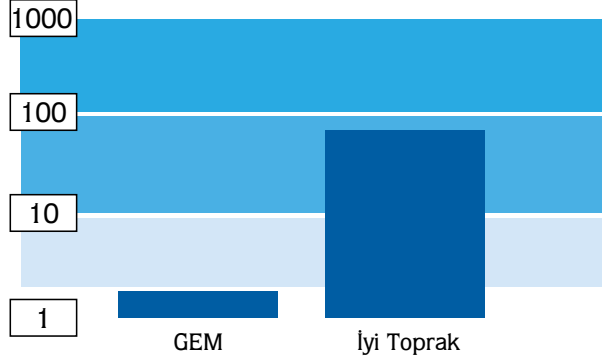
**GEM Sadece ERICO'nun ürünüdür.**

**Piyasada GEM adıyla satılan bir çok kalitesiz ürün vardır.**

# GEM



## Direnç Karakteristiği



GEM, iyi toprağa göre en az 20 kat daha az dirence sahiptir.

## Özellikler

- ✓ Toprak direnci azaltıcı katkı malzemesinin özgül direnci 20 ohm. cm'den fazla olmamalıdır. Gem'in özgül direnci 2 ohm.cm'dir.
- ✓ Toprak altında kalıcı ve bakım gerektirmez olmalıdır.
- ✓ Toprak direncini zaman içinde kaybetmemelidir.
- ✓ İletkenleri korozyona uğratmaması ve toprağı kirletmemesi için kesinlikle tuz, kömür tozu, kimyasallar kullanılmamalıdır.

## Kullanma Talimatı

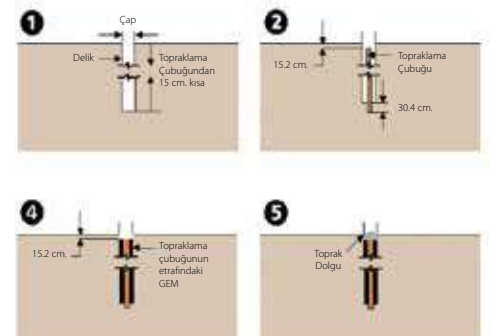
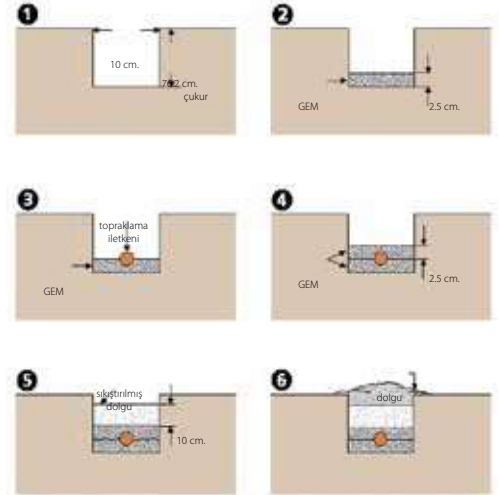
### Topraklama İletkeni İçin

- 1 torba GEM ile 5-8 litre temiz suyu karıştırınız. Homojen karışım elde etmek için mikser kullanınız. GEM'i kesinlikle tuzlu suyla karıştırmayınız.
- İletkenin altını homojen şekilde örtecek ve yüksekliği 2,5 cm. olacak şekilde GEM'i çukura boşaltınız. 15 -20 dakika bekleyerek GEM'in sertleşmesini bekleyiniz.
- İletkeni, GEM'in üzerine yerleştiriniz.
- İletkenin üzerini 2,5 cm. örtecek şekilde GEM dökünüz. 30 dakika- 1 saat arasında bekleyerek GEM'in sertleşmesini sağlayınız.
- GEM'in üzerini 10 cm. toprakla kapatınız. İletkenle toprağın temas etmemesine dikkat ediniz.
- Dolguyu sıkıştırınız ve çukuru tamamen doldurunuz.

**Not:** Çukur içinde su birikintisi varsa çukurdan temizlenmelidir.

### Topraklama Çubuğu İçin

- En az 7,5 cm. veya daha geniş çapta ve derinliği topraklama çubuğundan 15 cm. daha kısa olan bir delik delin.
- Topraklama çubuğunu deliğe 30 cm. çakın. Çubuğun tepesi, yer seviyesinden 15 cm. aşağıda kalacaktır. Çubuğa yapılması gereken bağlantıyı CADWELD bağlantı ile yapın.
- 1 torba GEM ile 5-8 litre temiz suyu karıştırınız. Homojen karışım elde etmek için mikser kullanınız. **GEM**'i kesinlikle tuzlu suyla karıştırmayınız.
- Topraklama çubuğunun etrafına yeterli miktarda **GEM** dökünüz. 30 dakika - 1 saat arasında bekleyerek **GEM**'in sertleşmesini sağlayınız.
- Sertleşen **GEM** tabakasının üzerini toprak ile örtünüz.





Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Çap Dia	A Diş A Thread
ELT-101.10	B-D1-D2-N-F	20 mm	M12
ELT-101.11	B-D1-D2-N-F	40 mm	M12



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boyut Size
B.165.01	S-F	65x85 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boyut Size
B.165.02	S-F	98x159 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Boyut Size
B168.01	S-F	121x185 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Diş Thread
DB.8	S	M8
DB.10	S	M10
DB.12	S	M12
DB.16	S	M14

# TOPRAKLAMA PRİZLERİ / EARTHING POINTS

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Diş Thread
B.162.12	S	2 x M12
B.164.12	S	4 x M12



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bağlantı Çıkışı Connection Type
GPS.01	D1-N-B-S	Çap 20 mm
GPS.02	D1-N-B-S	Çap 8 mm
GPS.03	D1-N-B-S	Çap ≤12 mm



## Tekli Galvanizli Priz (478019)



Priz, Bara, Rögar  
Points, Bars, Pits

## Tekli Galvanizli Priz (478019)



## Ana Baralar Main Bars



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size		Delik Çapı Hole Dia.
EB.101.01	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	30 cm.	M8
EB.101.02	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	40 cm.	M8
EB.101.03	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	50 cm.	M8
EB.101.04	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	30 cm.	M8
EB.101.05	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	40 cm.	M8
EB.101.06	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	50 cm.	M8
EB.101.07	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	30 cm.	M8
EB.101.08	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm.	M8
EB.101.09	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm.	M8
EB.101.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm.	M8
EB.101.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm.	M8
EB.101.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm.	M8



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size		Delik Çapı Hole Dia.
EBA.101.01	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	30 cm.	M8
EBA.101.02	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	40 cm.	M8
EBA.101.03	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	50 cm.	M8
EBA.101.04	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	30 cm.	M8
EBA.101.05	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	40 cm.	M8
EBA.101.06	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	50 cm.	M8
EBA.101.07	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	30 cm.	M8
EBA.101.08	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm.	M8
EBA.101.09	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm.	M8
EBA.101.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm.	M8
EBA.101.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm.	M8
EBA.101.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm.	M8



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size		Delik Çapı Hole Dia.
EB.102.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm.	M8
EB.102.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm.	M8
EB.102.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm.	M8
EB.102.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	30 cm.	M8
EB.102.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm.	M8
EB.102.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm.	M8
EB.102.16	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	30 cm.	M8
EB.102.17	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	40 cm.	M8
EB.102.18	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	50 cm.	M8

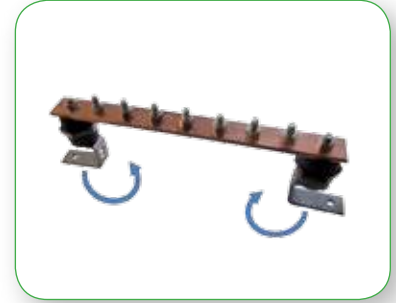
# BARA / BARS

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size		Delik Çapı Hole Dia.
EBA.102.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm.	M8
EBA.102.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm.	M8
EBA.102.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm.	M8
EBA.102.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	30 cm.	M8
EBA.102.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm.	M8
EBA.102.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm.	M8
EBA.102.16	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	30 cm.	M8
EBA.102.17	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	40 cm.	M8
EBA.102.18	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	50 cm.	M8

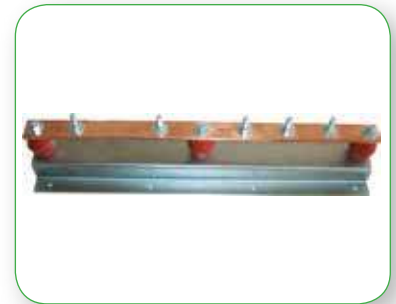


## İzalatörlü Topraklama Baraları Earthing Bars with Insulators

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size	
EB.200.01	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	30 cm
EB.200.02	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	40 cm
EB.200.03	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	50 cm
EB.200.04	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	30 cm
EB.200.05	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	40 cm
EB.200.06	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	50 cm
EB.200.07	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	30 cm
EB.200.08	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm
EB.200.09	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm
EB.200.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm
EB.200.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm
EB.200.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm
EB.200.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	30 cm
EB.200.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm
EB.200.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size	
EBK.200.01	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	30 cm
EBK.200.02	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	40 cm
EBK.200.03	A-B-B4-D1-D2	25x3 mm	50 cm
EBK.200.04	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	30 cm
EBK.200.05	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	40 cm
EBK.200.06	A-B-B4-D1-D2	30x3 mm	50 cm
EBK.200.07	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	30 cm
EBK.200.08	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm
EBK.200.09	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm
EBK.200.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	30 cm
EBK.200.11	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm
EBK.200.12	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm
EBK.200.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	30 cm
EBK.200.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm
EBK.200.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm



## Ayrılcılı Baralar Disconnection Links



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size	
EB.202.01	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm
EB.202.02	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm
EB.202.03	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	60 cm
EB.202.04	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	80 cm
EB.202.05	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	100 cm
EB.202.06	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm
EB.202.07	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm
EB.202.08	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	60 cm
EB.202.09	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	80 cm
EB.202.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	100 cm
EB.202.11	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm
EB.202.12	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm
EB.202.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	60 cm
EB.202.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	80 cm
EB.202.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	100 cm
EB.202.16	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	40 cm
EB.202.17	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	50 cm
EB.202.18	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	60 cm
EB.202.19	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	80 cm
EB.202.20	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	100 cm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size	
EBT.201.01	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm
EBT.201.02	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm
EBT.201.03	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	60 cm
EBT.201.04	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	80 cm
EBT.201.05	A-B-B4-D1-D2	30x5 mm	100 cm
EBT.201.06	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm
EBT.201.07	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm
EBT.201.08	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	60 cm
EBT.201.09	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	80 cm
EBT.201.10	A-B-B4-D1-D2	40x5 mm	100 cm
EBT.201.11	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm
EBT.201.12	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm
EBT.201.13	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	60 cm
EBT.201.14	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	80 cm
EBT.201.15	A-B-B4-D1-D2	50x5 mm	100 cm
EBT.201.16	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	40 cm
EBT.201.17	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	50 cm
EBT.201.18	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	60 cm
EBT.201.19	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	80 cm
EBT.201.20	A-B-B4-D1-D2	60x5 mm	100 cm



## Ayrıcılı Baralar Disconnection Links

Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Bara Boyut Size	
EBT.202.01	B-B4-D1-D2	30x5 mm	40 cm
EBT.202.02	B-B4-D1-D2	30x5 mm	50 cm
EBT.202.03	B-B4-D1-D2	30x5 mm	60 cm
EBT.202.04	B-B4-D1-D2	30x5 mm	80 cm
EBT.202.05	B-B4-D1-D2	30x5 mm	100 cm
EBT.202.06	B-B4-D1-D2	40x5 mm	40 cm
EBT.202.07	B-B4-D1-D2	40x5 mm	50 cm
EBT.202.08	B-B4-D1-D2	40x5 mm	60 cm
EBT.202.09	B-B4-D1-D2	40x5 mm	80 cm
EBT.202.10	B-B4-D1-D2	40x5 mm	100 cm
EBT.202.11	B-B4-D1-D2	50x5 mm	40 cm
EBT.202.12	B-B4-D1-D2	50x5 mm	50 cm
EBT.202.13	B-B4-D1-D2	50x5 mm	60 cm
EBT.202.14	B-B4-D1-D2	50x5 mm	80 cm
EBT.202.15	B-B4-D1-D2	50x5 mm	100 cm
EBT.202.16	B-B4-D1-D2	60x5 mm	40 cm
EBT.202.17	B-B4-D1-D2	60x5 mm	50 cm
EBT.202.18	B-B4-D1-D2	60x5 mm	60 cm
EBT.202.19	B-B4-D1-D2	60x5 mm	80 cm
EBT.202.20	B-B4-D1-D2	60x5 mm	100 cm



## Dokunma Korunmalı Baralar Protected Bars

Ref. No Cat No	Açıklama Description	Bara Boyut	Bara Boyut	Civata Bolt
TSIC -101.01	TEK SIRA	30x3 mm	300 mm	NC
TSIC -101.02	DELİKLİ,	30x3 mm	500 mm	NC
TSIC -101.03	İZOLATÖRLÜ,	30x3 mm	1000 mm	NC
TSIC -101.04	KORUMALI	50x5 mm	300 mm	NC
TSIC -101.05	SINGLE	50x5 mm	500 mm	NC
TSIC -101.06	ROW HOLE	50x5 mm	1000 mm	NC
TSIC -101.07	BAR, WITH	100x10 mm	300 mm	NC
TSIC -101.08	INSULATORS,	100x10 mm	500 mm	NC
TSIC -101.09	COVERED	100x10 mm	1000 mm	NC



# BARA / BARS



Ref. No Cat No	Açıklama Description	Bara Boyut	Bara Boyut	Civata Bolt
DSIC 201.04		50x5 mm	300 mm	NC
DSIC 201.05	İki SIRA DELİKLİ, İZOLATÖRLÜ, KORUMALI	50x5 mm	500 mm	NC
DSIC 201.06		50x5 mm	1000 mm	NC
DSIC 201.07		100x10 mm	200 mm	NC
DSIC 201.08		100x10 mm	300 mm	NC
DSIC 201.09	DOUBLE ROW HOLE BAR , WITH INSULATORS, COVERED	100x10 mm	400 mm	NC
DSIC 201.10		100x10 mm	500 mm	NC
DSIC 201.11		100x10 mm	1000 mm	NC
DSIC 201.12		160x10 mm	300 mm	NC
DSIC 201.13		160x10 mm	500 mm	NC
DSIC 201.14		160x10 mm	1000 mm	NC

## Zayıf Akım ve Dağıtım Baraları Signal Bars



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Boyut Size
EBH-101.02	D1-D2-S-S4-N	DC-NC	20x15x175 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Civata Bolt	Boyut Size
EBH-101.03	D1-D2-S-S4-N	DC-NC	20x15x175 mm

## İzolatörler Insulators



Kod Code	Açıklama Description	Diş Thread
B.2.01	1 KV	2 Saplmalı
B.2.02		1 Saplmalı
B.2.03		Saplamasız

# TOPRAKLAMA TAMBURLARI / EARTHING DRUMS

Kod Code	Malzeme Material	Tanım Description	Kablo Boyu Size
ESD-101.01	D-B-N	Tambur (Küçük)	20 m
ESD-101.02	D-B-N	Tambur (Büyük)	20 m



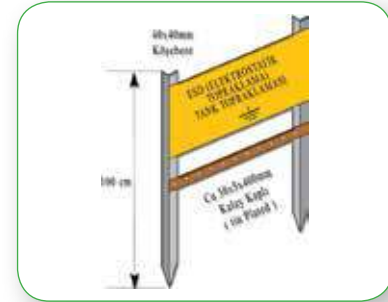
## Topraklama Panoları Earthing Panels

Kod Code	Malzeme Material	Tanım Description
ESDP-102.01	N,boyalı çelik	küçük tamburlu topraklama panosu (bazalı)
ESDP-102.02	N,boyalı çelik	küçük tamburlu topraklama panosu (bazasız)
ESDP-102.03	N,boyalı çelik	büyük tamburlu topraklama panosu (bazalı)
ESDP-102.04	N,boyalı çelik	büyük tamburlu topraklama panosu (bazasız)



## ESD Topraklama Düzeneği ESD Earthing Kit

Kod Code	Malzeme Material	Çubuk Boyu Rod Height
ESD.100.01	D1-D2-B-B4-N	1 m



## Metal Penseli Topraklama Kablosu Earthing Cable with Metallic Clip

Kod Code	Tanım Description	Boy Length
RST.01.01	16 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	5 m
RST.01.02	16 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	10 m
RST.01.03	16 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	20 m
RST.01.04	25 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	5 m
RST.01.05	25 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	10 m
RST.01.06	25 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	20 m
RST.01.07	35 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	5 m
RST.01.08	35 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	10 m
RST.01.09	35 mm <sup>2</sup> NYAF kablo	20 m



# STATİK TOPRAKLAMA LEVHALARI

## STATIC EARTHING PLATES



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Ölçü Size
ELT-104.01	B4-B-N	250 x 250 x 2 mm
ELT-104.02	B4-B-N	400 x 400 x 2 mm



Kod Code	Malzeme/Kaplama Material/Coating	Ölçü Size
ELT-105.01	B-B4-N	400 x 400 mm

### ESD Empedans ESD Impedance



Kod Code	Tanım Description	Malzeme/Kaplama Material/Coating	İletken Çapı up to Cond. Dia
ELTR-100.01	1MΩ Empedanslı Impedance	S	8 mm

# ROĞARLAR EARTHING PIT

## Beton Rogarlar Concrete Earthing Pit



Ürün Kodu : RIP.101.01  
Ağırlık : 55 kg (Kapaklı)  
Ölçü : 40x40xh25 cm  
Kalınlık : 5 cm



Ürün Kodu : RIP.100.06  
Ağırlık : 210 kg (Kapaklı)  
Ölçü : 60x60xh40 cm  
Kalınlık : 10 cm



Ürün Kodu : Takmatik  
Ağırlık : 186 kg (Kapaklı)  
Ölçü : 60x60xh60 cm  
Kalınlık : 6 cm



Ürün Kodu : Pres Beton Döküm  
Ağırlık : 34 kg (Kapaklı)  
Ölçü : dış çap 30xh30 cm  
Kalınlık : 5 cm

Kapakları : Beton / Pik Döküm / Sıcak Galvaniz / Demir, seçenekleri ile isteyebilirsiniz.

## Plastik Rogarlar Plastic Earthing Pit



Ürün Kodu : RIP.101.04  
Ağırlık : 3 kg  
Ölçü : 30x19xh20 cm



Ürün Kodu : RIP.101.05  
Ağırlık : 1,75 kg  
Ölçü : 24,5x19xh20 cm



Ürün Kodu : RIP.101.09  
Ağırlık : 5,20 kg  
Ölçü : 63,5x49xh29 cm



Ürün Kodu : Plastik Takmatik  
Ağırlık : 2,80 kg  
Ölçü : 40x25xh30 cm

\* Takmatik rogar; montaj ve taşıma kolaylığı ile nakliyelerde %50 tasarruf sağlar.

## Sıcak veya Elektro Galvanizli Rogarlar Hot Dip Galvanized or Electro Galvanized Earthing Pit



Ürün Kodu : RIP.101.02  
Ağırlık : 13 kg / 20 kg  
Ölçü : 40x40x40 / 50x50x50

## Döküm Rogarlar Casting Earthing Pit



Ürün Kodu : RIP.101.03  
Ağırlık : 13 kg  
Ölçü : 22.8x13.8xh20cm  
Dış Çap : 33 cm

# TOPRAKLAMA ÖLÇÜM CİHAZLARI EARTHING MEASUREMENT DEVICES

## ERT-S



### ÖZELLİKLERİ;

- 1-Topraklama Direnci Testi.
- 2-Toprak Özgül Direnci Testi.
- 3-Opsiyonel Ölçüm Pensi ile kazıksız topraklama direnci testi.
- 4-Ölçüm değerlerini bilgisayar aktarma.
- 5-Fabrika kalibrasyon belgesi.

## Metrel Euro Test



### ÖZELLİKLERİ;

- 1-Topraklama direnci testi (Kazıklı).
- 2- Topraklama direnci testi (Kazıksız).
- 3- Toprak Özgül Direnci Testi.
- 4-İzolasyon, RCD(Kaçak Akım Rölesi), Faz sırası, Varistör, PE Toprak Hattı Süreklilik, Loop ve Line Empedans Testi.
- 5-Güç- Harmonik, Faz Açısı-Frekans-Kontak Gerilimi, Aydınlık Şiddeti, K açak Akım, Akım, Gerilim, KW, VA, Var, CosQ Ölçümleri.
- 6- Ölçüm değerlerini bilgisayara aktarma.

## DT-5300B



### ÖZELLİKLERİ;

- 1-Topraklama Direnci Testi.
- 2-Toprak Özgül Direnci Testi.
- 3- Fabrika kalibrasyon belgesi.

**EKZOTERMİK KAYNAK SİSTEMLERİ**  
**CADWELD®**



**ERICO** TÜRKİYE TEMSİLCİSİ

## EKZOTERMİK KAYNAK NEDİR?

Gerçekleşirken ısı açığa çıkaran tepkimelere **Ekzotermik Tepkime** denir. Bu tepkime sonucu oluşan yüksek ısı sayesinde ergiyen metal tozları, iletkenleri kalıcı olarak birbirine bağlar.



1938 yılında Dr.Charles Cadwell tarafından Ohio, ABD’de geliştirilmiştir.

### Uzun Ömürlü, Kalıcı Bağlantı

Moleküler seviyede birleşme sağladığından toprak altında, yük altında, korozif ortamlarda kalıcı bağlantı sağlanır. Ek noktasında zaman içinde gevşeme olmaz. Tesisat ömrü kadar uzun ömürlü bağlantı elde edilir.



### Akım Taşıma Kapasitesi Azalmaz

Homojen bir akım yolu oluşturur ve birleştirdiği iletkenler kadar akım taşıyabilir. Kontak direnci yok sayılabilecek kadar azdır.

### IEEE 837 AKIM TESTİ



Yük altında C Klemens



Yük altında Cadweld

### Farklı Metalleri Birbirine Kaynatabilen Tek Yöntem



### Kolay ve Hızlı

- Basit bir eğitim ile herkes yapabilir.
- Harici güç kaynağı gerektirmez.
- Yapımı kolay ve hızlıdır.





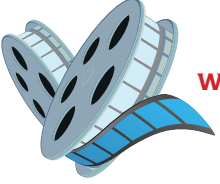
# KALİTE

## Toz Kalitesi

### Cadweld

### Saflığı Düşük Toz

- Toz karışımındaki tozların saflığı ve homojen karışımı kaynak kalitesini etkileyen çok önemli bir faktördür.
- Saf tozlar yerine, hurda veya geri dönüşümden elde edilen tozlar kaynağın eksik, çapaklı olmasına neden olur.
- Uygun şekilde karıştırılmamış tozlarda ısının homojen olarak oluşmaması kaynak bölgesinin düzgün dolmamasına ve bir iletken üzerinde daha çok ısıl etki oluşmasına neden olur.
- Düşük kaliteli barutlar, şantiyede kolay nemlenir ve ateş almaz.



[www.radsan.com.tr/bilgibankası/videolar](http://www.radsan.com.tr/bilgibankası/videolar)  
izleyebilirsiniz.

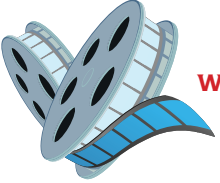
## Pota Kalitesi

### Cadweld

### Kalitesiz

**Uygun çeşit ve kalitede pota hammaddesi kullanılmazsa;**

- Ergimiş metal, kanallardan rahat akamaz ve kaynak haznesini düzgün dolduramaz.
- Pota, hızlı ve düzgün soğuyamaz.
- Hassas işçilik ile üretilmezse, pota ergimiş metal ve oluşan basınçtan zarar görür.
- Pota ömrü çok kısa olur.



[www.radsan.com.tr/bilgibankası/videolar](http://www.radsan.com.tr/bilgibankası/videolar)  
izleyebilirsiniz.

## Niye Yüksek Kalite?

- Düşük kaliteli malzeme kullanımı iş gecikmelerine neden olur.
- Eklerde oluşması gereken moleküler bağlantı yeterince meydana gelmez; kontak direnci yükselir
- iletkenler arası boşluklar nedeniyle korozyon meydana gelir.
- Ek noktalarının kalite kontrolü yapılmazsa sağlıklı ekler fark edilemez.
- Pota çok kısa sürede deforme olur ve ek maliyetlere yol açar.

- İşçilik maliyeti artar,
- Toz Sarfiyatı Artar,
- Pota Sarfiyatı Artar.

## CADWELD KLASİK



- Kaynak tozları tüpler içindedir.
- Tüplerin en alt kısmında barut vardır.
- Toz karışımı en yüksek saflıktadır.
- Toz karışımı homojendir.

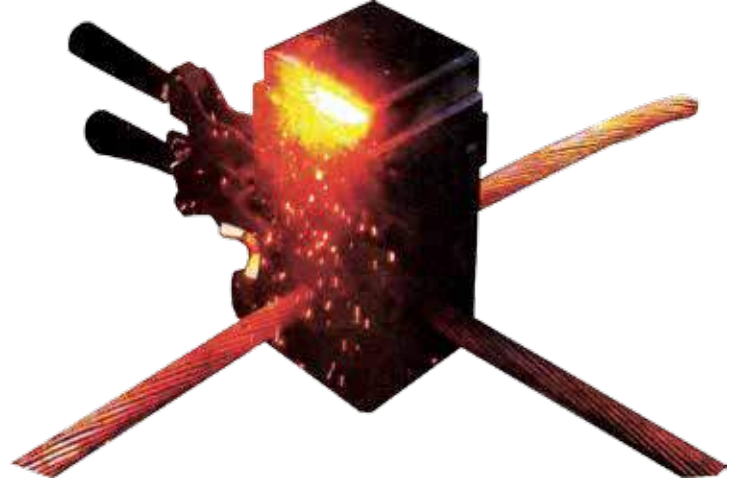
## POTAYI KURDUKTAN SONRA 4 ADIM



Tozu Boşalt



Barutu Boşalt



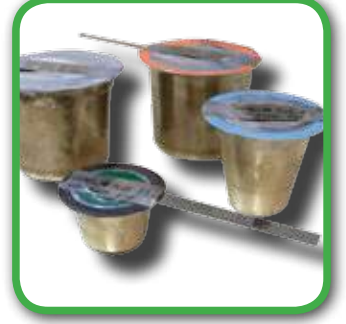
Çakmağı Çak



Potayı Aç

## CADWELD PLUS

- Kaynak tozları ve barut kapalı kapsüller içindedir.
- Toz karışımı en yüksek saflıktadır.
- Toz karışımı homojendir.
- Kapsül açılmadığı için doğru miktar ile kaynak yapılır.
- Yapım süresi %30 daha kısadır.
- Çok uzun süre stokta bekleyebilir. Nemlenmez.
- İş güvenliği açısından uygundur. 1m. uzaklıktan kaynak yapılır.



## POTAYI KURDUKTAN SONRA 4 ADIM



Plus Tozu Yerine Yerleştir



Plus Çakmağı Çak



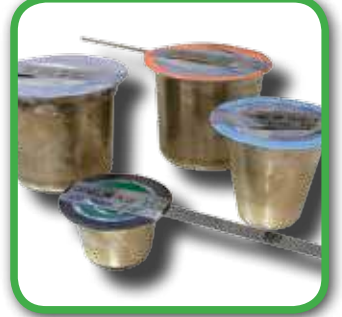
Potayı Aç



## AKSESUARLAR



Pota



Cadweld Plus



Cadweld Klasik



Klasik Çakmak



Elektronik Çakmak



Macun



Kazıyıcı

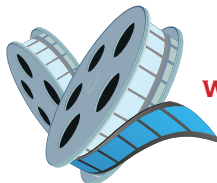


Fırça

## KALİTE KONTROL


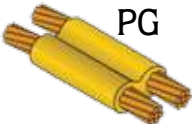


Mikroohmmetre



[www.radsan.com.tr/bilgibankasi/videolar](http://www.radsan.com.tr/bilgibankasi/videolar)  
izleyebilirsiniz.

# KAYNAK ÇEŞİTLERİ

Ek Şekli	İletken Kesit		Termo Kaynak Ölçüsü	Pense Tipi	Kod
	A (mm <sup>2</sup> )	B (mm <sup>2</sup> )			
 SS	50 (8mm yuvarlak)	50 (8mm yuvarlak)	45	L-160	SSC-W6
	70 (10mm yuvarlak)	70 (10mm yuvarlak)	65	L-160	SSC-W8
	25	25	32	L-160	SSC-Y1
	35	35	32	L-160	SSC-Y2
	50	50	45	L-160	SSC-Y3
	70	70	65	L-160	SSC-Y4
	95	95	90	L-160	SSC-Y5
	120	120	115	L-160	SSC-Y6
 TA	25	25	32	L-160	TAC-Y1
	35	35	45	L-160	TAC-Y2
	35	25	45	L-160	TAC-Y2-Y1
	50	50	90	L-160	TAC-Y3
	8mm yuvarlak	8mm yuvarlak	65	L-160	TAC-W6
	70	70	90	L-160	TAC-Y4
	70	35	45	L-160	TAC-Y4-Y2
	95	95	115	L-160	TAC-Y5
	95	120	150	L-160	TAC-Y5-Y6
	120	120	150	L-160	TAC-Y6
	120	70	90	L-160	TAC-Y6-Y4
	150	150	200	L-160	TAC-Y7
	185	185	200	L-160	TAC-Y8
 XA	25	25	45	L-160	XAC-Y1
	35	35	65	L-160	XAC-Y2
	50	50	90	L-160	XAC-Y3
	8mm yuvarlak	8mm yuvarlak	65	L-160	XAC-W6
	70	70	115	L-160	XAC-Y4
	95	95	150	L-160	XAC-Y5
	120	120	200	L-160	XAC-Y6
 XBD	50	50	115	L-160	XBC-Y3-Y3
	95	95	250	L-160	XBC-Y5-Y5
	120	120	2x150	L-160	XBQ-Y6-Y6
 PG	25	25	45	L-160	PGC-Y1
	35	35	65	L-160	PGC-Y2
	50	50	90	L-160	PGC-Y3
	8mm yuvarlak	8mm yuvarlak	90	L-160	PGC-W6
	70	70	115	L-160	PGC-Y4
	70	25	90	L-160	PGC-Y4-Y1
	95	95	150	L-160	PGC-Y5
	120	120	200	L-160	PGC-Y6

## KAYNAK ÇEŞİTLERİ

Ek Şekli	İletken Kesit		Termo Kaynak Ölçüsü	Pense Tipi	Kod
	A (mm <sup>2</sup> )	B (mm <sup>2</sup> )			
 HA	25	-	45	M-129	HAA-Y1
	35	-	45	M-129	HAA-Y2
	50	-	45	M-129	HAA-Y3
	70	-	65	M-129	HAA-Y4
 VG	25	-	45	L-160	VGC-Y1
	35	-	45	L-160	VGC-Y2
	50	-	115	L-160	VGC-Y3
	8mm yuvarlak	-	65	L-160	VGC-W6
	70	-	115	L-160	VGC-Y4
	95	-	150	L-160	VGC-Y5
	120	-	150	L-160	VGC-Y6
 VS	50	-	90	L-160	VSC-Y3
	70	-	90	L-160	VSC-Y4
	95	-	115	L-160	VSC-Y5
	120	-	115	L-160	VSC-Y6
 BM	2x30	2x30	65	L-160	BMP-BAK
	3x30	3x30	65	L-160	BMP-CAK
	3x40	3x40	90	L-160	BMC-CAL
 EB	2x30mm	2x30mm	90	L-161	EB-BGP-BAK
	2x25mm	2x25mm	65	L-161	EBP-CAJ
	3,5x25mm	3,5x25mm	65	L-161	G-EBP-DAJ
 CC	2x30mm	-	90	L-161	CCP-BAK
 GR	20mm	50mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P20-Y3
	20mm	70mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P20-Y4
	20mm	95mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P20-Y5
	20mm	120mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P20-Y6
	18mm	50mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P18-Y3
	18mm		90	L-160	GRC-P18-Y4
	18mm	95mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P18-Y5
	18mm	120mm <sup>2</sup>	90	L-160	GRC-P18-Y6

## KAYNAK ÇEŞİTLERİ

Ek Şekli	İletken Kesit		Termo Kaynak Ölçüsü	Pense Tipi	Kod
	A (mm <sup>2</sup> )	B (mm <sup>2</sup> )			
 <b>GT</b>	20mm	50mm <sup>2</sup>	90	L-160	GTC-P20-Y3
	20mm		90	L-160	GTC-P20-Y4
	20mm	95mm <sup>2</sup>	115	L-160	GTC-P20-Y5
	20mm	120mm <sup>2</sup>	150	L-160	GTC-P20-Y6
	18mm	50mm <sup>2</sup>	90	L-160	GTC-P18-Y3
	18mm		90	L-160	GTC-P18-Y4
	18mm	95mm <sup>2</sup>	115	L-160	GTC-P18-Y5
	18mm	120mm <sup>2</sup>	150	L-160	GTC-P18-Y6
 <b>RC</b>	20-40mm	25	45	L-161A	RCP-Y1
	20-40mm	35	45	L-161A	RCP-Y2
	20-40mm	50	65	L-161A	RCP-Y3
	20-40mm	70	90	L-161A	RCP-Y4
	20-40mm	95	90	L-161A	RCP-Y5
	20-40mm	120	90	L-161A	RCP-Y6
	 <b>RT</b>	20-40mm	25	45	SMK21
20-40mm		35	45	SMK21	RTP-Y2
20-40mm		50	90	SMK21	RTP-Y3
20-40mm		70	90	SMK21	RTP-Y4
20-40mm		95	90	SMK21	RTP-Y5
20-40mm		120	115	SMK21	RTP-Y6

# INDEX

KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO	KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO	KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO
ALCO.100	47	CS.101	85	FT.205	39
ALO.100	47	DB	114	FT.206	43
ALS.08	47	DSIC.201	120	FT.207	42
ALS.08.A3	49	DT-5300B	123	FT.208	43
B.162	115	EB.101	116	FT.209	42
B.164	115	EB.102	116	FT.210	39
B.165	114	EB.200	117	FT.214	43
B.168	114	EB.202	118	FT.301	39
B.2	120	EBA.101	116	FT.303	40
BEA.101	22	EBA.102	117	FT.306	40
BEB.114	99	EBH.101	120	FT.307	41
BEB.115	99	EBK.200	117	FT.308	40
BEB.116	99	EBT.201	118	FT.312	42
BES.113	99	EBT.202	119	FT.402	41
BT.101	71	ELT.101	106	FT.500	34
Cadweld	125	ELT.101	114	FT.502	35
CB.101	87	ELT.102	106	FT.503	35
CBR.100	87	ELT.103	106	FTS.103	36
CD.101	22	ELT.104	122	FTS.105	36
CD.101	45	ELT.105	122	FTS.106	34
CDM.101	26	ELTR.100	122	FTS.108	37
CDM.101	74	EPT.101	74	FTS.111	38
CDM.300	26	EPT.102	74	GD.101	84
CDS.100	26	ER.116	33	GE.001	48
CDT.101	25	ER.120	33	GE.101	29
CDT.201	24	ERB.302	33	GE.102	30
CDT.301	24	ERB.303	34	GE.103	30
CDT.401	24	ERTS	124	GE.104	29
CDT.402	25	ESD.101	121	GE.105	29
CEB.101	107	ESDP.102	121	GE.300	88
CEB.105	107	FC.416	32	GEM	112
CEB.109	107	FC.420	32	GPS	115
CEB.110	108	FC.501	32	HVI	49
CEB.112	108	FC.616	33	ICK.103	71
CEB.113	109	FCA.110	46	ICK.104	71
CEB.114	109	FCA.210	47	IK.101	50
CEB.116	110	FCL.110	46	IK.102	51
CEB.118	110	FOR.TC.01	18	IK.103	50
CEB.120	110	FOR.YS.01	18	IK.104	50
CEB.201	111	FT.101	35	IK.105	51
CEB.202	111	FT.102	37	IK.107	52
CFK.101	88	FT.103	36	IK.108	53
CFY.101	88	FT.201	38	IK.109	51
CG.101	83	FT.202	38	IK.111	54
CO.101	85	FT.204	41	IK.112	55



# INDEX

KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO	KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO	KOD CODE	SAYFA NO PAGE NO
IK.113	56	PKB.50	46	TE.405	104
IK.115	57	PLG	20	TED.16	105
IK.116	58	PMC.101	96	TED.18	105
IK.117	59	PMC.102	96	TED.20	105
IK.118	60	PMC.103	96	TES.16	105
IK.120	61	PMC.104	97	TES.16.D2	104
IK.121	62	PMC.105	97	TES.16.N	104
IK.122	27	PMC.108	97	TES.18	105
IK.122	28	R.YS.001	18	TES.18.D2	104
IK.122	63	RDN.101	30	TES.18.N	104
IK.130	64	RHD.002	21	TES.20	105
IK.131	65	RHD.003	20	TESLA	16
IK.133	66	RHD.004	21	TK.103	72
IK.134	67	RIP	123	TK.104	72
IK.135	68	RST.01	121	TK.105	72
IKP.122	45	RSWL.01	13	TK.107	73
IND.YS1	18	RTK.101	101	TK.201	72
IND.YS2	18	RWL.01.3L	12	TK.202	73
IND.YST	18	RWL.01.6L	12	TK.400	100
INDELEC	15	RWL.02	12	TK.500	100
IPK.201	37	SKC.101	101	TK.600	100
IPK.201	70	SKH.102	101	TS.TC.01	18
IPK.206	69	SS.102	102	TSIC.101	119
IPK.207	69	SS.103	102	UK.104	103
IPK.208	69	SS.104	102	YSD.01	18
IPK.210	69	SS.105	103	YTE.102	105
IPK.211	70	SS.106	103	YTE.103	105
IPK.301	70	SSM.106	22	YTE.104	105
IPK.302	70	SWS.101	45		
IPK.303	71	TDK.102	89		
KB.102	74	TDK.103	90		
LCR.101	100	TDK.105	95		
MC.101	96	TDK.106	95		
METREL	124	TDK.108	92		
MH.08	84	TDK.109	92		
MH.100	47	TDK.112	93		
NYA.101	86	TDK.203	94		
NYAF.101	86	TDK.204	93		
NY.101	86	TDK.302	91		
PDA.102	23	TDK.303	91		
PDA.103	23	TDK.501	98		
PDA.104	23	TDK.502	99		
PETEX PX	17	TE..500	84		
PETEX TE	17	TE.403	104		
PKA.002	46	TE.404	104		





**GENEL  
MÜDÜRLÜK**

Ağaç Metal İşleri Sitesi  
1122. Cadde 1434. Sokak No:1  
ANKARA



**Radsan®**

satis@radsan.com.tr  
444 62 11

**MARMARA  
BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**

İMES Sanayi Sitesi  
Ümraniye  
İSTANBUL