

KARTAL
Metal Galvaniz San. Tic. Ltd. Şti.



Hakkımızda

KARTAL METAL GALVANİZ SAN. TİC. LTD. ŞTİ. 1990 yılında Ankara'da Ostim Organize Sanayi Bölgesinde faaliyetlerine başlamıştır.

Firmamız çalışmalarına önce elektrik topraklama ürünlerinin sıcak daldırma galvanizli olarak üretimiyle başlamış, kısa zamanda topraklama levhası, topraklama şeridi ve topraklama elektrodu üretiminde Türkiye'de söz sahibi olmuştur.

KARTAL METAL aynı zamanda Türkiye'nin önde gelen firmalarına fason olarak sıcak daldırma galvaniz işleri de yapmaktadır.

Enerji nakil hattı direkleri, otoyol bariyeri, çelik ızgara, elektrik panoları gibi çeşitli endüstriyel ürünlerin fason olarak sıcak daldırma galvaniz işleri TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 normlarına uygun olarak yapılmakta ve kendi laboratuvarlarımızda test edilmektedir.

2006 yılında parmaklık ızgara üretimine başlanmıştır. Bu konuda Avrupa'nın bir numarası olan Alman Meiser GmbH firması ile ortak olarak çalışılmakta ve üretilen ızgaralar kendi bünyemizde galvanizlendiği için müşterilerimize uygun fiyat ve kalite avantajı sunulmaktadır.

Firmamız ihtiyacı olan hammadde gereksinimlerinin büyük bir kısmını, grubun bir diğer şirketi olan KARTAL HADDECİLİK SANAYİ'nden satın aldığı için istenen cins, özellik ve zamanda uygun hammadde temin etme avantajını müşterilerine yansıtabilmektedir.

KARTAL METAL topraklama levhası, topraklama şeridi ve topraklama kazığı üretiminde Türkiye'de market lideridir.

Ülke ve dünya pazarında söz sahibi olabilmenin ön koşulunun "ürün" ve "hizmetlerde" kaliteyi sağlamak olduğunun bilinciyle çalışmalarımızda daima daha iyiye ulaşmayı ve müşterilerimize bunu sunmayı hedefleyen Firmamız TSE ve ISO 9001 Kalite Belgelerine sahiptir.

KARTAL METAL GALVANİZ SAN. LTD. ŞTİ.'nin çalışmaları; ülkemize faydalı, kurumsal altyapısı güçlü, insan kaynağına odaklı, müşteri ihtiyaç ve memnuniyetini ön planda tutarak devam edecektir.



About Us

KARTAL METAL GALVANİZ SAN.TIC.LTD.STİ. was founded in 1990 and started its manufacturing activities at the Ostim Organized Industrial Region.

We started to produce electrical earthing products via hot dip galvanizing process. In a short time we have been the leader in Turkey in the area of production of earthing plates, earthing strips and earthing electrodes.

At the same time, **KARTAL METAL** serve many leading firms in the area of hot dipped galvanizing process in Turkey as the subcontract manufacturer.

Subcontract manufacturing of hot dip galvanizing of various industrial products such as the lighting poles, steel towers for power transmission lines, highway safety barriers, traffic signs, steel grates, electrical panels get realized according to the TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 standards and these products are tested in our own laboratories.

KARTAL METAL has started to produce gratings in the year 2006. We become a partner with the German Company MEISER GmbH which is only the leader in Europe in its field. Because these products are galvanized by us at our own facilities, we are able to offer them to our customers at competitive prices and with the superior quality.

We purchase a large proportion of the needed raw materials from one of the subsidiary of our Group Companies called **KARTAL HADDECİLİK SANAYİ**. Therefore we take an advantage of obtaining the fitting type of the raw materials with the appropriate characteristics just in time, and we reflect these advantages to our clients with the great appreciation.

KARTAL METAL is the leader in Turkish market in the production of earthing plates, earthing strips, earthing electrodes, joint clamps, earthing rods, mono wire, braided conductors and any other products related to earthing.

We are well aware of the precondition required for the recognition in the domestic and the global markets is to achieve high quality in "products" and "services". Keeping this in mind, we always do aim to reach the best quality in all of our performances and we do aim to provide the best to our clients. Therefore we own the TSE (Turkish Standards Institution) and ISO9000 Quality Certificates.

KARTAL METAL are going to continue its improvement by giving a priority to the needs and well satisfaction of our clients, with aim of high precedence to serve the country as a whole and by focusing on human resources too.



Topraklama

Topraklama Nedir? Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin, bir elektrot yardımı ile toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesine **TOPRAKLAMA** denilmektedir.

Topraklama Sisteminin amacı; meydana gelebilecek bir hata durumunda oluşacak adım ve dokunma gerilimlerinin insan hayatını tehlikeye sokacak mertebede olmasını önlemek veya bu tehlikeli gerilimleri tamamen ortadan kaldırmaktır. Elektrik sistemlerinin devamlılığı ve insan hayatını güvenceye almak için elektrik sistemlerinde, gerilim altındaki kısımlar yalıtılırlar. Toprağa karşı yalıtımda, çeşitli sebeplerle, her zaman bozulma ve delinme şeklinde hata meydana gelmesi kaçınılmazdır. Topraklama, meydana gelebilecek bu çeşit bir hata durumunda, insan hayatını güvenceye almak amacıyla uygulanacak tesisatlardan veya işlemlerden biridir.



İnsanları tehlikeli dokunma gerilimlerine karşı korumak için, kaçak akımları toprağa yönlendirir. Önce sizin can güvenliğiniz gelir. Topraklama sizi elektrik çarpmalarına karşı korur.

Yıldırımların oluşturduğu ani yüksek gerilimler önceden belirlemiş olduğunuz yolu takip ederek toprağa akar ve ne size ne de herhangi bir cihazınıza zarar vermez.

Elektrik kablolarında ve cihazlarda oluşan manyetik atlamaları kontrol altında tutarak yüksek bedeller ödeyerek yapmış olduğunuz hassas elektronik cihaz yatırımlarınızı elektrik kaçaklarının neden olacağı zararlardan koruyabilirsiniz.

Aşırı gerilim nedeniyle meydana gelen hasarların gündelik yaşantımız açısından ne gibi sonuçları vardır?

Birincil olarak gözlemlenen durum, elektrikli cihazların hasar görmesidir. Özel yaşantımızda, böyle bir hasara uğrama olasılığı bulunan başlıca cihazlar şunlardır:

- Televizyon/Video cihazı
- Telefon tesisatı
- Bilgisayar, müzik sistemi
- Mutfak aletleri
- Güvenlik Alarm Sistemleri
- Yangın Alarm Sistemleri

Bu cihazların devre dışı kalması, genelde yüksek maliyetlere neden olmaktadır.



Peki, aşağıda sıralanan cihazlar devre dışı kaldığında/dolaylı hasarlar meydana geldiğinde ne olacak:

- Bilgisayar (Veri kaybı)
- Kalorifer/sıcak su tesisatı
- Asansör, garaj kapısı ve panjur motoru
- Yangın / hırsızlık alarm sisteminin devreye girmesi veya tahrip olması

(Yangın alarmının neden olduğu maliyet)?

Özellikle büro binalarında belki de "yaşamsal öneme" sahip bir konu, çünkü:

- Bir firmadaki işler, ana bilgisayar veya sunucu olmadan sorunsuz bir şekilde yürütülmeye devam edilebilir mi?
- Tüm önemli veriler zamanında yedeklendi mi?

Gittikçe büyüyen hasar miktarları

Sigorta firmalarının güncel istatistiklerine ve tahminlerine göre: Elektronik "yardımcılara" olan bağımlılığın gittikçe artış göstermesi nedeniyle, dolaylı hasarlar ve devre dışı kalmanın neden olduğu maliyetler hariç olmak üzere aşırı gerilime bağlı olarak meydana gelen hasar oldukça ciddi boyutlara ulaşmış durumdadır. Bu nedenle, herhangi bir hasar durumunda sigorta görevlilerinin gittikçe artan bir şekilde aşırı gerilime karşı bir koruma tertibatının bulunup bulunmadığını kontrol etmeleri ve hatta bunların bulunmasını şart koşmaları pek şaşırtıcı değildir.

Küçük bir sebep, büyük bir etki: Aşırı gerilim nedeniyle meydana gelen hasarlar.

İş veya özel yaşantımızda gittikçe artan ölçüde elektrikli ve elektronik cihazlara bağımlı hale geldiğimiz bir gerçek. İşyerlerini veya hastane, itfaiye gibi kamu hizmeti veren kurumları saran veri ağları, çoktan olmazsa olmaz hale gelen eşzamanlı veri değiş-tokuşu için adeta hayat veren damarlar gibidir. Hassas verilerin söz konusu olduğu bankacılık veya medya alanında faaliyet gösteren kuruluşlarda ise veri aktarım yollarının güvenli bir şekilde işlemesi büyük önem taşımaktadır. Bu sistemler için söz konusu tehditler sadece doğrudan yıldırım darbeleri ile sınırlı değildir. Günümüzdeki elektronik destek sistemleri de gittikçe artan bir şekilde, uzaklarda meydana gelen yıldırım deşarjlarından ve şebekedeki açma-kapama işlemlerinden kaynaklanan aşırı gerilimler nedeniyle önemli ölçüde hasarlar görmektedir. Yine fırtınalı havalarda da çok büyük miktarlarda enerji açığa çıkmaktadır. Ani gerilim yükselmeleri, bir bina içerisindeki elektrik ileten her türlü bağlantıya etki edebilmekte ve oldukça büyük zararlara neden olabilmektedir.



Earthing

What is Earthing or Grounding?

In electrical plants nonconductors and the related parts, inactive parts, are connected to the ground in a conductive manner by using electrodes, and this process is called "Grounding / Earthing".

Purpose of the grounding system; In case of an error can occur and steps to create a touch of tension to endanger human life is in order to prevent or to eliminate entirely the dangerous tensions. Continuity of electricity systems and for securing the human life, parts under voltage are isolated in electricity systems. In a the isolation against the earth, for several reasons, it is always possible to have errors like failure and pricking. Earthing, is one of the assemblies or operations for securing the human life in case of any errors.



It directs leaked currents to soil in order to protect people from dangerous contact voltages. Your safety comes first. Earthing protects you against the jolts of electric currents.

Galvanic high voltages formed by lightnings follow the path which you determine beforehand and they harm neither you nor any of your equipment.

You can protect your high priced and sensitive electronic equipment from the harms of electrical leaks by keeping the magnetic jumps under control which occur in electrical cables and equipment.

Grounding plants can provide you safer and healthier living standards by keeping you and your belongings safe.

What are the consequences of damage caused by surges in our daily lives?

The most obvious one is the destruction of electrical equipment. In private households, these are specifically:

- _ TV/video recorders
- _ Telephone systems
- _ Computer systems, hifi systems
- _ Kitchen equipment
- _ Monitoring systems
- _ Fire alarm systems

The failure of such equipment certainly incurs great expense.

What happens when the following suffer outage times/consequential damage:

- _ Computers (loss of data)
- _ Heating and hot water system
- _ Lift, garage door and roller shutter drive
- _ Activation and/or destruction of the fire/burglar alarm system

(costs incurred by false alarm)?

A "vital" topic perhaps, particularly in office buildings.

- _ Can your company continue to operate smoothly without a host computer or server?
- _ Have all important data been backed-up in good time?

Growing sums of damage

Current statistics and estimates of property insurers reveals: damage levels caused by surges – excluding consequential or outage costs long since reached drastic levels due to the growing dependency on electronic "aids". It's no surprise, then, that property insurers are checking more and more claims and stipulating the use of devices to protect against surges.

Minor cause, major effect: damage caused by surges

Our dependency on electrical and electronic equipment continues to increase, in both our Professional and private lives. Data networks in companies, for auxiliary equipment in hospitals and fire departments for example, are vital for the real-time transfer of information that has long since been indispensable. Sensitive databases, e.g. in banks or media publishers, need reliable transmission paths. It is not only lightning strikes that pose a latent threat to these systems. More and more frequently, today's electronic aids are damaged by surges caused by remote lightning discharges or switching operations in large electrical systems. During thunderstorms, too, high volumes of energy are instantaneously released. These voltage peaks can penetrate a building through all manner of conductive connections and cause enormous damage.



Temel topraklama, son yayınlanan Topraklama Yönetmeliği'nde yer alan ve yapılarda eş-potansiyellemeyi mümkün olduğu kadar iyileştirmeyi sağlayan bir uygulamadır.

Yapı temeli oluşturulurken, temel içindeki iletken kısımların elektriksel olarak sürekliliğinin gerçekleştirilmesi, bir yandan eş-potansiyellemeyi sağlarken, diğer yandan da, topraklama direnci olarak ölçüldüğünde uygun değer verirse, TT şebeke için koruma topraklaması, TN şebeke için ise işletme topraklamasını sağlar.

Bütün bu anlatılanlar, yapı temeli izole edilip bohçalanmamış olduğu takdirde geçerlidir. Yapı temeli izole bohça içinde ise, yapılacak uygulama, potansiyel dengeleme ve düzenleme kurallarına göre bohçalanmamış temelin altına ağ şeklinde uygun dirençli topraklama tesisi yapmak ve bunu toprak içinden sürdürüp izolasyonun sona erdiği seviyede eş-potansiyellenmiş betonarme demirleri ve iletken kısımlarla irtibatlandırmaktır.

Bu iki tip topraklama uygulaması için, iletken seçiminde dikkate alınacak hususlar şunlardır:

Yönetmelikte sıcak daldırma galvanizli şerit önerilmektedir. Gerçekten de betonarme, demir ile aynı esaslı malzeme olduğundan, korozyon riski taşımaz ve dolayısıyla en uygun malzemedir. Sıcak daldırma galvanizli topraklama şeritlerimiz 40 ve 50 metrelik rulolar halinde sarılarak üretilmektedir. Boy kısaltıkça ek malzemesi daha fazla gerekmede, bu da tesisatın yapımında işçilik ve malzeme fiyatlarında artışa sebep olmaktadır. Ayrıca, çok ek, çok problem demektir ve isin kalitesini düşüren bir etken olarak karşımıza çıkar.

Diğer bir gerçek de, piyasadaki galvanizli çeliklerin Avrupa'daki kalitede olmamasıdır. Genelde çeşitli hurda malzemeden haddelenen çelik şeritler, üzerlerine yapılan çinko kaplamayı tam kabullenmemekte, çok küçük bükümlerde bile kırılmakta veya üzerindeki kaplama kalkmaktadır.

Ancak temel topraklama hâlâ tam anlaşılmamakta, kimileri sadece betonarme demirlerinin topraklama elektrodu olarak kullanılmasının ve elektriksel olarak birleştirilmesinin yeterli olacağını sanmaktadır. Hâlbuki temel topraklaması yeterli değil, gerekli bir koşuldur. Dolayısıyla ilâve topraklama gerekebilir.

Topraklama tesisatının direnci yeteri kadar küçük değilse, betonarmeden toprağa çıkan iletkenler ile temel etrafında toprak içine yapılacak ek topraklama birleştirilerek uygun direnç sağlanmalıdır.

Uygulamacılar, yürürlükte olan Topraklama Yönetmeliği'ni daha iyi değerlendirilmeli, kaliteli, kalıcı ve esnek çözümler üretmelidir. Unutulmamalıdır ki, topraklama bir kez yapılabilen ve geri dönüşü olmayan bir uygulamadır. Mal ve can güvenliği açısından bu kadar önem taşıyan bir konuda, ucuz ve basit çözümlerden kaçınılmalıdır.

iletken seçiminde toprak içi korozyon şartlarının beton içinden daha ağır olduğu düşünülmesi ve ileride bir problem durumunda temel altına veya yapı çevresine bir daha dönülemeyeceği unutulmamalıdır.



Foundation earthing, is an application which takes place in recently published Earthing / Grounding Regulations and improving the Equipotentialing in buildings as much as possible.

Structure and developed the basic, fundamental part of the conductor of the electrical continuity of the implementation, the equipotentialing while, on the other hand, the earth resistance is measured as the appropriate value, the TT network protection for the earth, for TN network allows business grounding.

All these are valid if the building basement is not isolated and bundled. If the basement is in a isolated bundle, required application, according to the rules under the regulations of the network packet is the basic grounding in the form of plant resistance to appropriate and maintain this land in the end of the insulation at the level of equipotentialing contact with the concrete, iron and conductor deserves.

Important points in conductive selection for these two types of earthing applications are as:

Galvanized strip is recommended in the regulation. In fact, ferroconcrete is in the same fundamental with the iron and because of this, it does not carry the risk of corrosion, so it is the most suitable material. Otherwise, galvanized strips in our country are between 4 and 6 meters and they can be produced in 20 – 50 meters by special orders. As the length shortens, additional material is more needed and this causes an increase of the labor and material costs. Also, more addition means more problems and it causes to a decrease in the quality of the job.

Another fact is that, galvanized steels in our country are as qualified as in Europe. Nowadays we produce hot dip galvanized steel strips via fully automated continuous line with the highest quality as per the related standards.

But Foundation earthing is not still completely understood, only some of the earthing electrodes as concrete, iron and electrical use to think as simply been combined. But that is not enough basic earthing, is a necessary condition. So you may need to supplement ground.

If resistance of the earthing assembly is not little enough, necessary resistance should be gained by combining the additional earthing which is installed underground around the basement.

Practitioners, the regulation in force on the ground and should be better evaluated, high quality, durable and flexible solutions must. It should be noted that the earth will be made once and return an application that is very inefficient. In terms of security of goods and can on a subject so important, we must avoid a cheap and simple solutions.

In soil conditions in the selection of conductor corrosion in concrete and should be considered more severe a problem for future cases under the basic structure, or a return to the environment should not be forgotten. Taking into account this warning, the earth seems the best solution is to use copper conductors. Galvanized steel strip conductors can be used as the earthing electrode. However, no concession should be additional and material quality.



Topraklama Malzemeleri

Topraklayıcı olarak aşağıdaki malzemeler kullanılabilir :

- Çubuk topraklayıcı veya boru topraklayıcı,
- Şerit veya örgülü iletken topraklayıcı,
- Levha topraklayıcı,
- Temel topraklayıcı,
- Toprağa gömülü beton içindeki demir donatı.
- Toprağa gömülü veya toprakla temasta bulunan toprak altındaki diğer uygun konstrüksiyon kısımlar.

Not: Özellikle çelik kafes yapıların tüm metal kısımları iyi bir topraklama etkisi elde edilecek şekilde topraklanmalıdır.

Topraklama Birleştirme iletkenine bağlanacak nokta

- 1- İletişim sistemi topraklayıcısı
- 2- Binanın temel topraklaması
- 3- İletişim kablolarının iletken dış kılıfları
- 4- Binanın çelik hasır konstrüksiyonu
- 5- İletken malzemeden yapılmış içme suyu ve pis su boruları
- 6- Merkezi ısıtma sistemi
- 7- Raylı sistem toprağı
- 8- Anten tesisatı için topraklama iletkeni
- 9- Aşırı gerilim koruma cihazlarının topraklama iletkenleri
- 10- Binalara ilişkin yıldırıma karşı koruma topraklaması
- 11- Bina içindeki gaz hatları(Sadece potansiyel dengelemesi için)
- 12- Koruma iletkeni (PE)
- 13- PEN iletkeni
- 14- 1 kV'un üstündeki gerilimlerde transformatörlerin alçak gerilim tarafındaki yıldız noktaları

Yıldırımdan Korunma Tesislerinin Civarındaki İletişim Tesisleri için Topraklama Kuralları

a) Komşu Topraklayıcılar: Yıldırıma karşı koruma topraklamalarına 2 m'den daha küçük mesafede başka topraklayıcılar bulunuyorsa, bütün topraklayıcılar birbirleriyle bağlanmak zorundadır. Topraklayıcı mesafelerinin 2 ila 20 mt. arasında olması durumunda bütün topraklayıcıların birbirleriyle bağlanması tavsiye edilir.

Toprak öz direncinin 500Wmt'den daha yüksek olduğu durumlarda, aralarındaki mesafeler 20 mt'den büyük olan topraklayıcıların da yıldırıma karşı koruma topraklamasına bağlanması tavsiye edilir.

b) Binaların yıldırıma karşı korunması: İletişim sistemine ilişkin topraklama tesislerinin, binanın yıldırıma karşı koruma tesisine bağlanması tavsiye edilir. Bunun için, yıldırıma karşı koruma tesisinde olduğu gibi aynı iletken kesitleri ve elemanlar kullanılmalıdır.

Bu amaçla topraklama kuşaklama (ring) iletkenleri birçok kere, ancak topraklama baraları veya topraklama klemensleri sadece bir kere bağlanırlar.

İçlerinde iletişim tesisleri işletilen, yıldırım tehlikesine maruz kalabilecek yüksek binalarda (örneğin çelik-beton haberleşme kulelerinde), atlamaları önlemek için, dikey metal kısımlar yeterli kesitteki inşaat demiri (St 37) ile sarılmış olmalıdır. Topraklama birleştirme iletkeninin, teknik donanım için yukarıya taşınması boyunca, fonksiyon topraklaması ve koruma iletkeni (FPE) her katta, fakat en az 10 mt aralıklarla ve aynı şekilde binanın en üst ve en alt noktalarında, örneğin binanın demir iskeleti gibi sarılı dikey metal kısımlarına bağlanmalıdır.

Bu durumda bu kısımların kolay erişilebilir bağlantı noktaları bulunmalıdır.

Yıldırıma karşı koruma tesisi bir ana indirici merkezin işletme topraklamasından ayrı tutuluyorsa, bu işletme topraklamasıyla bağlanmış iletişim sistemine ilişkin topraklama tesisi, sadece eklatör üzerinden yıldırıma karşı koruma tesisine bağlanabilir.



Earthing Materials

The following materials can be used for earthing applications:

- Earthing rod or earthing tube,
- Strip or stranded conductor,
- Earthing plates (not advised)
- Grounding,
- Iron bending within the concrete embedded in the soil.

Note: Especially all metal sections of steel cage structures should be earthed as such to obtain a good earthing effect.

- Other appropriate framed sections embedded to soil or in contact with the soil, in subsoil.

The points to be connected to the earthing junction conductor:

- 1- Communication system earthing
- 2- Structure's foundation grounding
- 3- Conductive shields of communication cables
- 4- Welded wire fabric construction of the building
- 5- Water and sewage pipes made of conductive material
- 6- Central heating system
- 7- Rail system earthing
- 8- Earthing conductor for aerial installation
- 9- Earthing conductors of overvoltage protection devices
- 10- Regarding earthing measures for buildings against effects of lightning
- 11- Gas lines within the building (only for equipotentiality)
- 12- Protection Conductor (PE)
- 13- PEN Conductor
- 14- For voltages over 1 kV, the star points of transformers at the side of low voltage

Earthing Rules for Communication Premises Around Lightning Protection Plants

a) Adjacent Earthing : If there are other earthings available in a distance closer than 2 m to lightning protection earthings, all earthings should be connected each other. If the earthing distances are between 2 to 20 m we recommend you to connect all earthings to one another.

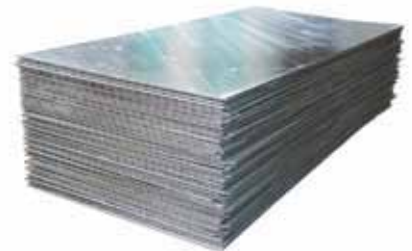
In the cases where the earthing resistivity is more than 500 Wmt , it is recommended to connect the earthings between which the distances are longer than 20 m also to the lightning protection earthing.

b) Lightning protection of the buildings: It is recommended to connect the earthing plants related with communication system to the plants for lightning protection of the buildings. To do so, the same conductive sections and elements with the lightning protection plant should be used.

For this purpose the earthing bracing (ring) conductives are connected several times whereas the earthing shunts or earthing clips are connected once.

The vertical metal parts in the high buildings (for example; in steel-concrete communication towers) which bear communication plants and the lightning danger risk, must be wrapped with construction iron in sufficient section (St 37) in order to prevent passing overs. During elevating the earthing connection conductive for technical hardware, the function earthing and protection conductive (FPE) must be connected at each storey but at least 10 m distances and similarly at the top and bottom points of the building, to the wrapped vertical metal sections such as iron skeleton of the building. Therefore, these sections should have easily accessible connecting points.

If the lightning protection plant is kept separately from the plant earthing of a main reduction center, the earthing plant related with the communication plant connected to this plant earthing can be connected to the lightning protection plant only through an eclator.



Topraklama Şeridi Nasıl Olmalıdır ?



Bina inşaatında temel aşamasında iken temel topraklaması yapılması gerekmektedir. Bu işlem temelde inşaat demirlerinin arasına döşenen sıcak daldırma galvanizli şeritler ile yapılır. Temel topraklamasında kullanılacak olan sıcak daldırma galvanizli topraklama şeritleri TS EN 50164-2 standardına uygun olarak üretilmiş, minimum 50 mikron kaplama kalınlığına sahip olmalıdır.

Üretilen topraklama şeritlerinin üzerinde her 4 metrede bir TSE logosu ve üretici firmanın markasının olması gerekmektedir. Topraklama şeritlerinin uzunlukları gerek kullanım kolaylığı ve gerekse bağlantı elemanı maliyetini aşağıya düşürmek için 40 ila 50 metre arasında olmalıdır.

- Galvanizli şeritler "Sıcak Daldırma Galvaniz Kaplama Tekniği" ile üretilmektedir.

Sıcak daldırma galvaniz işleminin amacı demir ve çelik ürünlerinin paslanmadan ve korozyondan korumaktır. Sıcak daldırma

galvanizleme, demir/çelik malzeme üzerine uygulanan metalik kaplamalar içerisinde teknik olarak en uygun ve en ekonomik kaplama yöntemidir. Sıcak daldırma galvaniz 250 yıldır yapılmaktadır ve endüstriyel sanayiden tarım alanlarına kadar değişen farklı kullanım alanları vardır. Kullanıldığı yere göre farklılıklar göstermekle birlikte galvanizin ömrü bakım gerektirmeksizin 20 ila 60 yıldır.

Sıcak daldırma galvaniz kaplamada çinkonun aşınma hızının yavaş olması kaplamanın ömrünü uzatmaktadır. Ayrıca kaplamanın darbeye hedef olan noktalarında veya kesim yapılan yerlerinde katodik bir koruma tabakası oluşmakta ve bu koruma çinko tamamen yok oluncaya kadar devam etmektedir.

How To Be Made Earthing Strips ?

. Earthing must be started at just the beginning of the construction of buildings, in the foundation stage. It is made with galvanized conductor laid among the structural irons in the foundation.

- Steel strips must be produced by hot dip galvanizing process.

The main purpose of the galvanizing process is to protect the steel against oxidation and corrosion. Hot dipped galvanizing is the most suitable and the most economic coating method used in the coating of iron/steel equipment. Hot dipped galvanizing has been used for 250 years and the areas of its usage vary from industry to agriculture. Although the life span of galvanize varies according to the areas of usage, it is approximately 20 to 60 years without a need for maintenance service.



In hot dip galvanization, the abrasion period of zinc is so slow and it makes the life of the product longer. Additionally, there is a natural cathodic protection at the stroke points and cutting edges and this protection lasts as long as the zinc fully expired.



Topraklamada Pre-Galvaniz Şerit Kullanımının Sakıncaları

The Inconvenience Of Using Pre-Galvanized Tape In Grounding

Bazı üreticiler hatalı bir uygulama olarak; rekabet edebilmek ve üretim maliyetlerini düşürebilmek amacıyla topraklama elemanlarını sıcak daldırma galvaniz değil, elektro galvaniz yöntemiyle kaplamaktadırlar.

Kaplama kalınlığının sadece 8 ila 15 mikron arasında olması nedeniyle pre-galvaniz topraklama şeridi paslanmaya karşı yeterli direnci gösteremez ve çok kısa bir süre içinde dahi paslanma başlar ve topraklama şeridi görevini yerine getiremez olur.

Dilimleme esnasında oluşan mekanik ve fiziksel etkiler nedeniyle galvaniz kaplama yüzeyi öncelikle kenarlardan başlayacak şekilde metal yüzeyden ayrılmakta, sökülmekte ve dökülmektedir. Bunun tabii sonucu olarak paslanma inanılmaz bir hızla kendini göstermektedir. Bu yöntemle yapılan kaplama çok ince olduğundan; ürün toprağın altına gömülmesinden çok kısa süre sonra korozyona uğrayarak topraklama özelliğini kaybetmektedir. Ayrıca bu tip kaplamanın mekanik dayanımı düşük olduğundan topraklama elemanı toprağa gömülme aşamasındayken bile üzerindeki kaplama zarar görmektedir.

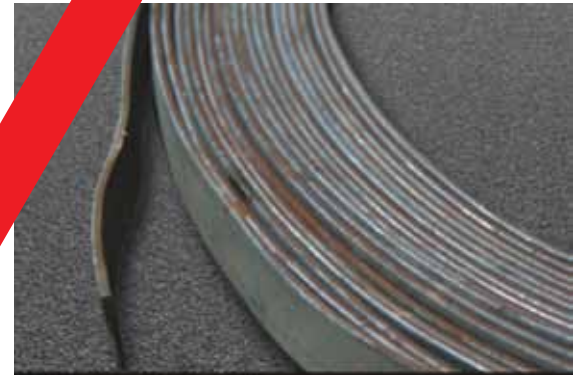
Pre-galvaniz topraklama şeridi kullanılan bina ve tesislerde topraklama işlevi yerine getiremediği için çok ciddi ve hatta bazen telafisi mümkün olmayan (ölümle sonuçlanabilen kaza, yangın v.b.) zararlar ortaya çıkmaktadır.

Some of the manufacturers use electro-galvanizing method to coat earthing products in order to compete and in order to lower the production cost, which is a wrong thing to do.

Since its coating thickness is only between 15 to 30 microns, pre-galvanized grounding tape is unable to demonstrate the sufficient resistance against rusting, the rusting process starts within a very short time period and the grounding tape becomes unable to fulfill its duty.

Owing to the mechanical and physical impacts to occur during segmentation, the galvanize coating surface separates, detaches and comes off from the metal surface starting first from the edges. As a natural result, rusting occurs very fast. Because this type of coating turns out to be too thin, the products go through corrosion soon after their placement under the ground and lose their grounding characteristics. In addition, due to the low mechanical resistance of this type of coating, the coating on the product gets damaged even during the placement of the product under the ground.

At the buildings and facilities using pre—galvanized grounding strips, very serious and sometimes even non-compensable (deathly accident, fire, etc.) damages can occur as the grounding/earthing function becomes unserviceable.



Topraklama Şeridi

Earthing Strips

Bina temel topraklamasında topraklama şeridi güvenli topraklama elemanlarının en başında gelir. Topraklama şeridi genellikle az derinliğe gömülen topraklama iletkenlerindedir.

Temel topraklamasında topraklama şeritleri beton atılmadan önce inşaat demirlerinin üzerine yıldız veya halka şeklinde döşenir. Zemin koşulları elverişli ise şerit topraklayıcılar genel olarak 0,5m ila 1m derinliğe gömülmelidir.

Topraklama şeritleri bağlantı klemensleri ile birbirine ve inşaat demirine irtibatlandırılır. Bu arada yayılma direncinin üst zemin tabakasının nemine ve donma olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır. Firmamız Kartal Metal Galvaniz, temel topraklamasında kullanılan sıcak daldırma galvanizli topraklama şeritlerini sürekli üretim hattı ile TS EN 50164-2 standardına uygun olarak üretim yapmaktadır. Sürekli üretim hattı ile galvanizlenen topraklama şeritleri minimum 50 mikron kaplama kalınlığına sahiptir.

Yüksek kalite ve standartlarda üretilen topraklama şeritleri 40 ve 50 metrelik rulolar halinde sarılarak teslim edilmektedir. Üretimi yapılan topraklama şeritlerinin üzerinde her 4 metrede bir TSE logosu ve KARTAL METAL markası bulunmaktadır.

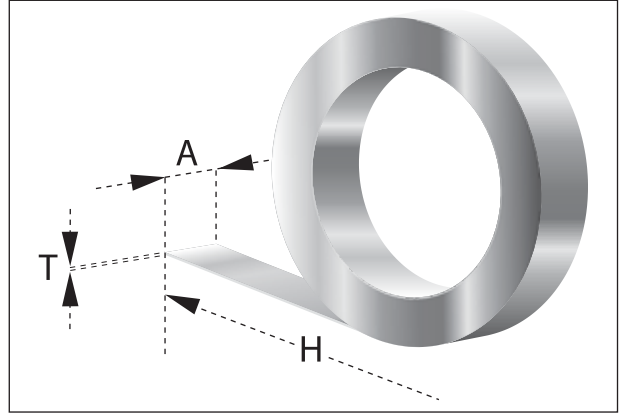


The earthing/grounding systems are the most important among the systems we will install for safety against electricity. In order to protect ourselves and the devices to be used against the harmful impacts of electrical currents, the earthing systems must be installed as compliant to the regulations. The earthing strip is the primary element among safe g elements.

The strips are the earthers that are made of generally round conductor or woven conductor and usually buried to a low depth. These can be laid longitudinally or can be arranged in the form of a star, ring or compartmented grounders/earthers or the combination of some of the above. If the ground conditions are suitable as well, the earthers should generally be buried to a depth of 0,5 to 1 m. Meanwhile, the dependence of the expansion resistance to the top ground layer's humidity and the possibility of freezing should be taken into consideration. The length of the strip grounders is determined according to the desired expansion resistance.

Our hot dipped galvanized steel strips are manufactured in our mass production line at high quality and standards. They are delivered in the form of wound 40 or 50-m long rolls.

We manufacture hot dipped galvanized earthing strips in every length and thickness according to the needs of our clients.

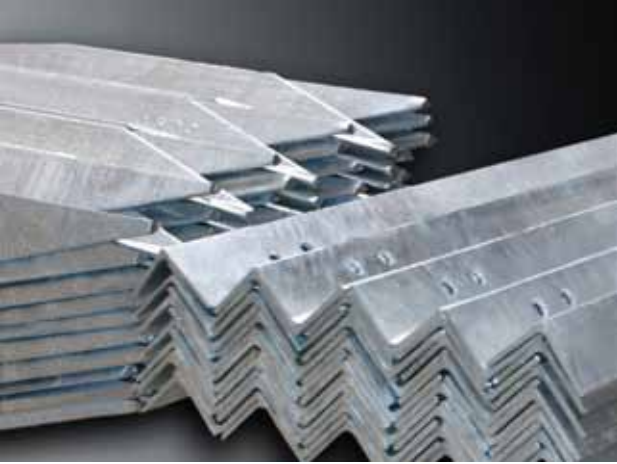


TOPRAKLAMA ŞERİTLERİ			
EARTHING STRIPS			
Ürün Kodu	Boyutlar (mm)	Uzunluk (m)	Ağırlığı
Product Code	Dimensions (mm)	Length (m)	Weight
	A X T	H	KG/M
KTS.001	30X3	50	0,74
KTS.002	30X3,5	50	0,85
KTS.003	30X4	40	0,96
KTS.004	30X5	40	1,20
KTS.005	35X3	50	0,85
KTS.006	40X3	50	0,96
KTS.007	40X4	40	1,30
KTS.008	40X5	40	1,60
KTS.009	50X5	40	2,00
KTS.010	25X4	50	0,81



Topraklama Elektrodları

Earthing Electrodes



Topraklama sistemi köşebent topraklama elektrodlarıyla da kurulabilir. Köşebent demiri ağırlıklı olarak çelik konstrüksiyonlarda bağlantı malzemesi olarak kullanım bulan L kesitli bir çeliktir. Topraklamada kullanılacak olan elektrod galvaniz kaplı çelik olmalıdır. Galvanizli çelik topraklama elektrodu sıcak daldırma galvaniz tekniği ile çinko kaplanmış olup, galvaniz kalınlığı en az 70 mikrondur.

Topraklama elektrotları toprak ile sürekli temasta bulunduğu için korozyona (kimyasal ve biyolojik etkiler, oksitlenme, elektrolit, korozyon oluşumu ve elektroliz vb.) karşı dayanıklı malzemeden olmalıdır. Yani kullanılan elektrotlarda önemli olan korozyon direncidir. Bu direncin artırılması için; tesislerimizde kaplama TS 914 EN ISO 1461 standardının belirttiği aralıklarda yapılmaktadır. Köşebent topraklama elektrodu imalatımız genel olarak; 1 metre, 1.5 metre ve 2 metre uzunluklarında. Et kalınlıkları ise 4mm ila 7mm arasında üretilmektedir.

Earthing/Grounding system may also be established by means of angle iron grounding electrodes. Angle iron is a v-sectioned steel which is used as fitting material generally in steel constructions. Electrode to be used in earthing should be made pure copper or galvanize coated steel. Galvanized steel earthing electrode is coated with zinc by means of hot dip galvanizing technique and galvanizing thickness is min. 70 micron.

Earthing electrodes should be made from corrosion-resistant material (resistant against chemical and biologic effects, oxidation, corrosion formation, electrolyze etc.) since it is contacted with soil continuously. In short, the most important point in electrodes is corrosion-resistance. In order increase this resistance, coating have been made in certain intervals specified by TS 914 EN ISO 1461 standard in our plants. Angle earthing electrodes have been produced in length of 1m, 1.5m and 2m and wall thickness of 4 to 7mm which are generally used.

* Mal ve can güvenliği açısından çok önemli olan topraklama konusunda daha duyarlı davranarak ucuz ve basit çözümlerden kaçınılmalıdır.

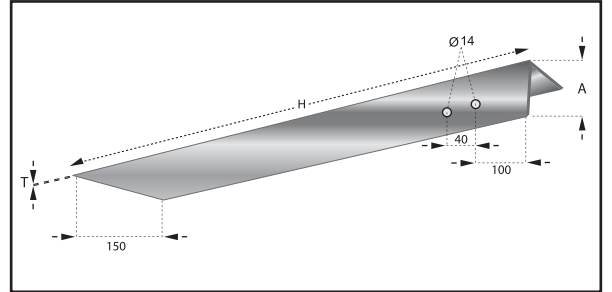
** Ucuz ve hatalı topraklamanın sonuçları bedeli karşılanamayacak kadar ağır olabilir.

*** Topraklama bir kez yapılan ve telafisi çok maliyetli bir uygulamadır.

* On this vital issue, in order to keep your life and property you have to keep away from the uses of the cheap and sloppy products and solutions.

** Damages of cheap and improper earthing elements could be too tremendous to compensate.

*** Earthing is a procedure that applied only once and compensation of this process is too costly.



Topraklama Elektrodu Earthing Electrode			
Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (mm) Dimensions (mm)	Uzunluk (m) Length (m)	Ağırlığı Weight
	A x A x T	H	KG
KTE.001	40x40x4	1	2,5
KTE.002	40x40x4	1,5	3,8
KTE.003	40x40x4	2	5,0
KTE.004	50x50x5	1	3,9
KTE.005	50x50x5	1,5	5,8
KTE.006	50x50x5	2	7,8
KTE.007	60x60x4	1	3,7
KTE.008	60x60x4	1,5	5,6
KTE.009	60x60x4	2	7,4
KTE.010	60x60x5	1	4,6
KTE.011	60x60x5	1,5	6,9
KTE.012	60x60x5	2	9,1
KTE.013	60x60x6	1	5,4
KTE.014	60x60x6	1,5	8,1
KTE.015	60x60x6	2	11
KTE.016	65x65x5	1	4,9
KTE.017	65x65x5	1,5	7,5
KTE.018	65x65x5	2	10
KTE.019	65x65x6	1	6,2
KTE.020	65x65x6	1,5	9
KTE.021	65x65x6	2	12
KTE.022	65x65x7	1	7
KTE.023	65x65x7	1,5	10,5
KTE.024	65x65x7	2	14



Topraklama Levhaları Ve Klemensler

The Earthing Plates and Joint Clamps

Temel topraklaması; en sağlıklı topraklama yöntemlerinden biridir. Binaların henüz inşaat aşamasında iken temel topraklamasına başlanması gerekir. Temel topraklama ürünlerinden olan sıcak daldırma galvanizli levhalarının genel olarak imalatını; 400 x1000mm ve 500 x1000mm genişlik ve uzunlukta. Et kalınlığını ise 2mm, 2,5mm ve 3mm (Tedaş Tipi) arasında üretmekteyiz. Sıcak daldırma galvanizli topraklama levhalarının temel topraklamasındaki kullanımında tek levhanın direnci, istenilen değerlerden yüksek olduğunda iki veya daha çok levha paralel kullanılabilir. İki levha arasında 2metre 'lik mesafe yeterlidir. Levhalar birbirine yakın konulacak ise bunlar yüzey yüzeye değil, kenar kenara konulmalıdır.

Müşterilerimize yüksek kalitede topraklama levhaları, sıcak daldırma galvaniz yöntemiyle üretilmektedir.

Basic earthing/grounding is one of the most safety application for human health and electrical Protection. While the basic earthing of the buildings have to established at the beginning under construction. The earthing plates get produced as hot dip galvanized and their common dimensions are 400x500x100 mm and the thickness is 2 mm, 2.5 mm and 3 mm as per the requirements. Hot dip galvanized earthing plates own high resistance against corrosion effects for a long time and two or more plates could be used in paralel during earthing applications. Generally 2 meters distance between two plates are advisable for earthing applications. Plates could be placed close to each other if they are not surface to surface and the edges should be put aside.

High quality earthing plates get produced via hot dip galvanizing process for all end users



TOPRAKLAMA LEVHASI EARTHING PLATES			
Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (mm) Dimensions (mm)	Uzunluk (m) Length (mm)	Ağırlığı Weight
	A X T	H	KG
KTL.001	2x400	1000	6,5
KTL.002	2x500	1000	8
KTL.003	2,5x500	1000	10
KTL.004	3x500	1000	12

TOPRAKLAMA KLEMENSLERİ EARTHING CLAMPS			
Ürün Kodu Product Code	A mm/mm2	B mm/mm2	Ağırlığı (Kg/Ad) Weight (Kg/unit)
KTK.001	30x3	30x3	0,20
KTK.002	30x3	Ø8	0,22
KTK.003	30x3	Ø12	0,22
KTK.004	30x3	Ø16	0,23
KTK.005	30x3	Ø18	0,23
KTK.006	30x3	Ø20	0,23
KTK.007	30x3	Ø22	0,25
KTK.008	30x3	Ø26	0,30
KTK.009	Ø8	Ø8	0,22
KTK.010	Ø12	Ø12	0,22
KTK.011	Ø16	Ø16	0,25
KTK.012	Ø18	Ø18	0,25
KTK.013	Ø20	Ø20	0,27
KTK.014	Ø22	Ø22	0,30
KTK.015	Ø26	Ø26	0,33

Fixing between earthing bars and earthing conductors are ensured by means of joint clamping products. Thinner cross-sectioned conductors are fixed with clamps so that better electrical contact will be obtained and thicker cross-sectioned conductors are fixed with joint clamps again because adding them is rather difficult. Connecting conductors owning different cross-sections may cause incompatibility. When conductors owning same or different cross-sections are to be connected to each other by means of joint clamps, tighter connection is ensured between all conductors. While making connection with joint clamps, it should be noted that clamps will be opened sufficiently according to clamps lengths and appropriate clamps have to be used. We produce joint clamps via hot dip galvanizing process (all edges galvanized) in addition to copper joint clamps.

Topraklama çubuğu ile topraklama iletkeninin irtibatı klemens sistemi ile sağlanır. İnce kesitli iletkenler daha iyi elektrik temas sağlanması için, kalın kesitli iletkenler sarılarak eklenmesi zor olduğundan klemenslerle eklenir. Aynı kesitte olmayan iletkenlerin eklenmesi uyumsuzluğa neden olur. Aynı veya farklı kesitteki iletkenler klemens kullanılarak eklendiğinde iletkenler arasında daha sıkı bir irtibat sağlanır. Klemensle ekleme yapılırken iletkenlerin klemens boyuna göre yeterli miktarda açılmasına ve uygun büyüklükte klemens kullanılmasına dikkat edilmelidir. Tesisimizde klemenslerin dört bir yanı sıcak daldırma galvaniz tekniği ile kaplanan galvanizli klemensler ve bakır klemensler üretilmektedir.



TOPRAKLAMA KLEMENSLERİ EARTHING CLAMPS			
Ürün Kodu Product Code	A mm/mm2	B mm/mm2	Ağırlığı (Kg/Ad) Weight (Kg/unit)
KTK.041	40x4	40x4	0,30
KTK.042	40x4	Ø8	0,30
KTK.043	40x4	Ø12	0,30
KTK.044	40x4	Ø16	0,30
KTK.045	40x4	Ø18	0,30
KTK.046	40x4	Ø20	0,30
KTK.047	40x4	Ø22	0,32
KTK.048	40x4	Ø26	0,33



Topraklama Mono, Örgülü Tel ve Çubukları Mono Wires, Braided Conductors and Earthing Rods

Tesislerimizde; Sıcak Daldırma Galvanizli Mono Tel (8mm, 9mm, 10mm, İç Çap 508 mm, 50 kiloluk rulolar halinde) yüksek kalite ve standartlarda imal edilmektedir.

We produce hot dip galvanized mono wires (508 mm inner diameter, 50 kgs weight, Ø8 mm, Ø9 mm and Ø10 mm) in higher quality and international standards.



Firmamız müşterilerinin istediği boylarda 95 mm² kesit alanına sahip TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 standardına uygun, pabuçlu örgülü çelik topraklama iletkeni üretmektedir.

We also produce hot dip galvanized braided conductors (Ø95 mm²) according to TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 quality standards.



GALVANİZLİ MONO TEL GALVANIZED SINGLE WIRE		
Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (m) Dimensions (m)	Ağırlığı (Kg) Weight (Kg)
KMT.001	Ø8	0,42
KMT.002	Ø10	0,64

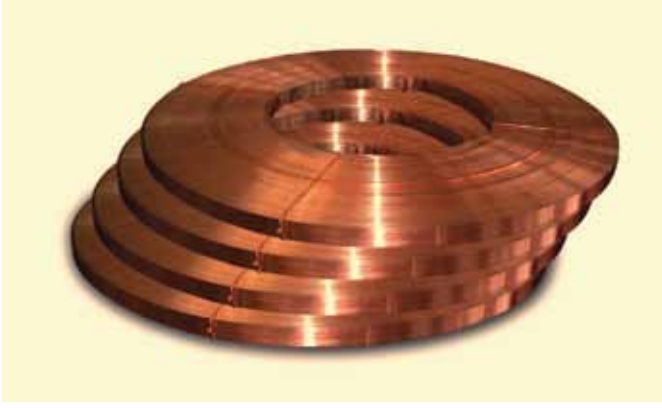
95MM GALVANİZLİ ÖRGÜLÜ TEL 95MM STEEL BRAID WIRE (Galvanized)		
Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (m) Dimensions (m)	Ağırlığı (Kg) Weight (Kg)
KTOT.001	2M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	1,52
KTOT.002	3M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	2,28
KTOT.003	4M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	3,04
KTOT.004	5M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	3,8
KTOT.005	6M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	4,56
KTOT.006	7M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	5,32
KTOT.007	8M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	6,08
KTOT.008	9M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	6,84
KTOT.009	10M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	7,6
KTOT.010	11M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	8,36
KTOT.011	12M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	9,12
KTOT.012	13M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	9,88
KTOT.013	14M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	10,64
KTOT.014	15M PABUÇLU/ WITH FIXING SHOE	11,4
KTOT.015	PABUÇSUZ/NEEDS WITHOUT FIXING SHOE	0,76 kg/m

TOPRAKLAMA ÇUBUKLARI EARTHING RODS			
Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (Ø mm) Dimensions (Ø mm)	Uzunluk (m) Length (mm)	Ağırlığı (Kg) Weight (Kg)
KTE.101	Ø18	1000	2,1
KTE.102	Ø18	1500	3,1
KTE.103	Ø18	2000	4,2
KTE.104	Ø20	1000	2,6
KTE.105	Ø20	1500	3,9
KTE.106	Ø20	2000	5,1



Topraklama Bakır Ürünler

The Copper Earthing Products



BAKIR TOPRAKLAMA ŞERİTLERİ		
EARTHING STRIPS (COPPER)		
Ürün Kodu	Boyutlar (mm)	Ağırlığı (Kg)
Product Code	Dimensions (mm)	Weight (Kg)
KBTS.001	25x3	0,67
KBTS.002	30x3	0,80
KBTS.003	30x5	1,34
KBTS.004	40x5	1,78
KBTS.005	50x5	2,23

BAKIR TOPRAKLAMA ÇUBUKLARI			
EARTHING COPPER RODS			
Ürün Kodu	Boyutlar (Ø mm)	Uzunluk (m)	Ağırlığı (Kg)
Product Code	Dimensions (Ø mm)	Length (mm)	Weight (Kg)
KBTE.101	Ø18	1000	2,30
KBTE.102	Ø18	1500	3,40
KBTE.103	Ø18	1750	3,96
KBTE.104	Ø20	1000	2,75
KBTE.105	Ø20	1500	4,20
KBTE.106	Ø20	1750	4,90



BAKIR BORU GEÇME TOPRAKLAMA ÇUBUKLARI			
EARTHING RODS (COPPER PIPE INSIDE)			
Ürün Kodu	Boyutlar (Ø mm)	Uzunluk (m)	Ağırlığı (Kg)
Product Code	Dimensions (Ø mm)	Length (mm)	Weight (Kg)
KBTE.201	Ø18	1000	2,26
KBTE.202	Ø18	1500	3,40
KBTE.203	Ø18	1750	3,97
KBTE.204	Ø20	1000	2,50
KBTE.205	Ø20	1500	3,75
KBTE.206	Ø20	1750	4,40



Topraklama Bakır Ürünler

The Copper Earthing Products



ÖRGÜLÜ BAKIR İLETKENLER

COPPER BRAID WIRE

Ürün Kodu Product Code	Kesit (mm ²) Section (mm ²)	Tel adedi pcs of wire	Ağırlığı (Kg) Weight (Kg)
KBOT.001	25	7	0,22
KBOT.002	35	7	0,31
KBOT.003	50	7	0,44
KBOT.004	70	19	0,60
KBOT.005	95	19	0,85
KBOT.006	120	19	1,05

BAKIR MONO TEL

COPPER MONO WIRE

Ürün Kodu Product Code	Boyutlar (mm) Dimensions (mm)	Ağırlığı (Kg) Weight (Kg)
KBMT.001	Ø8	0,45



BAKIR TOPRAKLAMA KLEMENSLERİ

EARTHING CLAMPS (COPPER)

Ürün Kodu Product Code	A mm/mm ²	B mm/mm ²	Ağırlığı (Kg/Ad) Weight (Kg/unit)
KBTK.001	30x3	30x3	0,20
KBTK.002	30x3	Ø8	0,22
KBTK.003	30x3	Ø12	0,22
KBTK.004	30x3	Ø16	0,23
KBTK.005	30x3	Ø18	0,23
KBTK.006	30x3	Ø20	0,23
KBTK.007	30x3	Ø22	0,25
KBTK.008	30x3	Ø26	0,30
KBTK.009	Ø8	Ø8	0,22
KBTK.010	Ø12	Ø12	0,22
KBTK.011	Ø16	Ø16	0,25
KBTK.012	Ø18	Ø18	0,25
KBTK.013	Ø20	Ø20	0,27
KBTK.014	Ø22	Ø22	0,30
KBTK.015	Ø26	Ø26	0,33

BAKIR TOPRAKLAMA KLEMENSLERİ

EARTHING CLAMPS (COPPER)

Ürün Kodu Product Code	A mm/mm ²	B mm/mm ²	Ağırlığı (Kg/Ad) Weight (Kg/unit)
KBTK.041	40x4	40x4	0,30
KBTK.042	40x4	Ø8	0,30
KBTK.043	40x4	Ø12	0,30
KBTK.044	40x4	Ø16	0,30
KBTK.045	40x4	Ø18	0,30
KBTK.046	40x4	Ø20	0,30
KBTK.047	40x4	Ø22	0,32
KBTK.048	40x4	Ø26	0,33



Kalite

KARTAL METAL GALVANİZ, sürekli değişen piyasa koşullarına ayak uydurmak ve gerektiğinde piyasaya yön vermek amacıyla, kalite ve sürekli değişim için gerekli olan yatırımlara kaynak tahsis etmek suretiyle, müşteri memnuniyetini en üst noktaya çıkarmayı hedef seçmiştir.

Ülke ekonomisine katkı sağlamayı bir borç bilen **KARTAL METAL GALVANİZ** ürünlerinin kalitesini, 2005 yılı içerisinde Türk Standartları Enstitüsü tarafınca verilen TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 standardına uygunluk belgesi ile belgelendirmiştir.

KARTAL METAL GALVANİZ sahip olduğu teknik imkanlar sayesinde bu standardın tüm gerekliliklerini yerine getirebilmektedir. Ayrıca ürünlerimiz kendi laboratuvarımızda TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 normlarının gerektirdiği tüm testler uygulandıktan sonra müşterilerimize teslim edilmektedir.

Bu anlayış ışığında yola çıkan **KARTAL METAL GALVANİZ**, tüm çalışanlarının iş güvenliği, sağlık ve huzurunun temel olduğu güçlü bir yapı oluşturmuştur. İş iletişimi, uyumlu ve koordineli çalışmayı benimseyerek bu yapıya destek sağlanmıştır.

İş akışı ve üretim faaliyetleri sonucu ortaya çıkabilecek tüm zararlı etkileri minimuma indirmeyi başaran **KARTAL METAL GALVANİZ**, yürürlükteki mevzuatları yakından takip ederek gerekli işlemleri gerçekleştirmektedir.

KARTAL METAL GALVANİZ sahip olduğu bu felsefeyi 2005 yılında ISO 9001-2000 belgesiyle yaşama geçirmiştir.



Quality

KARTAL METAL GALVANİZ aims to take customer satisfaction to its highest level by adapting to the constantly changing needs of the market, by orientating the market a new direction when necessary, and by providing sources to the necessary investment areas in order to achieve a perpetual change.

KARTAL METAL GALVANİZ is well aware of its role in contributing to the economy of the country and hence our products were certified by the Turkish Standards Institution in the year 2005 with a TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 certificate.

KARTAL METAL GALVANİZ is able to meet all of the requirements of these standards owing to its technical means. In addition, our products are delivered to our customers following the completion of all the necessary tests required by the TSE 914 EN ISO 1461, ASTM A123/A123M, BS729, NF ISO 1461 norms.

In the enlightenment of this understanding, **KARTAL METAL GALVANİZ** has formed a strong frame in which job safety of its employees, their health and peace of mind are the main essences. **KARTAL METAL GALVANİZ** has accepted the importance of communication within the company itself and the harmonic and coordinated work; and hence it has managed to add strength to this frame.

KARTAL METAL GALVANİZ has managed to minimize every possible harmful effect which could stem from the ongoing work and various activities during production. **KARTAL METAL GALVANİZ** has complied with all of the legislations in force and as a result it handles all the necessary processes.





KARTAL

Metal Galvaniz San. Tic. Ltd. Şti.

MERKEZ

Adres : Ostim Org. San. Böl. Cevat Dünder Caddesi
No: 38 - 40 - 42 - 44 06370 Ostim - ANKARA

Tel : +90 312 354 67 76 (pbx)

Faks : +90 312 385 67 25

Web : www.kartalmetal.com.tr

E-Posta : info@kartalmetal.com.tr

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Adres : Organize Sanayi Bölgesi Esenler Sanayi Sitesi
22. Blok No: 5-6 İkitelli - İSTANBUL

Tel : +90 212 549 77 30

Fax : +90 212 549 12 12

E-Posta : cbicer@kartalmetal.com.tr

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Adres : Karacaoğlu Mahallesi 6170. Sokak No:4/C
(Eski Metaş Karşısı) Işıkkent - Bornova - İZMİR

Tel : +90 533 204 81 38

E-Posta : hmert@kartalmetal.com.tr