



TRANSFORMATÖR SANAYİ



2023 CATALOG



İçindekiler Index



Hakkımızda
About Us

sayfa 05 ↗

Ürünlerimiz
Products

sayfa 09 ↗

Üretim
Production

sayfa 34 ↗

Ar-Ge
R&D

sayfa 36 ↗

Test & Kalite
Test & Quality

sayfa 37 ↗

İhracat
Export

sayfa 38 ↗



Dünyaya Enerji Veriyoruz! We're Energizing the World!

Hakkımızda / About Us Biz Kimiz? / Who Are We?

TEK Transformatör, 30 yılı aşkın tecrübesi ve bilgi birikimi ile transformatör üretim ve satışı yapan bir firmadır. 20000 m² alanda, 150'den fazla çalışanı, teknolojik yatırımları ve AR-GE çalışmalarıyla ülkeye ekonomik, toplumsal ve çevresel değer katmaktadır.

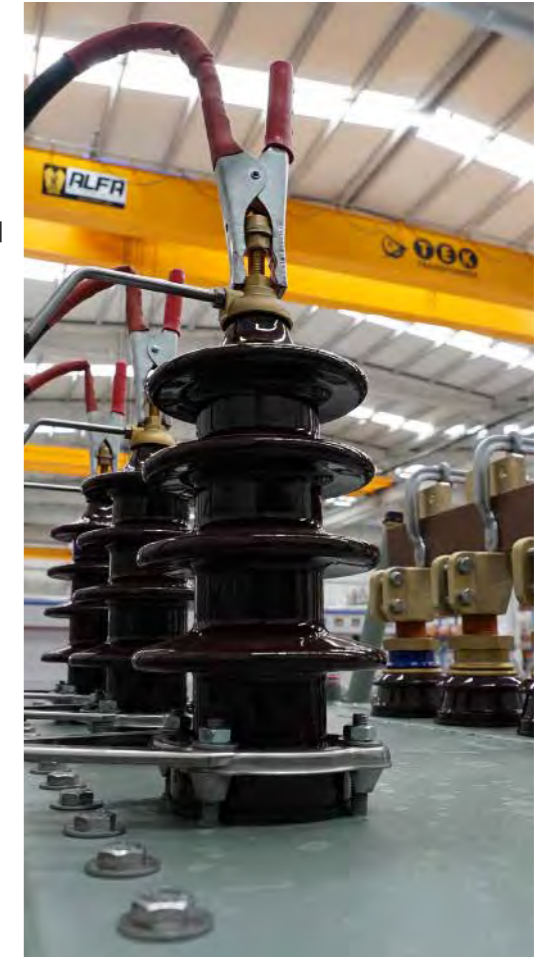
Yerli sermaye oranı %100 olan ve üretiminin büyük çoğunluğunu 30'dan fazla ülkeye ihraç eden TEK Transformatör global bir şirkettir. Son teknolojiye uygun makineleri, yenilenen tasarım programları ve deneyimli kadrosuyla müşterilerine daha iyi hizmet sunabilmek için çalışır.

TEK Transformatör, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini açık, şeffaf, hızlı, güvenli bir şekilde ele alır; satış öncesinde ve satış sonrasında tüm süreçleri müşteri odaklı bir yaklaşımla gerçekleştirir.

TEK Transformer is a company that produces and sells transformers with more than 30 years of experience and knowledge. It adds economic, social and environmental value to the country with its 20000 m² area, more than 150 employees, technological investments and R&D studies.

The TEK Transformer with 100% domestic capital and exporting the vast majority of its production to more than 30 countries is a global company. It works to provide better service to its customers with its state-of-the-art machines, renewed design programs and experienced staff.

TEK Transformer addresses the needs and expectations of customers in an open, transparent, fast and safe way; it performs all processes before and after sales with a customer-oriented approach.



Değerlerimiz

Our Values

Çevre Bilinci ve Sorumluluklar

Mühendisler, dünyanın tüm ekolojik ve enerji problemlerine elbette çözüm bulamazlar. Ancak enerjiyi verimli kullanan, sosyal sorumluluk duygusuyla tasarlanmış ürünler ortaya koyabilirler. Sürdürülebilirlik, son zamanlarda adını sıkça duyduğumuz bir kavram haline geldi. Ancak sürdürülebilirlik, geçici bir moda değil; bir ölüm-kalım meselesidir. Çok az kişi, sanayileşmiş dünyamızda elektrik trafolarının, enerjisinin %2-15 tükettiğinin, dolayısıyla doğaya salınan karbonda da aynı oranda sorunlu olduğunun farkında. Bu nedenle mühendislerin çevresel açıdan daha enerji verimli ürünler tasarlaması, her zaman büyük önem taşımaktadır.

Hem kültürel, hem de doğal çevreyi koruyup geliştirmeye öncelik veren bir mühendislik anlayışı ile bizler uzun vade de, çevreye zarar vermeden, kalıcı olarak teknik açıdan standart üstü ürünler tasarlamaya önem vermekteyiz.

Environmental Awareness and Responsibilities

Of course, engineers cannot find solutions to all the world's ecological and energy problems. However, they can produce products that use energy efficiently and are designed with a sense of social responsibility. Sustainability has recently become a concept we often hear about. However, sustainability is not a temporary fashion; it is a matter of life and death. Very few people are aware that electricity transformers consume 2-15% of their energy in our industrialized world, and therefore they are equally problematic in carbon released into nature. Therefore, it is always of great importance that engineers design more environmentally efficient products.

With an engineering approach that prioritizes protecting and developing both the cultural and natural environment, we attach importance to designing products that are technically above the standard in the long term without harming the environment.



Vizyon Vision

TEK Transformatör, uluslararası bir markadır. Son teknoloji makinelerle üretim için çalışan TEK Transformatör, müşterilerine en kaliteli malzemelerle ve güvenilir yöntemlerle üretilmiş ürünler sunar.

TEK Transformer is an international brand. The TEK Transformer that works for production with state-of-the-art machines offers its customers products manufactured with the highest quality materials and reliable methods.

Misyon Mission

- Ar-Ge, tasarım ve markalaşmayı merkeze alan, bilgi ve teknoloji rekabetine göre kurgulanmış ihracat odaklı bir büyüme,
- Transformatör tasarımı, üretimi ve satış sonrası hizmette müşterilerinin taleplerini en üst seviyede karşılamak,
- Etkili ve sonuç odaklı yaklaşımla tüm paydaşları için değer üretmek.

- An export-oriented growth that focuses on R&D, design and branding and is tailored to knowledge and technology competition,
- To meet the demands of its customers at the highest level in transformer design, production and after-sales service,
- Producing value for all stakeholders with an effective and result-oriented approach.

+ Firmamızın başarısı ve ürünlerimizin kalitesini etkileyen tüm süreçleri sürekli iyileştirmek;

- + Müşterilerimizin her konu ve koşulda memnuniyetini sağlamak,
- + Kalite ve verimliliğimizi artırarak maliyetleri düşürmek,
- + Yükselen ürün kalitemizle pazar payımızı arttırmak,
- + Değişen teknolojiyi yakından takip ederek bu alanda gerekli yatırımları yapmak,

+ Şirket bu amaçlara ulaşmak için başta yurt dışında, rekabetçi pazarda, yer edinmek adına en güncel teknolojiyi kullanmayı ve insan kaynağını üretimde en yüksek kaliteyi sürdüreceği bir etkinlikte eğitmeye odaklıdır.

+ To continuously improve all processes that affect the success of our company and the quality of our products;

- + To ensure the satisfaction of our customers in all matters and conditions,
- + To reduce costs by increasing our quality and efficiency,
- + To increase our market share with our rising product quality,
- + To make the necessary investments in this field by closely following the changing technology,

+ In order to achieve these goals, the company is focused on using the most up-to-date technology to gain a place in the competitive market, especially abroad, and training human resources in an activity that will maintain the highest quality in production.



TEK TRANSFORMATÖR SANAYİ

ÜRÜNLERİMİZ PRODUCTS





Orta Güç / Medium Power Transformatörleri / Transformers



Orta güç transformatörlerimiz, Avrupa, Balkan ve Afrika ülkelerindeki elektrik şebekelerinde kullanılmaktadır. Kullanılabilirlikleri ve uzun ömürleri, şebeke güvenilirliği ve ürün-fiyat uygunluğu tercih üzerinde büyük bir etkiye sahiptir.

Tek Transformator, teslim ettiği yüzlerce orta güç transformatörünü (25 MVA'ya kadar) müşterinin ihtiyaçlarına ve uluslararası standartlara uygun yüksek kalite felsefesi ile gerçekleştirmektedir.

Our medium power transformers are used in electricity grids in European, Balkan and African countries. Their availability and longevity, grid reliability and product-price availability have a major impact on preference.

TEK Transformer realizes hundreds of medium power transformers (up to 25 MVA) with high quality philosophy in accordance with customer needs and international standards.



Dağıtım / Distribution Transformatörleri / Transformers

Tek Transformatör, 25 – 3150 kVA güç aralığında, yüksek gerilim 36 kV seviyesine kadar, dağıtım transformatörleri üretmektedir.

Üretimiz gerçekleştirilen tüm transformatörlerimiz IEC standartlarında belirtilen rutin testlere tabi tutulmaktadır. Ayrıca müşteri talebine göre özel testler yapılmaktadır.

TEK Transformer produces distribution transformers in the power range of 25 – 3150 kVA, with high voltage up to 36 kV.

All transformers manufactured by us are subjected to routine tests specified in IEC standards. In addition, special tests are carried out according to customer demand.

>> Yağlı Transformatör

>> Epoksi Döküm Reçine / Kuru Tip Transformatörler



Yağlı Transformatör / Oil-immersed Transformer

Yağlı transformatörler mevcut teknoloji ve üretim tekniklerine göre depolu ve hermetik tip olarak iki farklı yöntemle yapılmaktadır.

Tek ya da üç fazlı olarak sipariş edilir.

ONAN (yağ-doğal hava-doğal), ONAF (yağ-doğal hava zorunlu-fanlı), OFAF (yağ pompalı-hava fanlı) soğutma sistemleriyle üretilmektedir.

Boşta kademe değiştiricili veya yükte kademe değiştiricili olarak üretilir.
Kablo kutulu veya kutusuz olarak üretilir.

Porselen izolatörlü veya geçme buşingli (plug-in) olarak üretilir.

Müşterinin isteği ve ülkelerin standartlarına göre aksesuarlarda değişiklik yapılabilir.

Oil-immersed transformers are made with two different methods as stored and hermetic type according to the current technology and production techniques.

It is ordered in one or three phases.

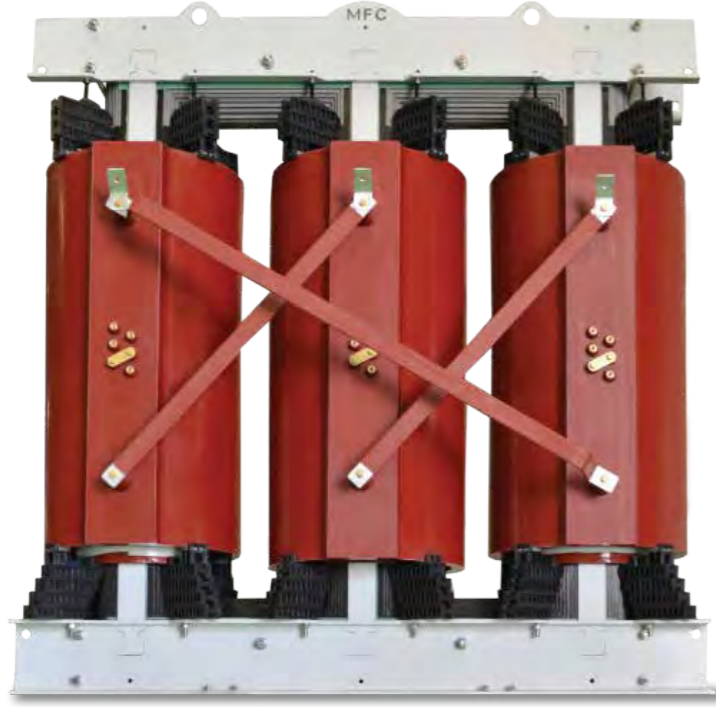
It is produced with ONAN (oil-natural-air-natural), ONAF (oil-natural-air mandatory-fan), OFAF (oil-forced-air fan) cooling systems.

It is produced with neutral stage changer or stage changer at load.

The cable is produced boxed or unboxed.

It is produced with porcelain insulator or plug-in.

Accessories can be changed according to the customer's request and the standards of the countries.



Epoksi Döküm Reçine - Kuru Tip Transformatörler / Epoxy Casting Resin - Dry Type Transformers

Bu transformatörler dökme epoksi reçine ile vakum altında kaplanmaktadır. Dökme reçineli kuru tip transformatörlerde, primer ve sekonder sargının epoksi reçine içinde tam kapsüllenmesi, nemin sargılara girmesini önler. Dökme reçine, olumsuz ortam koşullarına karşı çok iyi koruma sağlar. Bu transformatörler %100 nemde enerji kesintisi olmadan çalışabilir.

These transformers are coated under vacuum with bulk epoxy resin. In dry type transformers with bulk resin, full encapsulation of primary and secondary winding in epoxy resin prevents moisture from entering the windings. The bulk resin provides very good protection against adverse environmental conditions. These transformers can operate at 100% humidity without energy interruption.





Topraklama Transformatörleri / Grounding Transformers

Şebekeye doğrudan veya harici empedans üzerinden bağlanarak topraklama işlemini gerçekleştirmek için nötr noktası oluşturur.

Bölgesel yükleri besler.
Kullanıldığı yerde hata akımını toprağa aktarır.
Şebekenin topraklama sistemini stabilize eder.
Şebekede oluşan ark dalgası gerilimini limitler.

It creates a neutral point to perform the grounding process by connecting to the mains directly or via external impedance.

Supply regional loads.
Transmits the fault current to the ground where it is used.
Stabilizes the grounding system of the network.
Limits the arc wave voltage generated in the network.





Fırın Transformatörleri / Oven Transformers

Kullanım alanlarından dolayı sürekli yüksek akım ve oluşturduğu mekanik darbeler altında çalışmaktadır. Fırın transformatörleri, bu ortamlarda uzun süre çalışmak üzere tasarlanmaktadır.

It works under constant high current and mechanical impacts due to its usage areas. Furnace transformers are designed to operate in these environments for a long time.



Rüzgar Türbini Transformatörleri / Wind Turbine Transformers

Bu transformatörlerin tasarımı rüzgar türbini kulesindeki önceden belirlenen alanın ölçülerine göre yapılır.

Yükte ve boşta kayıplarının düşük olması gerekir.

Türbinin ürettiği elektrikten kaynaklı yüksek titreşime karşı dayanıklı olmalıdır.

Çevredeki toz, tuz ve neme dayanıklı olmalıdır.

Hassas bölgelerde yangın tehlikesi oluşturmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

The design of these transformers is made according to the dimensions of the predetermined area in the wind turbine tower.

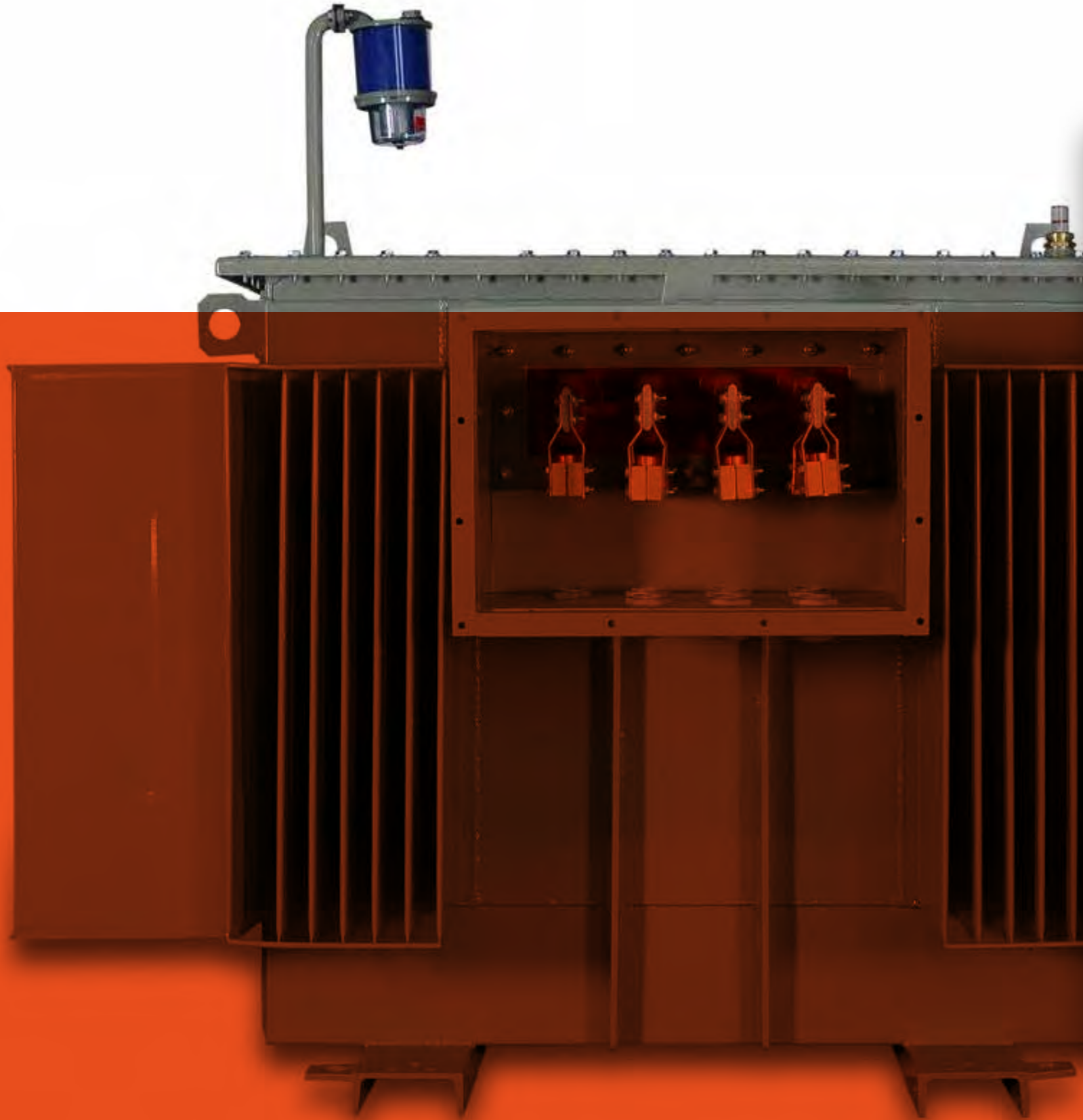
Load and idle losses must be low.

It must be resistant to high vibration caused by the electricity generated by the turbine.

It must be resistant to dust, salt and moisture in the environment.

It should be designed in a way that it does not pose a fire hazard in sensitive areas.





Amorf Çekirdekli Transformatörleri / Amorphous Core Transformers

Müşteri talebine göre yüksek verimli, düşük kayıplı amorf nüvelerine sahip güç ve dağıtım transformatörleri üretmekteyiz.

We produce power and distribution transformers with high efficiency, low loss amorphous cores according to customer demand.



Prefabrike Transformer Trafo Merkezi OG/AG /Prefabricated Transformer Substation MV/LV

TEK TRANSFORMATÖR marka prefabrik saç trafo merkezleri TEK TRANSFORMATÖR harici manevralı 36 kV'a kadar dağıtım şebekeleri için tasarlanmıştır. Kamu ve özel dağıtım için kullanılan iş istasyonlarımız müşterinin ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır.

Şunlardan oluşur:

- Bir OG ekipman bölümü
- Transformator bölmeleri
- AG ekipman bölümü (müşteri spesifikasyonlarına göre)

Özellikler

- Gerilim: 36 kV'a kadar
- Maksimum nominal transformator gücü: ≤ 1250 kVA
- Transformator sayısı: 1

Avantaj

- İyi korozyon direnci
- Hafif ve taşınması kolay
- Hızlı devreye alma ve kolay bakım
- Çatının doğal havalandırması sayesinde aşırı ısınmanın sınırlandırılması.

TEK TRANSFORMATOR brand prefabricated metal transformer substations TEK TRANSFORMATOR with external maneuver are designed for distribution networks up to 36 kV. Used for public and private distribution our workstations they are adapted to the needs of the customer.

There are composed of:

- An MV equipment compartment
- A transformer compartments
- A LV equipment compartment (according to customer specifications)

Characteristics:

- Voltage: up to 36 kV
- Maximum rated transformer power: ≤ 1250 kVA
- Number of transformers: 1

Advantage

- Good corrosion resistance
- Lightweight and easy to carry
- Quick commissioning and easy maintenance
- Limitation of overheating thanks to the natural ventilation of the roof.



Orta Gerilim Elektrik Hücreleri /Medium Voltage Electrical Cells

TEK TRANSFORMATÖR hücreler ikincil dağıtım sistemi, metal veya beton trafo merkezleri ve endüstriyel tesisler için tasarlanmıştır. 60298, IEC 62271-200, BS EN 60298, TS EN 60298 uluslararası standartlarını karşılar. Metalik bir kabinden oluşurlar ve izolasyonlarına göre iki tipte sınıflandırılırlar: hava yalıtımlı switchgear ve gaz yalıtımlı şalt cihazı.

Yalıtımlı hava hücreleri

36kV'a kadar olan sistemler için tasarlanan yalıtımlı şalt cihazı, SF6 kesme, anahtar-ayırıcı, sigorta anahtarı, kontaktör ve ayırıcıya sahip devre kesiciler ile donatılmıştır. AFL sıralama endeksi ile internet ark elektriğinin etkisine karşı dirençlidirler. 400 ila 1250 A arasında anma akımı.

İzole gaz hücreleri

36kV havaya kadar olan sistemler için tasarlanmış yalıtımlı şalt cihazları modüler veya kompakttır. AFL sıralama endeksi ile internet ark elektriğinin etkisine karşı dirençlidirler. Anma akımı 400 ila 1250 A.

TEK TRANSFORMATOR cells are designed for the secondary distribution system, metal or concrete substations and industrial installations. Meet international standards 60298, IEC 62271-200, BS EN 60298, TS EN 60298. They are made up of a metallic cabinet and are classified into two types according to their isolation: air-insulated switchgear and gas-insulated switchgear.

Insulated air cells

Insulated switchgear designed for systems up to 36kV to air are equipped with circuit breakers with SF6 cut-off, switch-disconnector, fuse switch, contactor, and disconnector. They are resistant to the action of the internet arc electric with the AFL ranking index. Rated current from 400 to 1250 A.

Isolated gas cells

Insulated switchgear designed for systems up to 36kV air are modular or compact. They are resistant to the action of the internet arc electric with the AFL ranking index. Rated current from 400 to 1250 A.

Üretim / Production

Sargı / Winding

Tek Transformatörde, hem Yüksek Gerilim hem de Alçak Gerilim sargıları son teknoloji otomatik sarım makinaları kullanılarak yapılmaktadır.

Dağıtım Transformatörlerin, Alçak Gerilim (AG) sargılarında iletken malzemesi olarak levha veya kağıt izoleli yassı elektrolitik bakır veya alüminyum kullanılır. Yüksek Gerilim (YG) sargılarında iletken malzemesi olarak emaye izoleli yuvarlak veya kağıt izoleli yassı elektrolitik bakır veya alüminyum kullanılır.

Güç Transformatörlerin sargılarında, kağıt izoleli yassı veya CTC bakır iletken kullanılır. Sargıları tasarım şartlarına bağlı olarak devrik ve kat sargı şeklinde yapılmaktadır.

In a TEK Transformer, both High Voltage and Low Voltage windings are made using state-of-the-art automatic winding machines.

Plate or paper insulated flat electrolytic copper or aluminum are used as conductive material in Low Voltage (LV) windings of Distribution Transformers. Enamel-insulated round or paper-insulated flat electrolytic copper or aluminum is used as conductive material in High Voltage (HV) windings.

In the windings of Power Transformers, paper insulated flat or CTC copper conductor is used. The windings are made in the form of overturned and layer windings depending on the design conditions.



Çekirdek / Core

Transformatörlerin nüveleri yüksek kalitede soğuk haddelenmiş, çekirdekleri yönlendirilmiş silisli saclardan yapılır. Nüve sacı seçiminde transformatörün boşa kayıpları, akımı ve gürültü seviyeleri dikkate alınır. Son teknoloji otomatik silisli sac kesme hattı ile levha sacları kesilir.

The cores of the transformers are made of high quality cold rolled silica sheets with directed cores. Idle losses, current and noise levels of the transformer are taken into account in the selection of core sheet. Plate sheets are cut with the latest technology automatic siliceous sheet cutting line.



Üretim / Production



Boyama / Painting

İlk önce mekanik aksamlara kumlama işlemi yapılır. Daha sonra müşteri talebi ve konuyla ilgili IEC standartları göz önünde bulundurarak en iyi kalite boya ile yarı otomatik hattımızda boyama işlemi gerçekleştirilir. Ayrıca eğer istenilirse sıcak daldırma galvanizli tanklar imal edilebilir.

First, the mechanical components are sandblasted. Then, the painting process is carried out in our semi-automatic line with the best quality paint considering the customer demand and the relevant IEC standards. In addition, hot dip galvanized tanks can be manufactured if desired.

Mekanik Parçalar (Kazan/Kapak) / Mechanical Parts (Boiler/Cover)

Tanklar ve üst kapaklar yumuşak çelikten yapılmaktadır. Taban sacı, yanlar ve çerçeve özel lazer makinesiyle kesilir. Daha sonra alanında uzman ekibimiz tarafından sızdırmaz şekilde kaynakılır. Tüm süreç TEK Transformatör'ün kendi bünyesinde yapılmaktadır. Ayrıca dünyanın farklı noktalarındaki diğer fabrikalara da yarı mamul olarak hizmet vermekteyiz.

Tanks and top covers are made of mild steel. The base plate, sides and frame are cut with a special laser machine. It is then sealed and welded by our expert team. The whole process is carried out within the body of a TEK Transformer. We also serve other factories in different parts of the world as semi-finished products.



Üretim / Production



Montaj / Assembly

Diğer bölümlerde üretimi tamamlanan sargı, çekirdek ve mekanik parçalara bu bölüme getirilir. Trafonun aktif kısmının montajı bittikten sonra otomatik akıllı fırında vakum altında kurutulur.

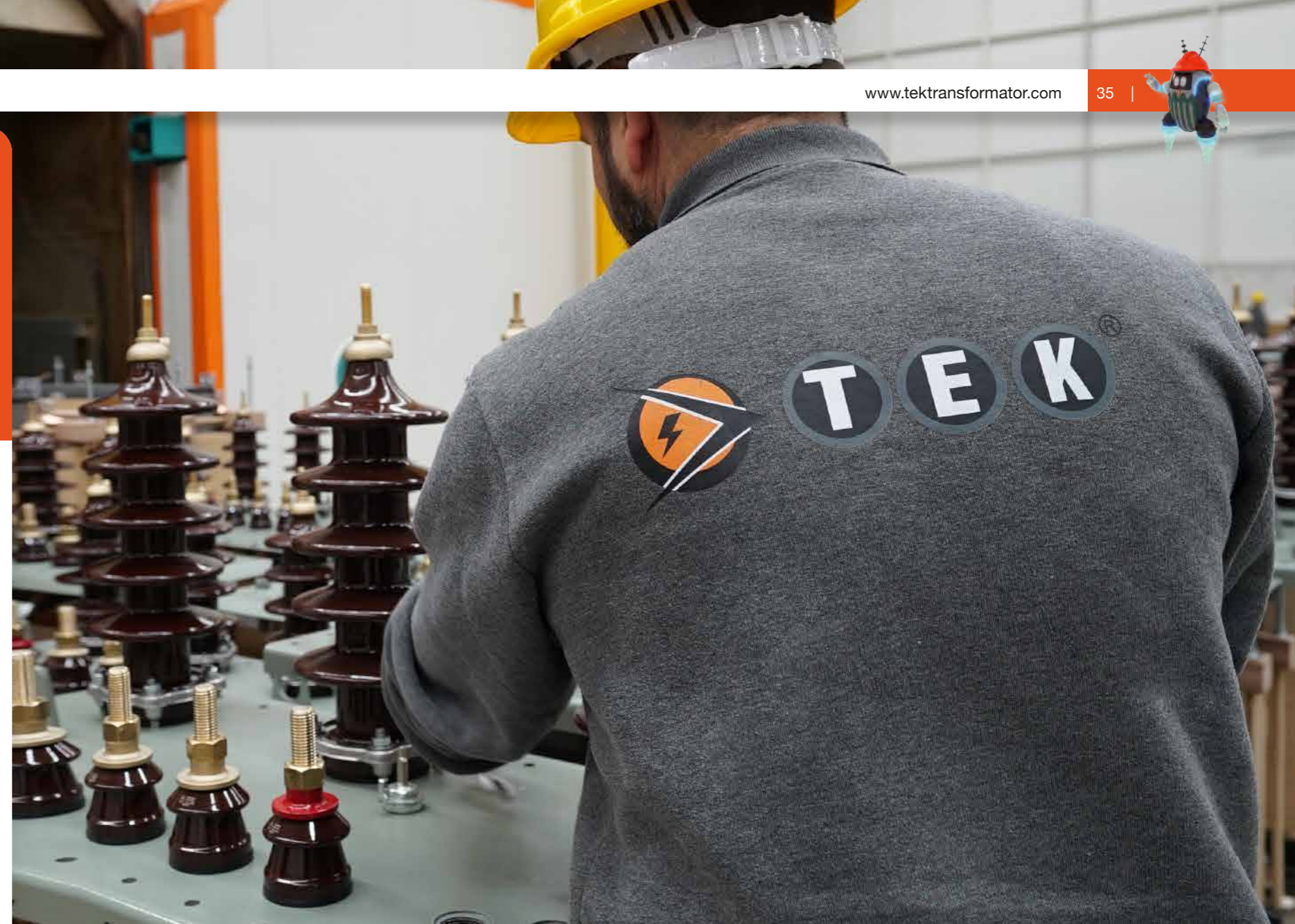
Daha sonra aktif bölüm önceden hazırlanmış trafo kazanının içine konularak kapatılır. Yağ basılması için yağ dolu fırına yerleştirilir.

Kuru tip transformatörde sargı bittikten sonra vakum altında hassas sistemimizle epoksi reçine dökümü yapılır ve montaj için hazır hale gelir.

In other sections, the winding, core and mechanical parts that are completed are brought to this section.

After the assembly of the active part of the transformer is completed, it is dried under vacuum in an automatic smart oven. Then, the active section is placed in the pre-prepared transformer boiler and closed. It is placed in an oil-filled oven to press oil.

After the winding is finished in the dry type transformer, epoxy resin casting is made under vacuum with our sensitive system and it is ready for assembly.



Aksesuarlar / Accessories

Transformatörlerimizde kullandığımız tüm aksesuarların (buşing, kademe değiştirici, hava kurutucu, koruma rölesi vs.) tedarikinde kesinlikle kaliteyi göz önünde bulundurmaktayız. Müşteri isteklerine ve standartlara uygun her aksesuarı transformatörlerimizde kullanmaktayız.

We definitely consider the quality in the supply of all accessories (bushing, tap changer, air dryer, protection relay, etc.) we use in our transformers. We use every accessory suitable for customer demands and standards in our transformers.



Ar-Ge / R&D

TEK Transformatör olarak alanında uzman - deneyimli tasarım mühendislerimiz ve AR-GE ekibimizle müşterilerin isteklerine ve şartnamelerine uygun her tip transformatörün tasarımını yapıp, geliştirerek alternatif çözüm önerileri sunuyoruz.

TUBITAK&KOSGEB işbirliği ile ürün geliştirme projeleri kapsamında transformatör üretimini kolaylaştırıcı makina ve ekipman tasarımları yapılmakta, ürün ve üretim metotları üzerinde geliştirici AR-GE çalışmalarımıza önemli katkı sağlamaktadır.

As TEK Transformer, we design and develop all types of transformers in accordance with the demands and specifications of the customers with our expert-experienced design engineers and R&D team and offer alternative solutions.

Within the scope of product development projects in cooperation with TUBITAK&KOSGEB, machinery and equipment designs are made to facilitate transformer production, and the developer on product and production methods contributes significantly to our R&D studies.

Test & Kalite / Test & Quality

Test laboratuvarında TEK Transformatör'ün dağıtım (yağlı tip/kuru tip) ve güç trafolarının (25 MVA'ya kadar) tüm rutin testleri yüksek kaliteli test ekipmanlarımız ile yapılmaktadır. Ayrıca müşterinin isteğine göre özel testler yapılmaktadır. Test laboratuvarımız TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

Transformatörlerimizin Hollanda'daki KEMA LABORATUVARLARI ve Boğaziçi Üniversitesi tarafından testleri yapılmıştır.

In the test laboratory, all routine tests of the distribution (oily type/dry type) and power transformers (up to 25 MVA) of the TEK Transformer are carried out with our high quality test equipment. In addition, special tests are carried out according to the customer's request. Our test laboratory is accredited by TÜRKAK.

Our transformers were tested by KEMA LABORATORIES and Boğaziçi University in the Netherlands.



İhracat / Export

Dünyaya Enerji Veriyoruz! We're Energizing the World!

Tek Transformatör, üretiminin tamamına yakını Almanya, İngiltere, Fransa, İspanya, Kosova, Bulgaristan, Romanya, Bosna Hersek, Arnavutluk, Gürcistan, Azerbaycan, Türkmenistan, Afganistan, Irak, Ürdün, Fas, Nijerya, Kongo, Kenya, Gana, Tanzanya, Uganda, Senegal, Moritanya, Zimbabve, Kamerun, Madagaskar, Fildişi Sahili, Ruanda, Burkina Faso, Benin, Togo başta olmak üzere 30'un üzerinde ülkeye ihraç etmektedir.

The TEK Transformer exports almost all of its production to more than 30 countries, mainly Germany, Britain, France, Spain, Kosovo, Bulgaria, Romania, Bosnia and Herzegovina, Albania, Georgia, Azerbaijan, Turkmenistan, Afghanistan, Iraq, Jordan, Morocco, Nigeria, Congo, Kenya, Ghana, Tanzania, Uganda, Senegal, Mauritania, Zimbabwe, Cameroon, Madagascar, Ivory Coast, Rwanda, Burkina Faso, Benin, Togo.





TRANSFORMATÖR SANAYİ

Alcı, ASO 2. ve 3. OSB, 2016. Cd. No: 20
06930 Sincan / ANKARA TURKEY
+90 312 396 40 02

www.tektransformator.com

