

sEM
TRANSFORMATÖR

SEM TRANSFORMATÖR A.Ş. www.semtransformator.com.tr

Factory
Baskent OSB, Inonu Bulvarı No: 8 06909
Malikoy-ANKARA / TURKIYE
Tel : +90 312 640 15 26
Fax : +90 312 640 15 30
info@semtransformator.com.tr

We meticulously carry on all the steps from design to
installation in production.
Üretimde, tasarımdan montaja kadar
aşamayı büyük bir titizlikle yürütüyoruz.
We meticulously carry on all the steps from design to
in production. We started to produce power distribution unit, in 1980.
Müşterilerimize en kaliteli ürünü en doğru metotlarla sunmak için çalışıyoruz.
We produce needs of the energy sector by analizing. We work in order to present the most qualified products
with the exact methods to our customers.
Enerji sektörünün ihtiyaçlarını analiz ederek üretiyoruz.



sEM
TRANSFORMATÖR

sEM
TRANSFORMATÖR

Synergy
Energy
Motivation



Bütün enerjimizi enerji için harcıyoruz.

We consume all our energy for energy.

sEM
TRANSFORMATÖR

Kurum Profili

Faaliyet hayatına **1980** yılında başlayan **SEM Transformatör** kuruluşunun hemen akabinde trafo üretimine başlamış ve çalışmalarını bu yönde şekillendirmiştir. Süreç içerisinde pazardaki gelişmeleri takip eden **SEM Transformatör**, bu gelişmelere ayak uydurarak üretimine teknolojiyi entegre etmiştir.

Profesyonel tecrübeye sahip bir ekip tarafından kurulan **SEM Transformatör**, bu tecrübenin getirdiği cesaret ve ekibin birbirine duyduğu güven ile kısa sürede sektörünün önemli firmaları arasında yerini almış ve **1993** yılında **TSE Belgeli** üretime geçmiştir. **ISO 9001**, **ISO 14001** ve **OHSAS 18001** belgeleri ile başarısını ve kalitesini belgeleyen kuruluş, böylece teknik alt yapısını ve güçlü üretim kapasitesini birleştirmiş bulunmaktadır.

Zaman içerisinde çalışmalarına hız kazandıran, üretim, satış öncesi hizmetler, satış sonrası destek ve müşteri memnuniyeti üzerine yoğunlaşan kuruluş, **2010** yılında son teknoloji ekipman ile donatılmış, güçlü üretim kapasitesine sahip yeni fabrikasına taşınmıştır. Türkiye Pazarında markalaşma çalışmaları üzerinde yoğunlaşan **SEM Transformatör**, uluslar arası platformda da yerini almış bulunmakta ve bugün özellikle **Avrupa,** pazarı olmak üzere 40'tan fazla ülkeye ihracat gerçekleştirmektedir.

Company Profile

Sem Transformator, which started activities in **1980**, continued with manufacturing shortly after. Through the professional founders' experience and the team's harmony **Sem** becomes one of the most important companies in the sector. Since **1993**, the production is done by the **TSE** (*Turkish Standards Institute*) certificate.

With the references of **ISO 9001**, **ISO 14001** and **OHSAS 18001**, the company proved its success and quality.

In the progress, the company focused on pre-sales services, production, after sales assistance and customer satisfaction and then in **2010**, moved to its new plant which has bigger production capacity and is fitted with technologic types of equipments.

Today, **Sem Transformator** has established its brand name in local market and his place on international platform by exporting to more than **40** different countries especially **Europe** market.



Misyon

"Enerji sektörünün ihtiyaçlarını analiz ederek üretiyoruz."

SEM Transformatör, enerji sektörünün gerekliliklerini ve ihtiyaçlarını zamanında ve doğru bir şekilde öngörerek, trafo üretimini uluslararası standartta gerçekleştirmeyi ve müşteri memnuniyetini daima arttıracak bir anlayışla, sektörde lider konumda söz sahibi olmayı kendisine misyon olarak benimsemiştir.

Mission

"We manufacture by analizing the need and requirement of energy sector. "

SEM Transformator determined its mission as foreseeing the needs of the sector, continuing production at international standards with increasing customer satisfaction and becoming a leader in the sector.

Vizyon

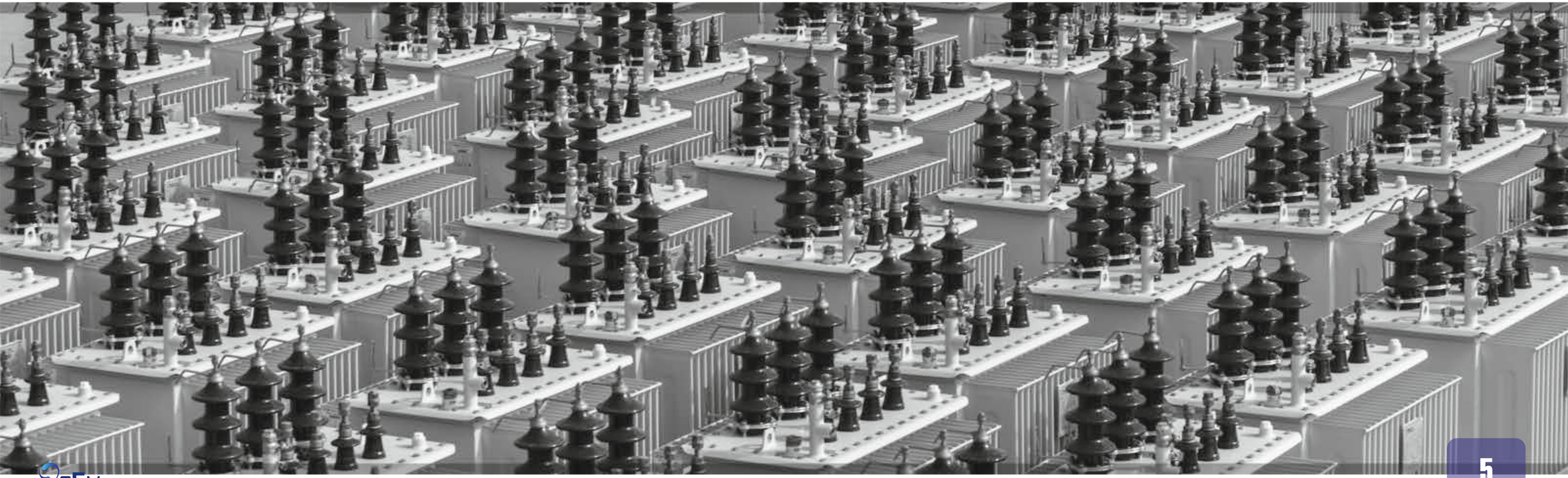
"Müşterilerimize en kaliteli ürünü en doğru metotlarla sunmak için çalışıyoruz."

Evrensel kalite ve standartlarda üretim için çalışan SEM Transformatör, üretim hedeflerini son teknolojiyi kullanan en iyi makinelerle gerçekleştirmeyi; böylece müşterilerine en kaliteli malzemelerle ve güvenilir metotlarla üretilmiş ürünler sunmayı hedeflemektedir. Müşteri memnuniyetini daima arttıracak politikalarla çalışmalarına yön veren SEM Transformatör, vizyonunu 'Türkiye'nin ve dünyanın trafo markası olmak' olarak belirlemiştir.

Vision

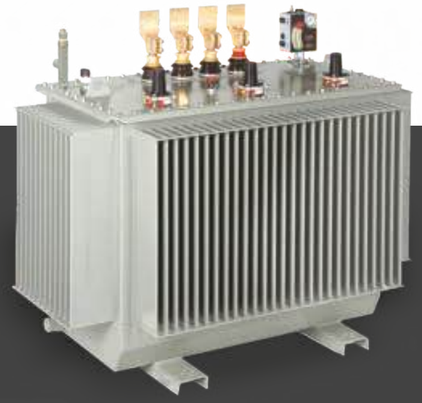
We work in order to present the most qualified products with the correct methods to our customers.

The aim of Sem Transformator is to maintain its production by using high quality raw materials and technological machines. This way Sem aims to achieve customer satisfaction with supplying products that are manufactured and tested with reliable methods. The vision of Sem Transformator is to be a world transformer brand.



Dağıtım Transformatörleri

Dağıtım Transformatörlerinin fonksiyonu temel olarak orta gerilimi alçak gerilime indirerek elektrik enerjisinin son kullanıcıya ulaşmasını sağlamaktır. Ana ihracat pazarının Avrupa olması beraberinde, üretimin çoğunu düşük kayıplı, yüksek verimlilikli trafolar oluşturmaktadır.
Dağıtım Transformatörlerinin genel özellikleri aşağıdaki gibidir;
-Genel olarak 5000 kVA güç ve 52 kV gerilim seviyesine kadar üretilmektedir.
-ONAN, ONAF, OFAF, KFAF ya da KNAN soğutma tiplerinde üretilmektedir.
-Tek ve üç faz olarak kullanılmaktadır.
-Hermetik, hava veya gaz yastıklı ve depolu olarak üretilmektedir.
-Porselen izalatörlü ya da plug-in buşing olarak üretilmektedir.
-Standart olarak katkılı veya katkısız mineral yağ ile üretilmektedir.
Müşteri talebine göre sentetik ester, silikon ve bitkisel yağlar da kullanılmaktadır.







Distribution Transformers

A distribution transformer's function is straightforward: to step down the voltage and provide isolation between primary and secondary. Electrical energy is passed through distribution transformers to reduce high-distribution voltage levels down to end-use levels. Considering that our main market is Europe, majority of the proceed distribution transformers are low loss with higher efficiency transformers.
-Distribution transformers normally have ratings up to 5000 kVA.
-Cooling type can be ONAN, ONAF, OFAF, KFAF or KNAN.
-Number of phases: single-phase or three-phase
-Can be manufactured as hermetically sealed, hertmetically sealed with gas cushion or with conservator tank.
HV Porcelain or Plug-in bushings can be used.
-In standard transformer inhibited or habited mineral oil is used. Upon customer request, natural or synthetic vegetable oil is also used.







Dağıtım Transformatörleri

Commission Regulation (EU) No 548/2014				
Güç (kVA) Power (kVA)	Gerilim (kV) Voltage (kV)	Boşta Kayıp (W) No-Load Losses (W)	Yükte Kayıp (W) Load Losses (W)	Kısa Devre Empedansı Uk(%) Short Circuit Impedance Ucc(%)
≤25	One winding Um ≤ 24 kV and Other one winding Um ≤ 1,1 kV	63	600	4
50		81	750	4
100		130	1250	4
160		189	1750	4
250		270	2350	4
315		324	2800	4
400		387	3250	4
500		459	3900	4
630		540	4600	4 or 6
800		585	6000	6
1000		693	7600	6
1250		855	9500	6
1600		1080	12000	6
2000		1305	15000	6
2500		1575	18500	6
3150		1980	23000	6



** Boyutlar ve ağırlıklar yaklaşık değerlerdir. Müşteri isteğine ve aksesuarlara göre değişiklik gösterebilir.*

Standart Dağıtım Trafoları (TEDAŞ-MLZ/95-012.F)

33/0.4 kV AL Genleşme Depolu Trafolar / *Transformers with Conservator Tank*

Güç (kVA) *Power (kVA)*	25	50	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600
En (mm) *Width (mm)*	870	1055	1035	1085	830	820	1010	1070	1110	1100	1170
Boy (mm) *Length (mm)*	760	870	910	1030	1595	1690	1690	2058	2090	2080	2090
Yükseklik (mm) *Height (mm)*	1470	1410	1630	1570	1710	1940	2090	2100	2220	2290	2440
Ağırlık (kg) *Weight (kg)*	402	674	868	1020	1230	1660	2250	2790	3230	3360	3990
Boşta Kayıp (W) No-Load Loss (W)	81	105	170	242	345	495	690	750	885	1095	1380
Yükte Kayıp (W) Load Loss (W)	660	825	1375	1925	2585	3575	5060	6600	8360	10450	13200
uk (%)	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6

** Dimensions and weights are approximate. They can vary according to customer request and accessories.*

Distribution Transformers

Table 6.2.2

Commission Regulation (EU) No 548/2014				
Güç (kVA) Power (kVA)	Gerilim (kV) Voltage (kV)	Boşta Kayıp (W) No-Load Losses (W)	Yükte Kayıp (W) Load Losses (W)	Kısa Devre Empedansı Uk(%) Short Circuit Impedance Ucc(%)
≤25	One winding Um ≤ 24 kV and Other one winding Um ≤ 1,1 kV	63	600	4
50		81	750	4
100		130	1250	4
160		189	1750	4
250		270	2350	4
315		324	2800	4
400		387	3250	4
500		459	3900	4
630		540	4600	4 or 6
800		585	6000	6
1000		693	7600	6
1250		855	9500	6
1600		1080	12000	6
2000		1305	15000	6
2500		1575	18500	6
3150		1980	23000	6



The level of losses given in Table 6.2.2 shall be weighted by the correction factors given in Table 5 below, in order to take care of variations related to the highest voltage for equipment values.

Table 5- Correction of load loss and no load loss in case other insulation level

Ref	Highest Voltage for Equipments values	Correction of Load Loss and No-Load Loss
1	One winding with 1,1 kV < Um ≤ 24 kV and the other with 1,1 kV < Um ≤ 24 Kv	The maximum levels of losses indicated in Table 2, Table 3 and Table 4 can be increased by 10 % for no load loss and by 10 % for load loss.
2	One winding with 24 kV < Um ≤ 36 kV and the other with Um ≤ 1,1 kV	The maximum levels of losses indicated in Table 2, Table 3 and Table 4 can be increased by 15 % for no load loss and by 10 % for load loss and short circuit impedance unless otherwise specified should be increased by adding a value of 0,5 %.
3	One winding with 24 kV < Um ≤ 36 kV and the other with Um > 1,1 kV	The maximum levels of losses indicated in Table 2, Table 3 and Table 4 can be increased by 20 % for no load loss and by 15 % for load loss and short circuit impedance unless otherwise specified should be increased by adding a value of 0,5 %.

Commission Regulation (EU) No 548/2014		
Güç (kVA) Power (kVA)	PEI (%)	
	TIER 1 A	TIER 2 AA
3150 ≤ Sr ≤ 4000	99,465	99,532
5000	99,483	99,548
6300	99,510	99,571
8000	99,535	99,593
10000	99,560	99,615
12500	99,588	99,640
16000	99,615	99,663
20000	99,639	99,684
25000	99,657	99,700
31500	99,671	99,712
40000	99,684	99,724

Güç Transformatörleri

-Mevcut fabirakamızda güç kapasitesi olarak .35 mVA 66 kV'a kadar orta gerilim güç trafosu üretimi yapmaktayız.
-Hermetik hava / gaz yastıklı ve depolu olarak üreilmektedir. /
-Yükte kademe değiltirici (OLTC) ve boşta kademe değiştirici (DETC) ile üretilmektedir.
ONAN, ONAF, OFAN ya da OFAF soğutma tiplerinde üretilmektedir. (Ayrıca K sınıfı yağ kullanımı)



Power Transformers

- Rated power up to 35 mVA
-Rated volgate up to 66 kV
-Can be manufactured as hermetically sealed, hermetically sealed with gas cushion or with conservator tank.
-De-Energized Tap Changer (DETC) / On Load Tap Changer (OLTC)
-High capacity of cooling options such as ONAN, ONAF, OFAF,(also with K class insulationg oil)



Özel Üretim Transformatörler

Müşteri talebine göre özel olarak ürettiğimiz bazı Transformatörler aşağıdaki gibidir;
-Çift AG gerilimli ya da çift YG gerilimli Transformatörler
-İzolasyon Transformatörü
-Topraklama Transformatörleri
-Konvertör Transformatörleri
-Rektifayer Tip Trafolar



Special Production Transformers

-Dual HV and Dual LV Transformers
-Auto Transformers
-Isolation Transformers
-Earthing Transformers
-Transformers feeding converters/inverters
-Rectifier Transformers





Transformatör Aksesuarları



Çift Kontaklı Termometre & Klemens Kutusu
Thermometer With Contacts & Terminal Box



Çok Fonksiyonlu Koruma Rölesi (1)
Multi-Functional Protection Relay (1)



Çok Fonksiyonlu Koruma Rölesi (2)
Multi-Functional Protection Relay (2)



Epoksi İzolatör (Plugin)
Epoxy Bushing (Plugin)



Nem Alıcı Kabı
Dehydrating Breather



Tekerlek
Wheels



YG Porselen İzolatörü
HV Porcelain Bushings



AG İzolatör Takımı
LV Bushing



Buchholz Rölesi
Buchholz Relay

Transformers Accesories



Basınç Emniyet Valfi
Pressure Relief Device



Yağ Seviye Göstergesi (KSSB) (1)
Oil Level Indicator (KSSB) (1)



Yağ Seviye Göstergesi (KSSB) (2)
Oil Level Indicator (KSSB) (2)



Dikey Yağ Seviye Göstergesi (KSSD) (3)
Vertical Oil Level Indicator (KSSD) (3)



Hermetik Yağ Seviye Göstergesi
Hermetic Oil Level Indicator



AG Porselen İzolatörü
LV Porcelain Bushing



Kademe Değiştirici (MHF)
Tap Changer (MHF)



PT-100

Üretim Tesisleri

Üretmiş olduğu uzun ömürlü ve güvenilir trafolar ile sektöründe markalaşan **SEM Transformatör**, üretimini **Başkent Organize Sanayi** bölgesinde konumlandırmış olduğu **36.000 m²**'lik alana sahip fabrikasında gerçekleştirmektedir.

Enerji sektörünün gereklerini ve ihtiyaçlarını doğru analiz eden ve dünyada meydana gelen teknolojik gelişmeleri yakından takip eden **SEM Transformatör**'ün uluslar arası **IEC** (*International Electrotechnical Commission*) standartlarında tasarladığı ürünleri, uluslar arası **CESI, KEMA**,**ICMET** ve **BÜYAL** laboratuarlarında test edilmekte ve ürünlerinin **TSE** standartlarına uygunluğu belgelenmektedir. Üretim tesislerinin her birimine önem gösteren kuruluş, ürünlerine tasarım, kalite ve teknolojinin uyumunu yansıtmaktadır.

Production Plant

Sem Transformator, who becomes a brand by its long-lived and reliable products, continues its production in its **36.000m²** plant in **Baskent Industrial Zone**

Sem Transformator is improving and renewing his products and production by following up latest developments, requirements and demands closely in energy sector.

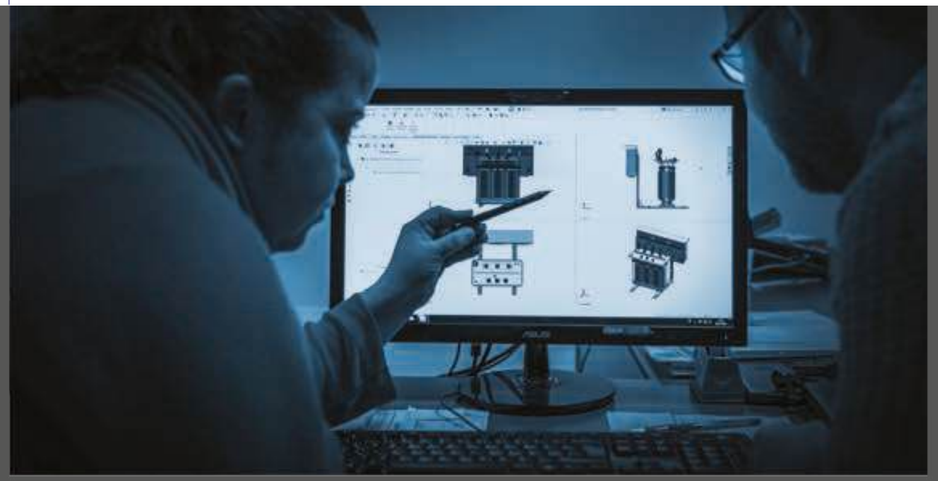
Sem's **IEC** standard products are tested in international **KEMA, CESI**, **ICMET** and **BUYAL** laboratories and **TSE** (*Turkish Standards Institute*) convenience of the products is certificated. Considering the compromise between quality and competitiveness, **Sem** Transformator represent the harmony of design, quality and technology.

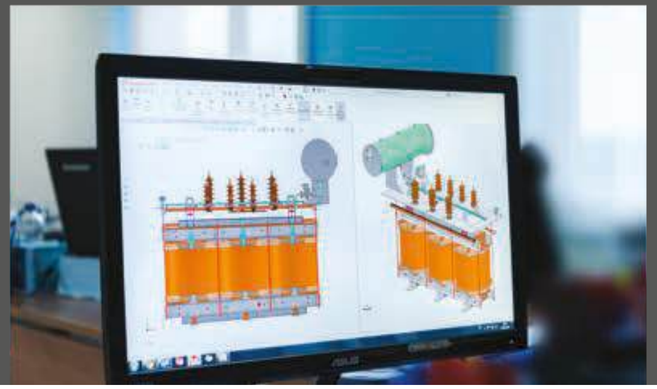


Tasarım

"Üretimde, tasarımdan montaja kadar her aşamayı büyük bir titizlikle yürütüyoruz."

SEM Transformatör tasarım ekibi hem standart hem de özel trafoların tasarımında yüksek teknolojili malzemelerden faydalanmaktadır. SEM Transformatör, bünyesindeki elektrik – elektronik mühendisleri tarafından geliştirilen standart ve özel projeleri ile kaliteyi ve rekabetçi fiyatları dengelemeyi başarmıştır.

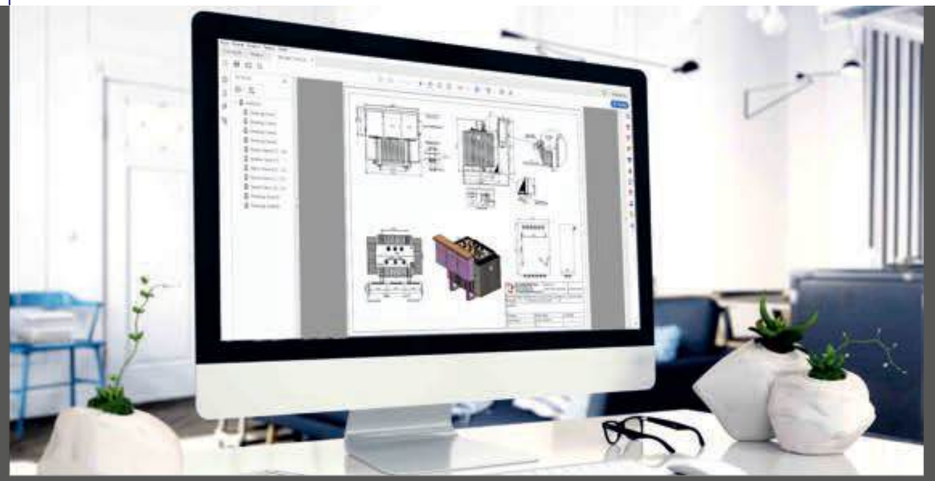


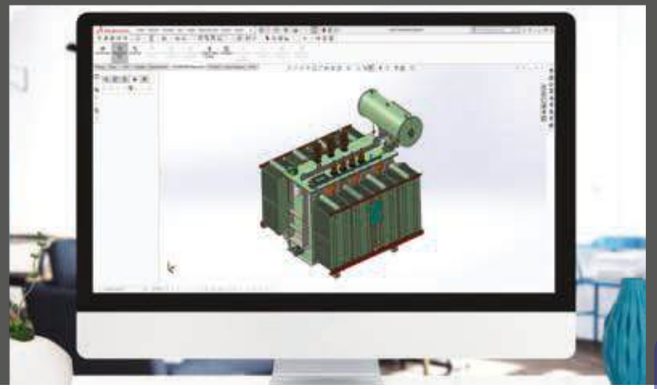


Design

"We meticulously carry on all the steps from design to assembly in production."

SEM Transformator design team uses high technology manufacturing equipment in both standard transformers and customized transformers per aplication projects. SEM Transformator optimizes quality and market competitiveness by standard and special designs which are developed by SEM electrical & electronics engineers.





Nüve

Manyetik Çekirdek Üretimi

Transformatör manyetik çekirdeklerinin üretiminde kayıpları düşük, geçirgenliği yüksek kaliteli soğuk haddelenmiş silikonlu sac kullanılmaktadır.

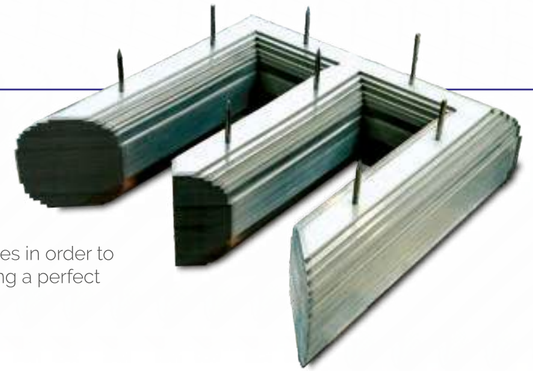
Yüksek hassasiyetli makinelerde fabrikamızda kesilen sac parçaları, özel tezgahlarda deformasyona uğramadan ve dizilimi hatasız olacak şekilde uzman kişiler tarafından dizilir.

Transformatör manyetik çekirdeği dizimi tamamlanıp montaj işlemi için hazır olduğunda montaj için taşınır.

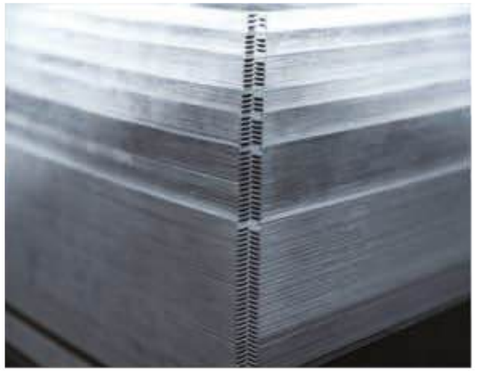
Core

Magnetic Core Production

The magnetic core is manufactured using high-permeability and low-loss cold rolled silicon steel. The core laminations which are cut in our high accuracy cutting line are assembled by qualified specialists on special assembly benches in order to prevent any deformation of the sheets, also assuring a perfect core alignment.











Sargı Üretimi

Sargılar tasarım çıktılarında belirtilen parametrelere hassasiyetle uyularak sarılır. Sargı imalat aşamasında müşteri talebine göre iletken olarak elektrolitik bakır veya alüminyum, yalıtkan olarak prespan kâğıt ve soğutma için soğutma çıtaları kullanılır.

Kullanılan malzemeler yüksek ısıya dayanıklı ve yağda çözülmeyen kalitede ürünlerdir. Sarımlar tam otomatik makinelerde insan hatasından uzak biçimde yapılır. Bobinler tamamlandıktan sonra montaj için bir sonraki aşamaya iletilir.

Winding Production

Windings are produced strictly matching with design parameters.

Upon customer request electrolytic copper or aluminum is used as conductor, press band paper or kraft paper is used as insulator and proper wooden ducts are used for cooling.

Materials are chosen as temperature resistant and cannot be dissolved in oil. Windings are manufactured in full automatic pc controlled machines.









Kazan

Kazan, kapak, yağ deposu, dalga duvar ve diğer metal parçalar **SEM** atölyelerinde üretilir ve monte edilir. Kazan kaynaklarının **üç** farklı test ile basınç dayanımı ve sızdırmazlığı kontrol edilir. Paslanmaması ve boyanın uygun zemine uygulanabilmesi için kimyasallarla temizlenir veya kumlanır. Kazan iç yüzeyine vernik, dış yüzeyler ise tek kat astar üzerine üç kat boya uygulanır. Müşteri talebi doğrultusunda sıcak daldırma galvaniz kaplı kazanlar da kullanılabilir.

Tank

Transformer tank, cover, oil conservator and corrugated walls and other mechanic parts are also manufactured in **SEM**. Welded parts are checked with **three** diff erent tests against oil leakage and pressure withstanding. Transformer tanks are sand blasted to protect against rust, Corrosion and verify sticking of paint properly. Inside of the tank is varnished and to the outer surface three layers of paint is applied. Based on customer request or delivery country (humidity is taken into considration), customized painting methods are applied such as galvanization, high corrosion protection paintings etc.







Boyama

Boya rengi müşteri isteğine göre ya da ilgili ülkenin teknik şartmanesi uyarınca belirlenmektedir. Fabrikamızda akıtma yöntemi ile boyanan kazanlara boya öncesinde mutlaka astar işlemi uygulanır. Akıtma yöntemi ile boyanın tüm yüzeylere homojen olarak dağılması sağlanır. Sağlanan minimum boya kalınlığı **105** mikron olup müşteri talebine göre boya kalınlığı arttırılabilir.

Painting

Painiting color is determined according to technical specification of releated country or especially by the customer request. All tanks are undercoated before painting. Applied painting method in our factory is "*pouring*" by which you can guarantee painting to be homogeneous to all surfaces. Minimum painting thickness is **105** micron and it can be increased depending on the customer request)







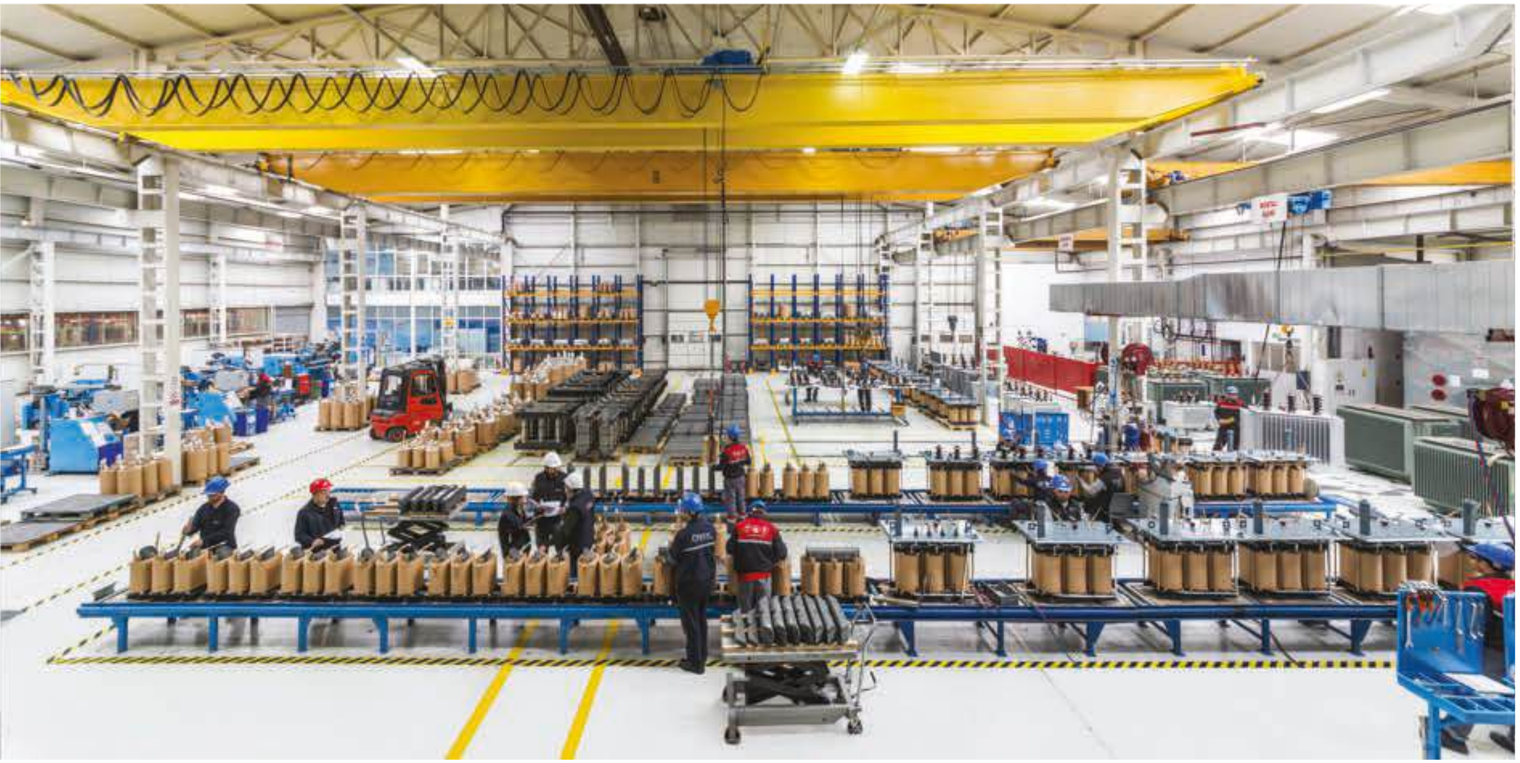
Montaj

Primer ve sekonder sargılar tamamlandığında silindir şeklini alır ve çekirdek bacaklarına eş merkezli olarak montaj işlemi gerçekleşir.

Terminal bağlantıları ve yalıtımı tamamlandıktan sonra aktif kısım hazır hale gelir. Son aşamada izolatörlerin ve teknik spesifikasyonuna göre belirlenen aksesuarların kazan kapağına montajı yapılır.

Assembly

When primary and secondary windings are fully completed, they are assembled coaxially on the core legs. After completing the connections, accessories and insulation in line with the customer's request the active part occurs.









Kurutma, Yağ Doldurma

Trafo yağ ile doldurulmadan önce aktif kısım yüksek sıcaklıkta (**107°C**) fırınlanarak kurutulur ve kazan içerisine yerleştirilir. Kurutma işmenin süresi trafonun güç ve gerilimine bağlı olarak belirlenmiş standartlara göre belirlenir.

Kazana yeştirilen aktif kısımlar vakum odasına konumlandırılarak içerisindeki hava emilir. Vakum altında doldurulan yağ, trafonun yalıtımı ve soğutmasını sağlar.





Drying, Oil Filling

Before filling the transformer with oil, the active part is dried in the oven at high temperature (**107 °C**). Afterwards, active parts are placed into tanks. The duration of drying process is determined according to certain standards depending on the power rating and voltage level.

The entrapped air in the transformer is removed by placing the transformer into the vacuum chamber. Oil is filled into the tanks under a vacuum. Oil function as insulation and coolant.







Testler

Fabrikamızda imal edilen bütün transformatörlere IEC 60076 uyarınca aşağıdaki rutin testler uygulanmaktadır. Ayrıca müşteri talebine bağlı olarak aşağıda belirtilen tip testler ve özel testler de **SEM Transformatör Laboratuvarında** gerçekleştirilebilir.

SEM Transformatör A.Ş. TS EN ISO/IEC 17025:2012 Laboratuvar Akreditasyonu sahibidir.

Fabrikamızda imal edilen transformatörler aşağıdaki testlerden geçmektedir.

- Sargı direnci ölçümü (*TSE 267 IEC 76-1 madde 10.2*),
- Sarım oranı ölçümü (**gerilim oranı**) (*TSE 267 IEC 76-1 madde 10.3*),
- Kısa devre empedans ve yükte kayıp ölçümü (*TSE 267 IEC 76-1 madde 10.4*),
- Boşta kayıp ve boşta akım ölçümü (*TSE 267 IEC 76-1 madde 10.5*),
- Yalıtım direnci ölçümü (*IEC 76-3*),
- Yağ yalıtımı ölçümü (*IEC 76-3*),
- Uygulanan gerilim testi (*IEC 76-1*)
- Endüklenen gerilim testi (*IEC 76-1*)

Rutin Testler

- Çevirme oranı ölçümü ve Vektör grubu (TTR) (*IEC 60076-1*)
- Sargı Dirençlerinin Ölçülmesi (*IEC 60076-1*)
- İzolasyon Dirençlerinin Ölçülmesi (**Megger Test**) (*IEC 60076-1*)
- Yükte kayıp ve kısa devre Gerilimlerinin ölçülmesi. (*IEC 60076-1*)
- Boşta kayıp ve akımlarının ölçülmesi. (*IEC 60076-1*)
- Endüklenen Gerilim Deneyimi. (*IEC 60076-3*)
- Uygulanan Gerilim Deneyi. (*IEC 60076-3*)

Tip Testler

- Yıldırım Darbe Deneyi (*IEC 60076-3*)
- Sıcaklık Artış Deneyi (*IEC 60076-2*)
- Gürültü Seviyesinin Ölçülmesi (*IEC 60076-10*)

Özel Testler

- Fazla yük Kapasitesi Testi
- Kazan Sızdırmazlık Testi.
- Boya Kalınlığının Ölçülmesi
- İzolasyon kapasitesi ve kapasite kayıp açısının (tanô) ölçülmesi. (*IEC 60076-1*)
- Sıfır Bileşen Empedansının Belirlenmesi (*IEC 60076-1*)



Tests

The following Routine Tests shall be carried out at the **SEM Transformator**. Type Tests and special tests can be carried our per customers' request. Test Laboratory of **SEM Transformator** is accredited by **TURKAK** according to **TS EN ISO/IEC 17025:2012** standars with file number **AB-0872-T**.

Routine Tests

- Transformer Turns Ratio Test. (TTR) (*IEC 60076-1*)
- Measurement of winding Resistance. (*IEC 60076-1*)
- Insulation resistance Tests (Megger Test) (*IEC 60076-1*)
- Load Losses and short circuit impedance test. (*IEC 60076-1*)
- No load losses and No load current measurement. (*IEC 60076-1*)
- Induced voltage test. (*IEC 60076-3*)
- Applied voltage test. (*IEC 60076-3*)

Type Tests

- Lightning Impulse Test (*IEC 60076-3*)
- Temperature Rise Test (*IEC 60076-2*)
- Noise Level Measurement (*IEC 60076-10*)

Special Tests

- Overload Capacity Test.
- Oil leakage Test by Pressure.
- Measurement of paint coat thickness
- Measurement of dissipation factor (tanô) of the insulation system capacitances. (*IEC 60076-1*)
- Measurement of Zero-Sequence Impedance (*IEC 60076-1*)

SEM Transformatör'ün sahip olduğu kalite belgeleri
Quality certificates of Sem Transformator





Kalite Politikası

- Kaliteli üretim ve müşteri memnuniyetine dayalı modern yönetim anlayışının getirdiklerini göz ardı etmeden, bu amaç üzerine kurulu yönetim standartlarında üretim gerçekleştirmek,
- Emniyetli ürün üretimi sağlamak,
- İhtiyaç dahilinde ve doğru zamanda ürün üretmek,
- İstenilen ürünü istenilen zaman ve niteliklerde müşteriye ulaştırmış olmak,
- Ürün teslimi sonrasında en iyi hizmeti verirken, ürünün hizmet kalitesini sürekli iyileştirmek,
- Ürün ve hizmet kalitesi konularında müşteri geri dönüşlerini dikkate almak,
- **SEM Transformatör** ekibi olarak; işi sahiplenmek, alanda gereken bilgi ve becerilere sahip olmak,
- Kaliteli üretim sağlamak,
- Satış öncesi ve sonrasına değer vermek,
- Ürünü uygun bir maliyet ve fiyatla sunmak ilkeleri, **SEM Transformatör**'ün kalite politikasının temellerini oluşturmaktadır.

Quality Policy

- Continuing production with the aim of qualified production and customer satisfaction,
- Providing production considering safety,
- Producing due to requirements in the right time,
- Supplying the ordered product just in time and according to requirements,
- While providing the best after sales service, improving product quality,
- Considering the feedbacks of the customers about the product and service quality,
- Having required qualifications as **Sem Transformator** team,
- Providing manufacturing with high quality,
- Regarding both pre and after sales,
- Presenting the product with a competitive cost and price

SEM Transformatör'ün sahip olduğu kalite belgeleri
Quality certificates of Sem Transformator



Teknik Servis

Dağıtım ve Güç Trafoları Bakımı

Elektrik Dağıtım şirketlerinin transformatörlerine, arıza durumuna göre yerinde veya fabrikamızda bakım onarım hizmeti verilmektedir.

Bakım ve onarım hizmetlerimiz;

- Sahada süpervizörlük hizmeti
- Güç trafosu yerinde bakım ve onarım hizmeti,
- Dağıtım trafosu yerinde bakımı ve onarım hizmeti,
- Sahada direnç, izolasyon, yalıtım testleri
- Sahada mekanik aksesuarların tamir ve değişimi
- Firma politikası olarak değerli müşterilerimizden gelen tüm bildirimler için Düzenleyici ve Önleyici faaliyetler alınmaktadır.





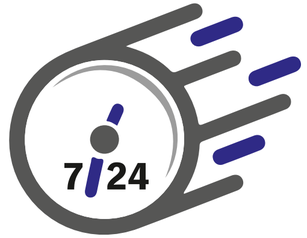
Technical Service

Maintenance of Distribution and Power Transformers

Based on the type of defects, maintenance service is provided at our plant or on site. We have a mobile technical service travelling all around the world

Our maintenance service includes;

- Maintenance and repair of power transformers on site.
- Supervisorship during installation
- Electrical, insulation, isolation and resistance test at site
- Repair or replacement of mechanical accessories both at site and factory



Tecrübemizi enerjiye dönüştürüyoruz

Çalıştığımız şirketleri ortaklarımız olarak görüyor, birlikten doğan güce inanıyoruz. Globalden yerele tüm paydaşlarımızla başarılara imza atmaya devam ediyoruz.

Biliyoruz ki geçmiş, geleceğin aynasıdır. Yaptıklarımızla, yapacaklarımızın referansını oluşturuyoruz.

“We transform our experience into energy...”

We regard our customers as our shareholder and believe in the power that arises from cooperation.

Past is the mirror of future, what we did is the reference of what we will do in the future.

