



# ARTRANS

TRANSFORMADORES



CATÁLOGO

**POTENCIA**





## EMPRESA

ARTRANS SA comenzó sus operaciones como una pequeña fábrica metalúrgica el 02 de abril 1982 en Mendoza, Argentina. Hoy, tres décadas después, es una empresa fabricante de transformadores de distribución, transmisión, uso petrolero y transformadores especiales a nivel mundial, que cuenta con normas de calidad ISO9001-2015.

Nuestra compañía fabrica todo tipo de transformadores inmersos en aceite en rangos que van desde 63 kVA hasta 150MVA en tensiones de hasta 138kV. Nuestros productos están presentes en muchos de los países del mundo, ya sea como proveedores directos o como fabricantes de equipos asociados.

**ARTRANS.A.** cuenta con una posición dominante como proveedor de empresas de electricidad en Argentina y países vecinos, cumpliendo con los más altos estándares de fabricación nacional e internacional. Nuestra línea de producción incluye: Fabricación de transformadores de potencia hasta 150.000 kVA con tensiones de 66, 69, 132 y 138 kV, con cambiador de tomas en carga. Fabricación de transformadores de distribución hasta 2500 kVA con voltajes de 3.3, 6.6, 11, 13.8 y 33 kV, fabricación de reactores de neutro, reparación y mantenimiento de transformadores de distribución, supervisión de montaje, asistencia técnica y servicio post-venta.

# INSTALACIONES

Nuestras plantas cuentan con el equipamiento necesario para la fabricación y ensayos requeridos para generar productos de la más alta calidad. Nuestro laboratorio de alto voltaje es uno de los cinco laboratorios habilitados en nuestro país para la realización de ensayos de tipo y ensayos especiales, los cuales incluyen:

- Ensayo de Impulso Atmosférico
- Ensayo de Elevación de Temperatura
- Ensayo de Descargas Parciales
- Ensayo de Tangente Delta de acuerdo a norma de aplicación.

Esto nos permite no sólo el completo testeo de nuestros productos sino también el de nuestros competidores. Además de nuestra aplicación a las tareas inherentes a la fabricación, contamos con acuerdos firmados con dos de las más prominentes universidades en Argentina para la realización de actividades de investigación.

## **Generador de impulso N.R. 1000 KV. 34 KJ compuesto de:**

- › Generador de impulso de ocho etapas, divisor capacitivo p/ la medición.
- › Osciloscopio DIGITAL de última generación.
- › Esferas espinterométricas p/ contrastación de tensiones.
- › Puentes Grúa con altura libre de izaje de 11.5m con una capacidad izaje de 15 Tn y otro de 5 Tn.
- › Sistema de puesta a tierra con malla de Cobre entrelazado, conformando una jaula de Faraday para eliminar interferencias externas durante los registros oscilográficos. Siete jabalinas con 10 mts de profundidad y 3 de diámetro rellenas con materiales de alta conductividad y regenerables, control de resistividad del terreno con alimentación por goteo controlado.







## CALIDAD

En relación a la Calidad, es necesario mencionar un hito en nuestra trayectoria, constituido por la obtención del Certificado de Calidad ISO 9001 otorgado por DET NORSKE VERITAS QUALITY SYSTEM CERTIFICATE en 1997, el cual por la continua búsqueda de la mejora de nuestro sistema se logra la cuarta re-certificación al standard ISO 9001, a partir de Setiembre de 2010.

### **NORMAS PARA EL DISEÑO Y LAS PRUEBAS**

Especificaciones Particulares del Cliente.

IRAM 2099.

IRAM 2476.

IEC 60076-1 Parte 1: General.

IEC 60076-2 Parte 2: Aumento de temperatura.

IEC 60076-3 Parte 3: Niveles de aislamiento y ensayos dieléctricos.

IEC 60076-4 Parte 4: Conexiones.

IEC 60076-5 Parte 5: Capacidad para soportar corto circuito.

ANSI C57.12.00 Requisitos generales para Distribución, Energía y Regulación de Transformadores.

ANSI C 57.12.90 Código de prueba para la distribución, Energía y regulación de los transformadores.

ANSI C 57.12.00 A y B térmica y corto. Los requisitos del circuito (suplemento a la C 57.12.90)

ANSI C 57.98 Guía para el impulso transformador, prueba (apéndice de la norma ANSI C57.12.90)

ANSI C 57,100 Evaluación térmica de aceite Inmerso en transformadores de distribución.

ANSI C 57,106 Guía para la aceptación y el mantenimiento de aceite aislante en los equipos.

ANSI C 57,109 Guía para sumergidos en líquido Transformador a través de Falla Duración actual.

ANSI C 57,110 Práctica Recomendada para el establecimiento de capacidad del transformador cuando el suministro de corriente de carga no es sinusoidal.



## Bobinados

Dependiendo de la potencia y tensión del transformador, los arrollamientos podrán ser del tipo cilíndricos, tipo espiral o helitrán, de disco continuo o entrelazado, diferentes tipos de aislaciones, para diversas temperaturas de trabajo y exigencias de explotación.

Los arrollamientos se diseñan con una distribución de tensiones ante solicitaciones de impulso tipo atmosférico o maniobra, con tendencia a una distribución lineal y factores de seguridad para la máxima confiabilidad.

Los bobinados y su sistema de anclaje se proyectan para que los esfuerzos electrodinámicos de cortocircuito sean mínimos y se distribuyan de forma uniforme.

Todos los arrollamientos se manufacturan con conductores de cobre electrolítico de máxima pureza. Dependiendo de la potencia y la tensión, los conductores utilizados en la construcción de bobinados de potencia pueden ser de secciones rectangulares (planchuelas) o conductores continuamente transpuestos (C.T.C.).

Todos los bobinados, previo a su montaje definitivo, son rigurosamente deshumidificados y pre-estabilizados con valores de presiones equivalentes a los máximos que aparecen en cortocircuitos externos. Se verifican en este proceso todas las dimensiones, compensándose todas aquellas que fuesen necesarias, según los resultados de las verificaciones que realiza el departamento de Ingeniería con relación a los parámetros reales obtenidos. De este modo se equilibran o compensan dimensionalmente, buscando siempre minimizar los esfuerzos

electrodinámicos de cortocircuito.

Todo el proceso de fabricación de bobinados es acompañado de un riguroso control de calidad de proceso y producto prearmado, verificando a través del autocontrol y de las inspecciones del Departamento de Aseguramiento de Calidad, todas las dimensiones, parámetros mecánicos, eléctricos, condiciones de limpieza, libre refrigeración, dimensionamiento final, estado y tratamiento de conservación, hasta su montaje final.

## Circuito magnético

Los circuitos magnéticos o núcleos son producidos a partir de chapa de hierro silicio de grano orientado, con espesores entre 0,23 y 0,35 mm, en calidades comerciales estándares (tipo M3, M4 o M5), de características HI-B (chapas de hierro silicio de grano orientado tratadas por láser), utilizando este último material cuando los requisitos, a través de compras con capitalización de pérdidas, hacen necesario valores reducidos de pérdidas en vacío.

Las chapas utilizadas, en todos los casos presentan aislación eléctrica en ambas caras a través de una delgada película de material inorgánico (conocida comercialmente como «carlite»), la cual presenta alta resistencia mecánica, a los aceites minerales y la temperatura.

La calidad de todas las partidas de material, está garantizada por los certificados de origen del material, (tests realizados en las Usinas Productoras), y por los rigurosos ensayos realizados en la re-



cepción y durante el proceso de producción, por nuestro Departamento de Aseguramiento de Calidad.

El proceso de producción de núcleos comienza con el flejado de la chapa y su posterior corte a los largos y formas diseñadas por nuestro Departamento de Ingeniería. Este proceso se lleva a cabo con máquinas automáticas controladas por CNC de alta producción, lo que garantiza cortes dentro de las tolerancias mínimas y diversidad de cortes, entre ellos, step lap en diferentes solapes y escalonamientos, así se garantizan reducciones importantes en los parámetros característicos de pérdidas, corriente de excitación y ruidos entre otros.

### **CALDERERÍA, COMPONENTES METALÚRGICOS, CUBA, RADIADORES Y SISTEMA DE PINTURA**

Todas las cubas son construidas íntegramente en los talleres de calderería de nuestra planta industrial, habiéndose desarrollado estructuras livianas de alta resistencia, convenientemente reforzadas para asegurar plena estanqueidad, resistencia plena al vacío mecánico, tests de sobrepresión, vibraciones, manipuleo y traslado severo del transformador.

Las cubas y sus componentes metalúrgicos resisten tratamientos de aceite o secado de alto vacío in situ.

Empleando maquinaria de corte de precisión por CNC para la preparación de las distintas partes que componen la cuba, se logra alta velocidad y precisión desde el CAD directo al punto de corte o mecanizado, optimizando al máximo el material y los stocks.

Con el empleo de plegadoras CNC se logran las distintas geometrías, con mayor velocidad y precisión. Esto permite el reemplazo de piezas soldadas por piezas plegadas de una resistencia equivalente o superior, evitando al proceso térmico y su posterior verificación.

Mediante dispositivos automatizados de soldadura se logra la confección de partes con el menor tiempo de proceso, logrando una excelente terminación y seguridad en las uniones soldadas. El proceso incluye soldaduras lineales de unión de chapas, aplicación de refuerzos sobre las distintas partes, en superficies planas o cilíndricas, logrando distintas geometrías concebidas desde el



diseño. Todo el proceso de soldadura es realizado empleando procedimientos calificados y certificados, siguiendo los lineamientos de normas nacionales IRAM-IEC e internacionales AWS.

Toda la calderería, previo a su pintado, verifica hermeticidad por los más eficaces métodos de detección, en base a sistemas de reveladores y tintas penetrantes, luego se realiza la limpieza y el tratamiento superficial previa pintura, entre ellos arenado o granallado.

Con la superficie adecuada para una correcta adherencia, se aplica el esquema de protección superficial de pinturas solicitado por el cliente, o el más eficaz en relación a las condiciones ambientales del lugar de emplazamiento.

### **SERVICIOS**

Como complemento a la línea de fabricación se dispone de las actividades de nuestra unidad de servicio, diagnóstico, mantenimiento y puesta en valor de transformadores de todas las marcas, reparaciones mayores o menores, con equipamiento, técnicas y procesos adecuados para trabajos in situ.



-  [ventasmza@artrans.com.ar](mailto:ventasmza@artrans.com.ar)
-  +54 (261) 4051350
-  Mendoza: Acceso Sur 8407 CP  
M5505ECA - Carrodilla Mendoza  
- Argentina.
-  Buenos Aires: Belgrano 535 5°  
piso - Of. "A" - CP C1092AAI  
Ciudad de Buenos Aires .
-  [www.artrans.com.ar](http://www.artrans.com.ar)