Indar

Hydro Service

Renovación

Aplicamos nuestro know how a generadores de más de cuarenta años.

Ponemos a su servicio la **garantía** de un fabricante de primera linea aplicada a la renovación de sus alternadores

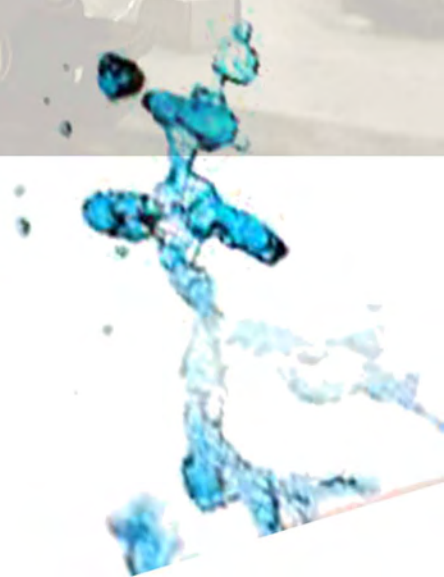
Indar

Hydro Service

Investigación, Desarrollo e innovación

El departamento técnico de la unidad de negocio INDAR HYDRO y el departamento de I+D+i está formado por personal altamente cualificado y dotado con los medios informáticos más avanzados para el diseño y desarrollo de los generadores, tales como programas de simulación de elementos finitos mecánicos, flujos electromecánicos y simulaciones fluidodinámicas.

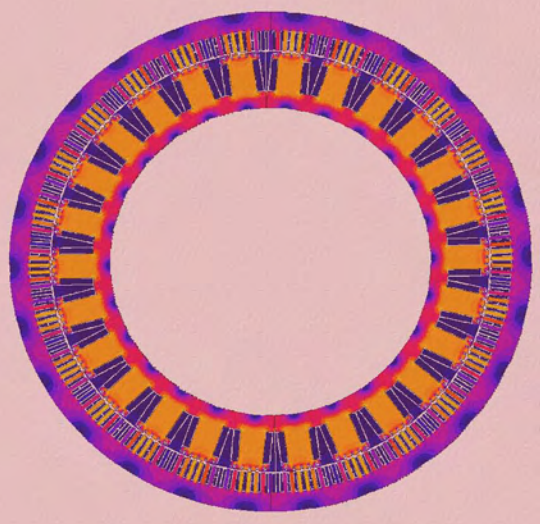
La cooperación junto con el cliente es parte de la filosofía de la empresa, con un trato personal y diferenciado como base de la relación y con un claro obejtivo común: **desarrollar productos y servicios adaptados a las características de cada proyecto.**



Indar

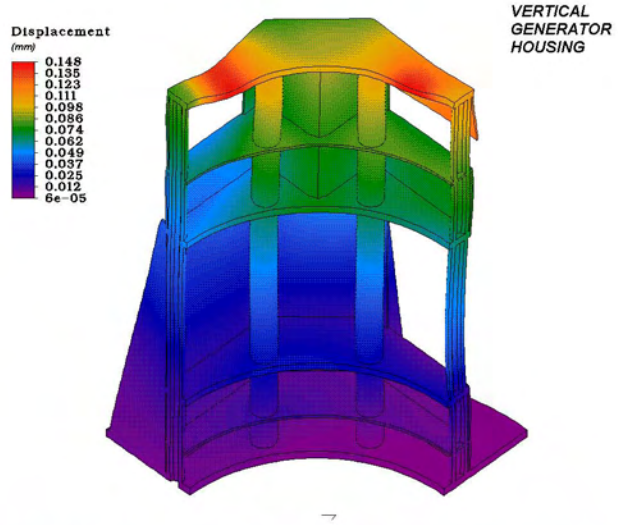
Hydro Service

INGENIERIA, DISEÑO Y CALCULO



Diseño magnético FEM

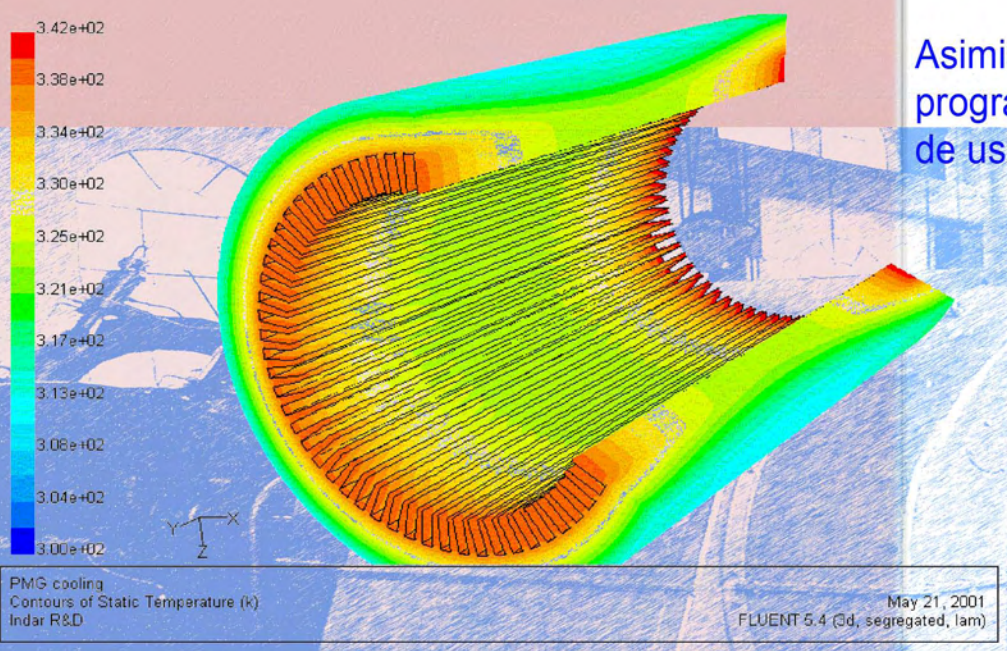
Nuestro conocimiento del fenómeno físico, junto con los más avanzados software de cálculo de elementos finitos, nos permite optimizar el diseño electro-magnético de nuestras máquinas y obtener así un mayor rendimiento.



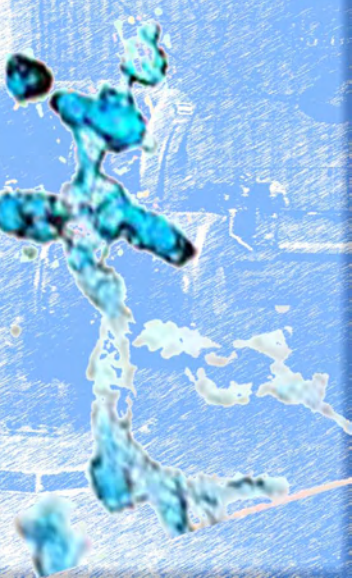
Cálculo mecánico de elementos finitos

El estudio de elementos finitos de los diversos componentes que forman parte de la máquina. Las tensiones mecánicas requieren una investigación detallada incluyendo el cálculo de los ejes, simulaciones mediante método de elementos finitos de esfuerzos soportados por partes críticas (carcasas, placas base, tapas, ejes, etc).

Cálculos térmicos y de dinámicas de fluidos (CFD)



Asimismo INDAR HYDRO utiliza avanzados programas de simulación dinámica de fluidos (CFD) de uso común en el cálculo y diseño.

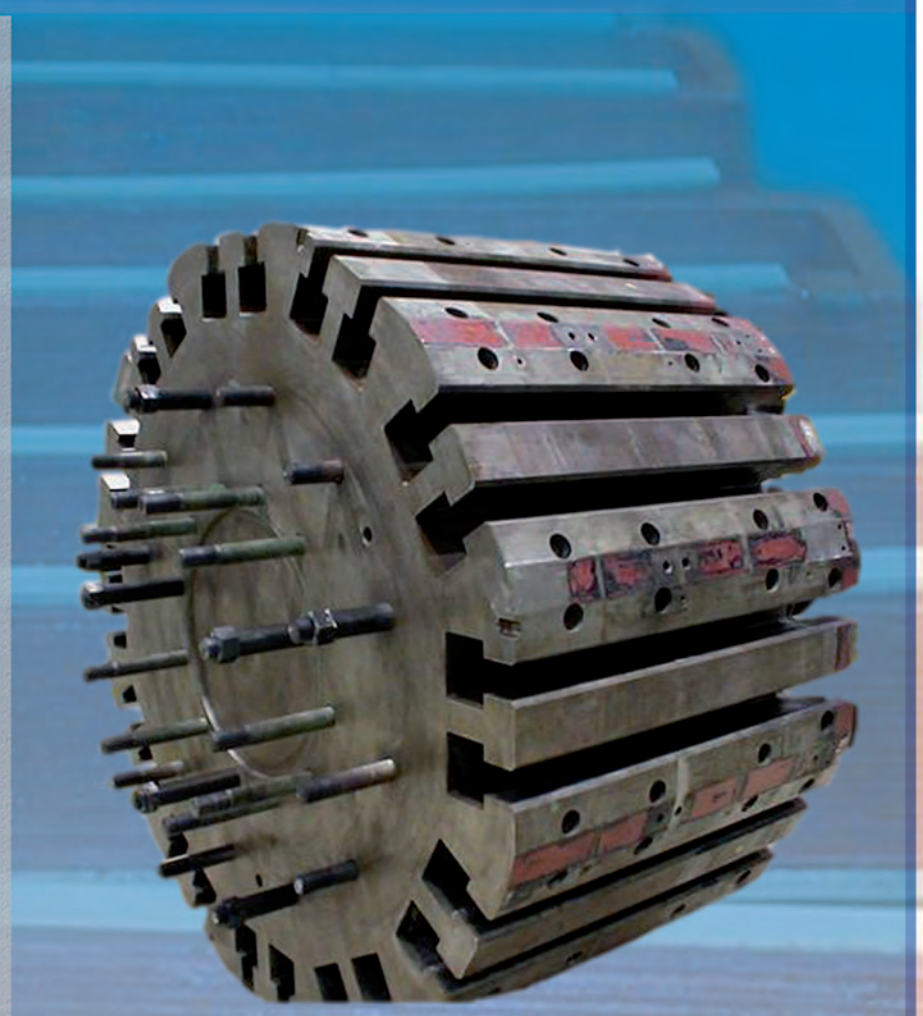


Indar

Hydro Service

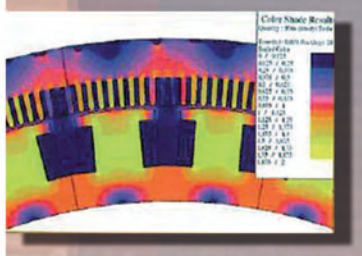
Renovación de generadores:

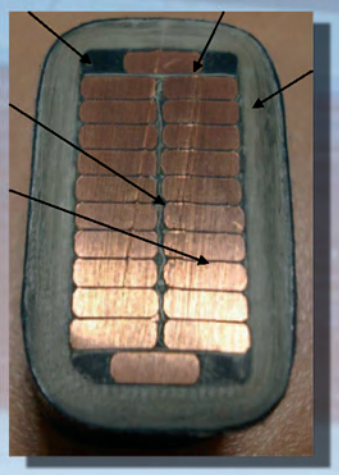
- Generadores Síncronos hasta 100 MVA
- Para todas las máquinas hasta aislamiento H, IP-23 to IP-56
- Refrigerados por aire y por agua
- Fabricados en diferentes tensiones, desde 690 V hasta 15 kV
- Para turbinas hidráulicas Pelton, Francis y Kaplan
- Diferentes formas constructivas, en vertical y horizontal
- Normas internacionales aseguramiento: IEC, NEMA, etc



Presencia técnica en el mundo:

Para llevar a cabo todas estas renovaciones disponemos de personal de campo distribuido por **Asia, América y Europa**





Mediante el « rediseño » de elementos activos del alternador conseguimos incrementos de potencia reseñables.
Aportamos un valor añadido importante a las máquinas mediante cálculos eléctricos integrales, cálculos mecánicos para nuevas condiciones de par y cálculos mediante elementos finitos

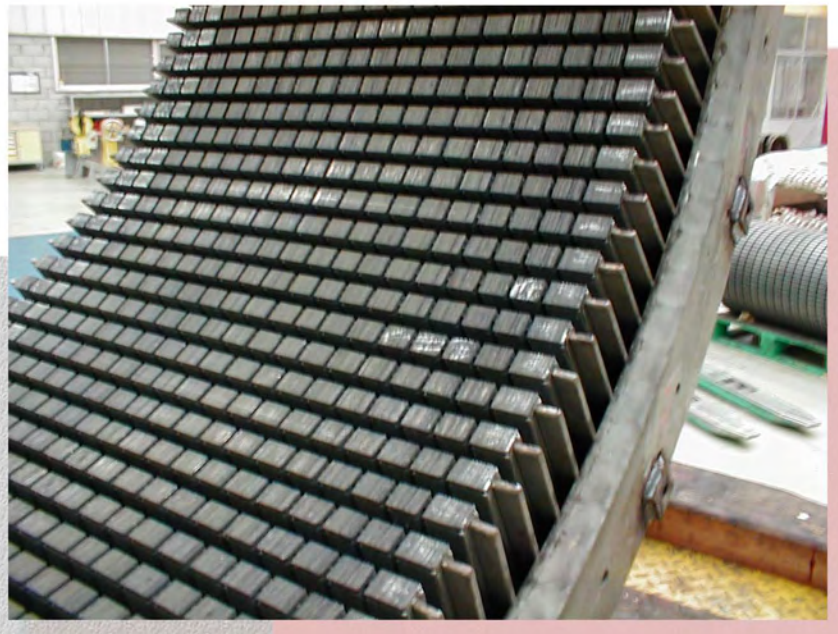
Indar

Hydro Service

RECURSOS

Corte de chapa

Esta sección se encuentra en una instalación con aislamiento acústico y está equipada con líneas de corte automáticas de control numérico, prensas de punzonado y una línea de esmaltado. Aquí la chapa es cortada con un alto grado de precisión, garantizando así la calidad óptima en la vida útil de la máquina eléctrica.

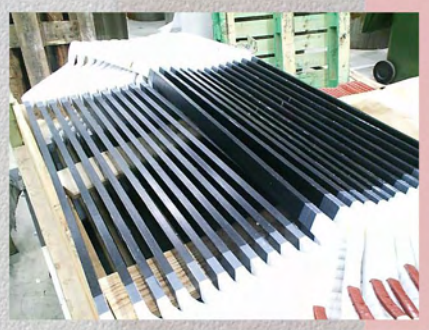


Fabricación de bobinas y bobinaje

La sección de bobinaje está constituída por dos áreas, una para la fabricación de bobinas y la otra para la inserción de las bobinas y realización de conexiones.

La primera área está aislada de las otras zonas de trabajo, con temperatura y humedad controladas y dispone de modernos medios de producción para garantizar la máxima calidad en la preparación de las bobinas.

La segunda zona está equipada con recursos que permiten manipular cuidadosamente las máquinas durante las diferentes etapas del proceso. Las pruebas realizadas durante el proceso garantizan la perfecta calidad del producto.

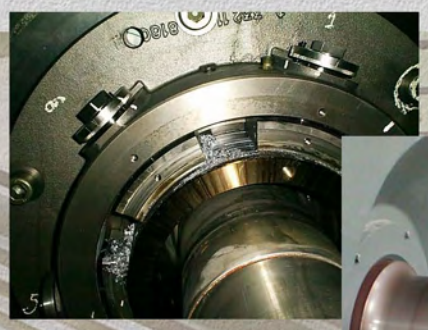


Recuperación de cojinetes

Uno de los elementos que más dudas suele generar en una renovación son los cojinetes. Para ello, disponemos en estos momentos de desarrollos internos de cálculo.

A partir de estos cálculos podemos fabricar los elementos susceptibles de sustitución o reparación.

Nuestras amplia experiencia en el terreno de los cojinetes nos permite además tener controlado todo el proceso de lubricación mediante la adecuación de los circuitos hidráulicos en cada instalación.



Indar Electric, S.L.

Bº Altamira - Polígono Txara s/n
20200 BEASAIN Gipuzkoa (España)
Tel. +34 943 02 82 00
Fax +34 943 02 82 04
email: electric@indar.ingeteam.com

Indar
An Ingeteam brand

Indar Electric, S.L.

---

www.indar.net