

Safety first Quality always



Thermojet



Thermojet inició operaciones en el año 2000, cuando el ingeniero y empresario Ricardo Leite Passos reunió a un grupo de colegas para adquirir la **División Especial de Calentamiento y Enfriamiento** de la empresa **Brasimet**, donde trabajaban. Los colegas se convirtieron en socios.

Trajeron consigo una remota historia, de la empresa **Lindberg**, que en 1977 había introducido el calentamiento convectivo en América del Sur, y que había sido incorporada por Brasimet.

Servicios

Thermojet cuenta con equipos especializados en diversas aplicaciones de Ingeniería Térmica, así como consultores y asociados para **innovación** en el desarrollo de **soluciones a medida**:

- Secado y calentamiento controlado
- Enfriamiento acelerado o controlado
- Estaciones de calentamiento y enfriamiento
- Sistema móvil monitoreado de combustión de oxígeno
- Conservación de temperatura
- Control de expansión y contracción
- Drenaje controlado y carga inicial de hornos de vidrio
- Confort térmico monitoreado
- Generación de gas caliente a caudal y temperatura específicos
- Diagnostico refractario
- COBRA: Manejo de la preservación refractaria
- Soldadura cerámica *Jetwelding*®
- Tratamiento térmico
- Simulación de intercambio de calor
- Servicios especiales a medida

Presencia global



Con unidades en Brasil, Colombia y Argentina, Thermojet presta servicios en toda **Sudamérica, Centroamérica y el Caribe**. Se basa también en **China** y representa a las empresas **Glass Service** y **Flammatec**, con sede en la **República Checa** y referencia mundial en quemadores, accesorios y soluciones avanzadas para la industria del vidrio.

THERMOJET®

www.thermojet.com

+55 12 2126 9800

Oficina central: Pindamonhangaba SP | BRASIL

Tel/Fax: +55 12 2126 9800
soluciones@thermojet.com
Avenida Felix Galvão Cruz Simões, 375
Industrial Feital CEP: 12441-275 Caixa Postal n° 521

Thermojet Argentina | Buenos Aires

Tel/Fax: +54 03407 42 5346 | +54 03407 42 1218
consultas@thermojet.com.ar
Av. Central Acero Argentino Este, 610
Parque Industrial Comirsa, San Nicolás de Los Arroyos,
Buenos Aires | Argentina

Thermojet Colômbia | Sogamoso

Tel/Fax: +57 317 665 1515 | +57 098 772 4848
ingenieria@thermojetcolombia.com.co
Calle 54 N° 10E - 65
Sogamoso, Boyacá | Colombia. Zipcode: 152210

Thermojet International | Cartagena de Indias

Tel/Fax: +57 315 297 8935
comercial.tecnico@thermojetcolombia.com.co
Km 6 Vía Momonal | Edif. Comfenalco | Ofc. 308
Cartagena, Bolívar | Colombia. Zipcode: 130013

Thermojet China | Shanghai

Tel: +86 158 2168 23 65
2366 Jin Qiao Lu | Bld. 1, 527
Pudong Xinqu, Shanghai Shi, China. Zipcode: 201203

GLASS SERVICE

www.gsl.cz

FLAMMATEC

www.flammatec.com

PIGS Y ACCESORIOS PARA TUBERÍAS

4 Pipe - www.4pipe.com.br



Grupo
THERMOJET®



THERMOJET®

Coquerías

- Uniformidad térmica en el arranque de más de 10.000 hornos
- Confort térmico
- Mantenimiento refractario

Reducción

- **Destacado:** removemos por fusión el arrabio solidificado en un alto horno de 2,8 millones de toneladas por año

Acería

- Campaña refractaria
- Consumo de combustible

Laminación

- Calentamiento uniforme entre las zonas de Pre calentamiento, Calentamiento e Igualación

Minería e peletización

- Secado optimizado de hornos largos
- **Innovación:** -50% del tiempo de calentamiento de hornos de peletización

No ferrosos

- Enfriamiento, Confort térmico, Secado, Calentamiento



Vidrio

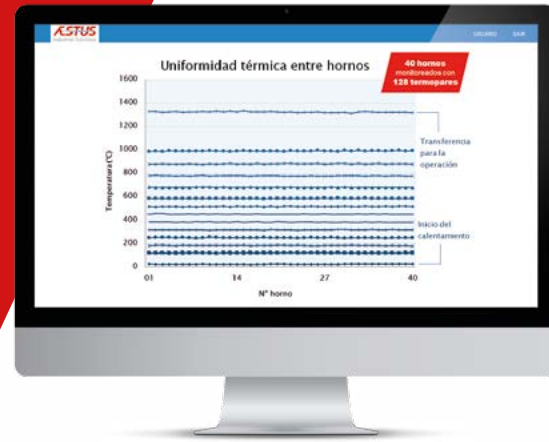
- Carga inicial, Drenaje, Calentamiento, Enfriamiento
- Control de expansión y contracción

Cemento

- Aire caliente para la producción de harina
- Sistema de supervisión

Petroquímica

- Tratamiento térmico *in situ* para equipos de todos los tamaños



REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE CALENTAMIENTO EN APROXIMADAMENTE UN

40%

AIRE CALIENTE AL CAUDAL Y TEMPERATURA DESEADOS



SERVICIOS Y SOLUCIONES

MÁS DE 10.000 CALENTAMIENTOS REALIZADOS

Secado y calentamiento de refractarios

- Personal técnico con cerca de 40 años de experiencia
- Cientos de termopares analizados en tiempo real

Enfriamiento

- Controlado: tasas de hasta 1°C/h
- Acelerado: ventiladores de alto flujo

Combustión de oxígeno

- Puesta en marcha o reactivación de altos hornos obstruidos
- Remoción por fusión del arrabio solidificado
- Limpieza de vagones termos y cucharas

Conservación de temperatura

- Tecnología para reducir el consumo de combustible

Control de expansión y contracción

- Equipos ≈40 años de experiencia
- Soporte completo: de la curva al ajuste de tirantes y empujadores

Aire caliente

- Arranque de unidades
- Secado de materia prima

Diagnostico refractario

- Clasificación basada en la experiencia de nuestros expertos en plantas de coque de Sudamérica, Canadá y Estados Unidos

Soldadura cerámica *Jetwelding*®

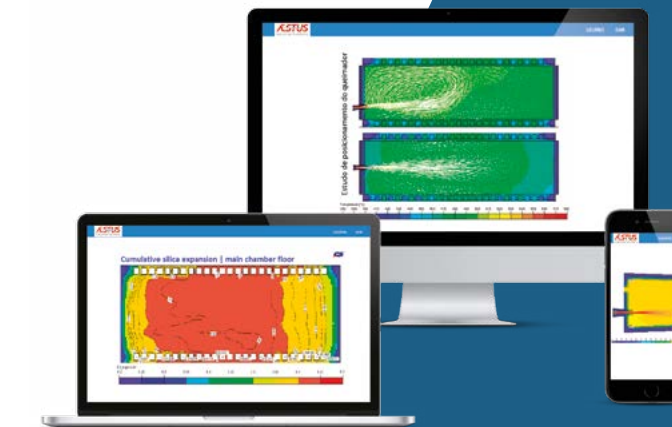
- Operadores con una historia de reparación de más de 1.200 hornos

Tratamiento térmico

- *In situ*, para equipos de todos los tamaños

Soluciones a medida

Contáctenos.



ESTUS

Estaciones de calentamiento y enfriamiento

- *Retrofit* o fabricación a medida
- Mayor eficiencia, menor tiempo de ejecución

Confort térmico

- Intensa circulación de aire refrigerado
- Humedad controlada
- Reducción expresiva de los índices de estrés térmico
- Módulos portátiles

Quemadores

- Caracterización
- Regulación
- Desarrollo de quemador personalizado

Mantenimiento refractario

- *Rating* y vida útil restante
- Tasa de degradación
- Cronograma de acciones recomendadas
- **Software COBRA:** *Coke Oven Batteries Refractory Assistant*

Combustión

- Diagnóstico de combustión
- Intercambiabilidad de combustibles
- Control de emisiones: NOx, CO, CO₂



Evaluación térmica

- Diagnóstico térmico
- Balance energético

Simulación

- Refinamiento de procesos y equipos
- *Software* de Dinámica de Fluidos Computacional, CFD, desarrollado y puesto en práctica desde 1990 por la empresa asociada Glass Service, República Checa