

Linn High Therm GmbH  
Horst Linn  
Heinrich-Hertz-Platz 1  
92275 Eschenfelden / Germany  
Tel: +49 9665 9140-0  
Fax: +49 9665 1720  
info@linn.de / www.linn.de



Fornos industriais e laboratoriais de alta tecnologia  
para produção, pesquisa e desenvolvimento

## HISTÓRICO

Em 1969, Sr. Horst Linn fundou a empresa Linn High Therm especializada em fornos para laboratórios aquecidos por eletricidade, fornos de alta temperatura e equipamentos para fundição e moldagem para indústria e pesquisa. Em 1979 - Eschenfelden: a linha de produtos se expandiu para equipamentos de aquecimento induzido, microondas e fornos à vácuo.



*Linn High Therm, Eschenfelden*

Em 1991 a capacidade de produção foi ampliada especialmente para a tecnologia industrial de fornos através do estabelecimento da nova fábrica Linn High Therm II em Bad Frankenhausen.



*Linn High Therm Plant II, Bad Frankenhausen*

Em 2003, iniciamos a participação na empresa Induktio na Ljubljana, Eslovênia, com a produção de inversores de média frequência e geradores de alta frequência de até 1000 kW.



*Induktio, Ljubljana, Eslovênia*

Linn High Therm exporta seus equipamentos para cerca de 60 países em todo o mundo. Exportamos aproximadamente 60% da nossa produção e temos mais de 120 colaboradores trabalhando em nossas fábricas.

### Nossa filosofia

O nosso forte é a produção de fornos para prósitos especiais de acordo com a especificação de nossos clientes. Sempre que possível Linn High Therm trabalha com módulos básicos planejados e confiáveis, através dos quais construímos equipamentos para tratamentos por aquecimento que são economicamente produtivos sem diminuir os padrões de qualidade e segurança.

Os nossos objetivos em cada desenvolvimento e montagem feita sob medida, são:

- Especialmente: altos padrões de qualidade e rentabilidade, considerando os aspectos ambientais e eficiência energética.
- Rigorosa aplicação de todas as certificações e legislações existentes, de acordo com o DIN EN ISO 9001:2008.
- Baixos custos de operação e longa durabilidade devido ao uso de tecnologias de ponta.
- Baixo consumo de energia devido ao uso dos mais recentes materiais de isolamento.
- Confiança e continuidade procedente de muitos anos de experiência prática em tecnologias de alta temperatura.
- Projetos para múltiplos usos.

### Portfólio de Produtos

Temos uma ampla linha de equipamentos de alta qualidade tecnológica. Além de fornos para laboratórios com temperaturas de 400°C até 2.800°C para tratamento térmico universal, os seguintes fornos industriais fazem parte da nossa linha de produtos:

- Fornos com atmosfera controlada com iconel ou ligas resistentes ao calor de até 1200°C para soldagem de metais duros e ferramentas diamantadas, *debinding* de pó metalúrgico e componentes cerâmicos (tecnologias MIM e CIM); produção, condicionamento e reciclagem de catalizadores para metais preciosos, tratamento térmico de componentes da área de suprimentos automotivos.
- Fornos de alta temperatura de até 1.800°C para operação sob ar, vácuo e atmosfera controlada (*protective gas*) para a produção piloto de ferrites, produção de corantes luminosos e fluorescentes, sinterização de metais duros e cerâmicas.
- Fornos de alta temperatura com atmosfera controlada (*protective gas*) e à vácuo com isolamento térmico de grafite ou CFC (*Carbon Fiber reinforced Carbon*), aquecedores para grafitização, siliconização, produção de diferentes modificações do carbono e sinterização de componentes de cerâmica SIC e novos materiais.
- Fornos de endurecimento à vácuo com resfriamento à gás de alta pressão de até 10 bar e 1350°C.
- Fornos de parede fria de até 2.800°C para alto vácuo e atmosfera de gás limpa para sinterização de metais refratários, ligas de metal-cerâmica e indústria nuclear. Projetados em tungstênio, tântalo ou molibdênio.
- Fornos tubulares de até 1.750°C para a produção de nanopartículas através de reações gasosas, revenimento de supercondutores de alta temperatura (HTSL) e revestimento de materiais duros fibra de carbono.
- Fornos tubulares rotatórios com aquecimento de até 10 metros de comprimento para a produção de pó de quartzos ultra-limpas para dispositivos na produção de semicondutores, fosfatos de cálcio especiais para revestimento de implantes ou pós de cerâmica, oxidação e redução de matérias-primas em pó, produção de elementos da terra raras.

- Fornos com circulação de ar de até 10 m<sup>3</sup> for tratamento térmico de peças de alumínio e molas, assim como fornos de correia contínua e fornos controlados continuamente (por pulsação).
- Fornos de recozimento e endurecimento de até 1.300°C para aço.
- Fornos de avanço, correias e roletes até mesmo em atmosferas de gás inerte para processos de aquecimento contínuo com cerâmicas, vidros e metais.
- Equipamentos com centrifugação e aquecimento induzido para moldagem de precisão fina de até 3kg: para metais preciosos, super ligas e titânio, TiAl; para a produção de pás para turbinas, turboalimentadores, joalheria, implantes e componentes quimicamente resistentes.
- Equipamentos de fusão e refusão com aquecimento por indução para a preparação de amostras de materiais metálicos e oxídicos para espectroscopia na indústria de matérias-primas, laboratórios químicos e metalúrgicos e controle de qualidade.
- Sistemas de aquecimento induzido para zona de fusão e crescimento de cristais para materiais semi-condutores (Si, SiC, AlN, GaAs, InP, Ge e cristais especiais).
- Geradores de alta frequência e inversores de média frequência com 1,5 – 1.000 kW para soldagem, fundição e forjamento, aquecimento e endurecimento, colagem.
- Equipamentos de aquecimento por microondas Linn: fornos de câmara e de correia contínua usados para a secagem de materiais de isolamento; objetos de cerâmica, porcelana, cerâmicas sanitárias; revestimentos para formas de fundição; esterilização de alimentos e materiais para embalagem; aquecimento contínuo de líquidos de alta viscosidade para o tratamento de materiais colantes (em plásticos reforçado com fibra de vidro) e pré-aquecimento de borracha natural na indústria de pneus.
- Microondas de altas temperaturas para debiting e sinterização de cerâmicas técnicas também como sistemas híbridos.
- Fornos especiais para pesquisa e desenvolvimento, indústria nuclear, aviação e fornos com cadinho para fusão de alumínio, magnésio, metais pesados não-ferrosos, metais preciosos assim como vidros (como por exemplo, fornos para flexão de vidros) e fornos especiais para tratamento de pedras preciosas.