WAELZHOLZ
BRASMETAL

FEITO PARA OS DESAFIOS DO FUTURO

Soluções customizadas de aço relaminado



No futuro

A digitalização global e os ciclos de inovação, cada vez mais curtos, estão ditando a velocidade dos avanços econômicos. Eles exigem uma constante reorientação em relação às novas exigências dos nossos mercados. Corresponder a isso é desafiador.

E, é para esse futuro que estamos desenvolvendo conceitos de materiais e de serviços, para acompanharem todas essas mudanças. Apoiamos nossos clientes em todas as fases da criação de valor. Em prol da posição decisiva de vantagem no âmbito da competição global.

Conteúdo

04 Criação de valor por meio de engenharia
Refletir – Pensar à frente – Reconsiderar

08 Tecnologia de processo exata
Mais do que décimos, centésimos e milésimos

12 Materiais específicos para cada setor
Nossa megatendência: Você

19 Mundialmente próximo
Quando zero e um resulta 360°

22 Mais do que tecnologia
O DNA da Waelzholz

26 Dados & Fatos
Bem posicionada



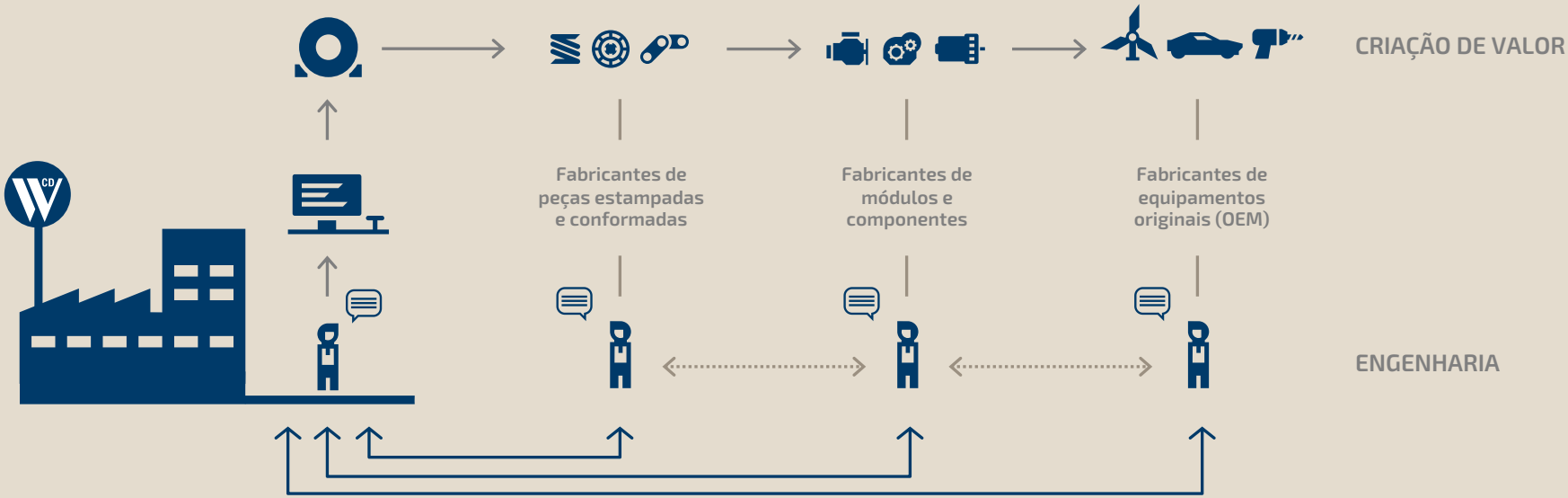
Criação de valor por meio de engenharia

Refletir – Pensar à frente – Reconsiderar

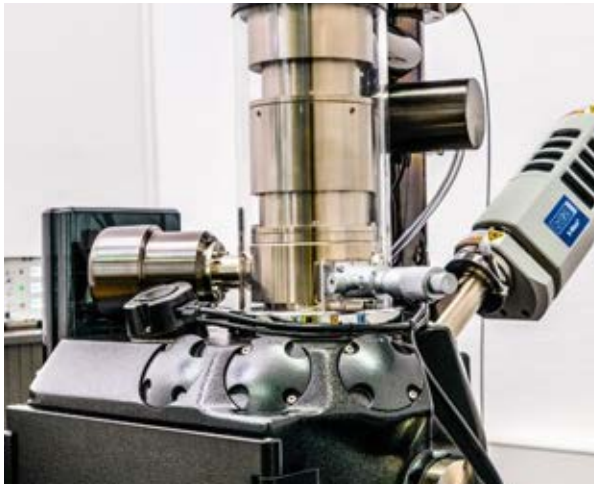
Uma engenharia que conduz às metas significa prever até o último passo da cadeia de criação de valor. Assim, pensamos em inovações de produto que partem do mercado, pois a exigência determina o resultado a ser alcançado. O conhecimento das demandas dos clientes permite a criação de soluções individualizadas de material.

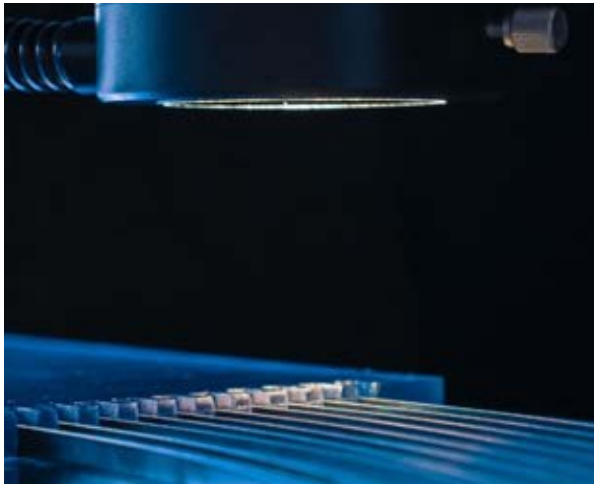
Um passo à frente

Apoiamos nossos parceiros já na fase de desenvolvimento com serviços de assessoria específicos para cada setor. Assim, ao longo de todas as etapas da criação de valor, geramos os mais elevados graus de liberdade possíveis para o desenvolvimento de produtos inovadores.









Engenharia é a chave

01 Superfícies funcionais
02 As mais modernas técnicas de medição e ensaios
03 Forma e geometria exatas

Empresas que atuam mundialmente trabalham em estreita parceria com a Waelzholz e aproveitam nossa competência em engenharia já na fase inicial de desenvolvimento de seus produtos.

No aprimoramento individual de materiais, associamos nossa experiência de décadas às tecnologias high-end no desenvolvimento, fabricação e garantia de qualidade.

Assim, protótipos virtuais de aço relaminado são transformados em materiais reais que, em cada etapa da criação de valor, atendem concretamente às exigências dos nossos clientes.





Harmonia dos opostos

Com excelente capacidade de conformação e dobramento e, ao mesmo tempo, alta resistência dispensando a onerosa têmpera por peça. Essas são exatamente as características do aço pré-temperado com estrutura bainítica da Waelzholz.

Nós o designamos a harmonia dos opostos.
Ou chame-o simplesmente: eficiente.

Peça modelo

01 PT 120 com uma espessura de 1,7 mm e uma resistência Rm = 1.150 MPa

02 Raios de dobra mínimos de 2,5 mm transversal e 3,26 mm longitudinalmente ao sentido da laminação



Exata tecnologia de processo

Mais do que décimos, centésimos e milésimos

Nossas máquinas modernas, em combinação com a tecnologia de medição altamente sensível, possibilitam de forma confiável o cumprimento das mais restritas tolerâncias. Tal precisão exige competência e experiência. É exatamente isso que está inserido na história de aproximadamente 190 anos da nossa empresa – e, acima de tudo, na mente de cada um.

Processo central relaminação

Com alta pressão e precisão extrema

Nosso maquinário é líder no setor: Com laminadores em diferentes disposições, passando por laminadores contínuos de quatro cadeiras até o laminador de 20 cilindros, dispomos do processo adequado para cada tipo de material siderúrgico. Nesse contexto, nossa retífica de cilindros assegura a decisiva qualidade das superfícies dos cilindros de trabalho, necessária para a qualidade do material.

Graças à tecnologia de medição e regulagem bem como à aplicação de raios X e isótopos para o processo de aferição, isento de contato, é possível ajustar em milissegundos todos os parâmetros relevantes para a produção durante a fabricação. É assim que laminamos: com precisão extrema.



Processo central recozimento

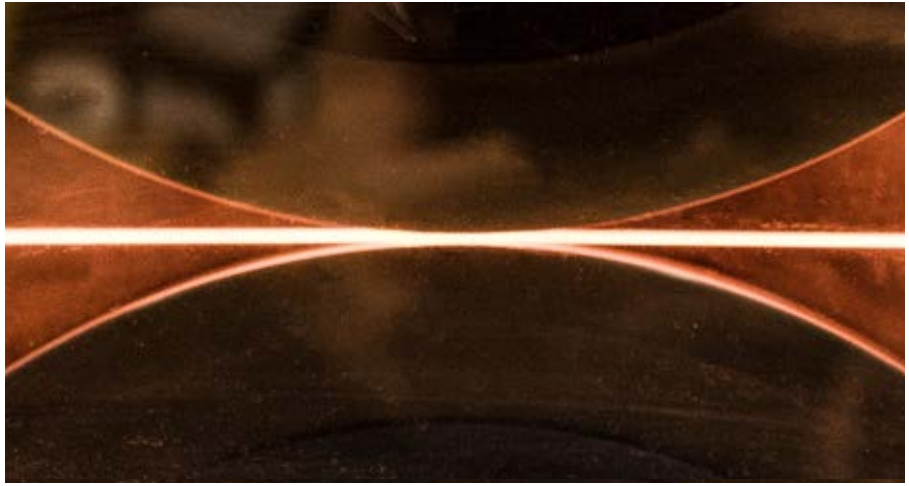
Qualidade é controlável

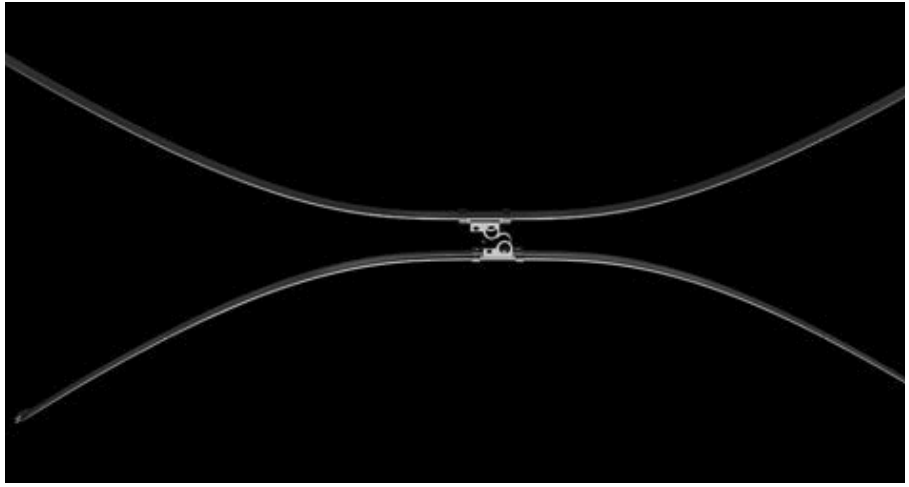
Microestruturas homogêneas formam a base para a real representação de quase todas as propriedades dos materiais. Por isso, desenvolvemos o recozimento ao nível de uma de nossas competências centrais.

Nossas modernas instalações de tratamentos térmicos possibilitam uma variedade e uma precisão singulares dos processos de recozimento dentro das mais restritas tolerâncias de temperatura. Com mais de 200 diferentes ciclos de recozimento definidos atendemos as demandas dos nossos clientes quanto à funcionalidade do nosso aço relaminado. Além disso, para obter um ajuste perfeito da microestrutura, por meio dos nossos fornos de recozimento em caixa de alta convecção, alcançamos uma distribuição homogênea da temperatura ao longo de vários ciclos de recozimento. O uso de hidrogênio como gás inerte assegura uma elevada qualidade de superfície.

Com esse know-how, adequamos o tratamento térmico em relação aos processos customizados de relaminação. E, assim, atingimos o que queremos oferecer aos nossos clientes: qualidade extraordinária.







Processo central têmpera

O mais alto desempenho em velocidade máxima

Quando temperamos aço relaminado, a velocidade de processo também pode ser decisiva. No caso da têmpera rápida, patenteada pela Waelzholz, em segundos, a tira é aquecida a mais de 800 °C e, em seguida, resfriada a uma velocidade altíssima. O produto final é uma microestrutura muito homogênea de granulação fina, superando nitidamente os resultados dos métodos convencionais de têmpera.

Nós produzimos três tipos de microestruturas – martensita, sorbita e bainita – respectivamente em linhas de têmpera próprias, altamente especializadas.

01 Têmpera rápida

02 Palhetas de limpadores de para-brisa



Materiais específicos para cada setor

Nossa Megatendência: Você

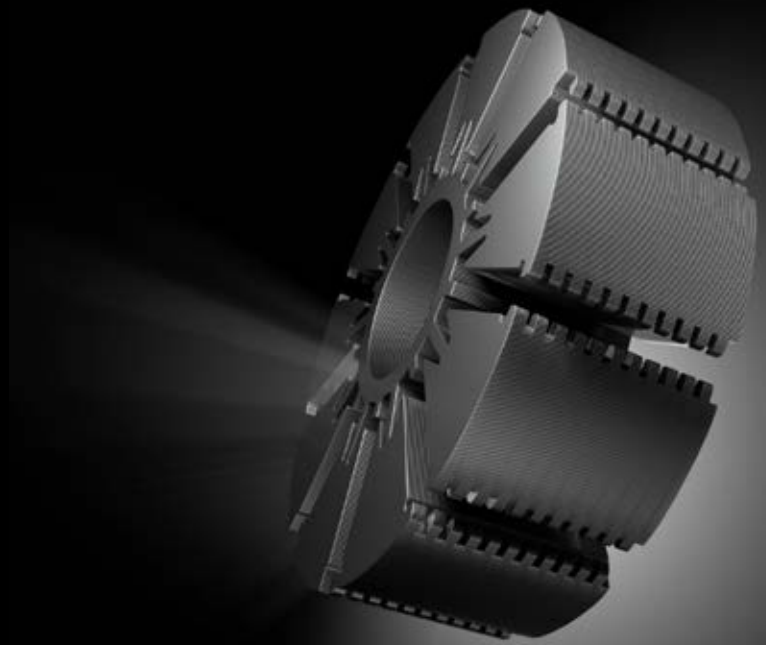
Em seus respectivos setores, materiais modernos são a chave para inovações de produtos. Por isso, conectamos nosso know-how de material a um amplo conhecimento do setor. Para que as singulares propriedades de material estabeleçam uma vantagem decisiva para o seu produto nos mercados-alvo.

Para os setores-chave do futuro

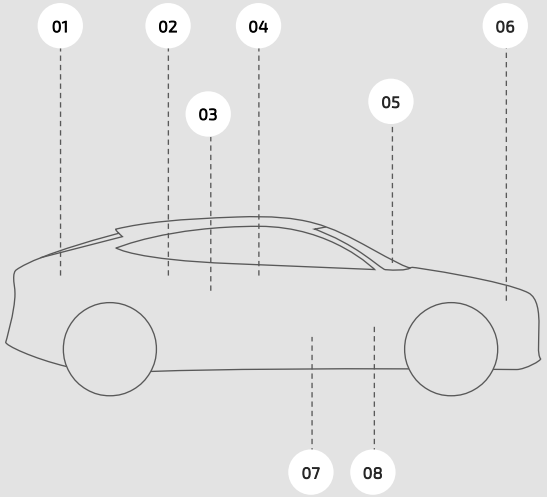
Megatendências marcam as mudanças do nosso mundo. Em uma sociedade global, elas são os desafios de longo prazo.

Mobilidade, energia e diversas aplicações industriais são os setores-chave do futuro e justamente os ramos de negócios dos nossos clientes.

Nós os apoiamos com um profundo conhecimento do setor e soluções customizadas de aço relaminado, que lhes darão impulsos e espaço para inovações no próprio desenvolvimento de seus produtos e processos.



Automotivo





01

Perfis

Perfil para abraçadeira:

Geometrias de perfil sob medida



02

Qualidades de corte fino

Engrenagem de fechadura de porta:

Aço adequado ao corte fino para fechaduras silenciosas com acústica definida



03

Sorbita

Mola de recolhimento:

Força elástica constante, alta durabilidade



04

Bainita

Mola bloqueadora:

Conformabilidade com alta resistência, eliminação da têmpera por peça



05

Produtos de arame relaminado

Limpador de para-brisa:

Capacidade de dobramento uniforme em estado temperado



06

Aço inoxidável de precisão

Abraçadeira de mangueira:

Alta resistência e longa durabilidade devido à resistência à corrosão



07

Aço relaminado de alta resistência / RAWAEL®

Trilho de assento:

Segurança elevada com peso reduzido



08

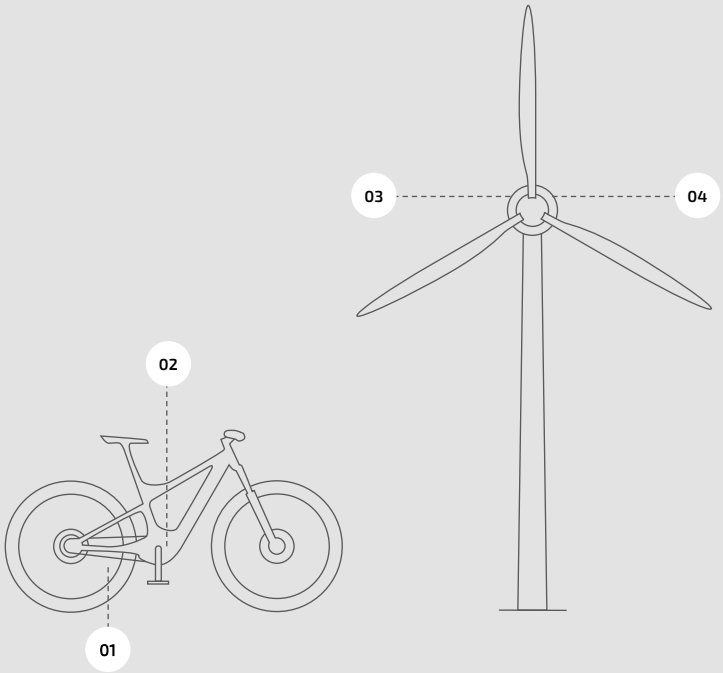
Qualidades GNO

Estator:

Excelente permeabilidade, poucas perdas por correntes parasitas para altas frequências

Mais informações em waelzholz.com/automotivo

Energético





01

Aço para têmpera

Corrente de bicicleta:

Alta resistência
ao desgaste



02

Aço elétrico

Estator:

Permeabilidade excelente,
poucas perdas por correntes
parasitas



03

Martensita

Lamela de embreagem:

Alta resistência ao desgaste,
eliminação da têmpera
por peça



04

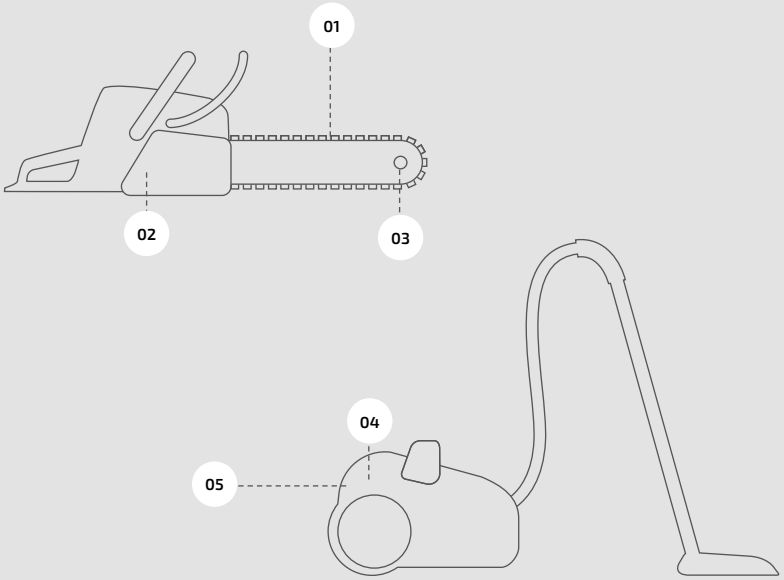
Aço elétrico

Coroa do estator:

Perdas reduzidas com
excelente permeabilidade

↗ **Mais informações em** waelzholz.com/energetico

Industrial





01

Aço para têmpera

Elos de correntes:

Alta resistência
ao desgaste



02

Aço para têmpera

Carcaça externa da
embreagem centrífuga:

Elevada uniformidade
da espessura de parede



03

Aço para têmpera

Engrenagem para tensor
de corrente:

Levada resistência ao desgaste
para um alinhamento
altamente preciso da corrente



04

Sorbita

Mola de recolhimento:

Força elástica constante,
durabilidade elevada



05

Aço elétrico

Rotor:

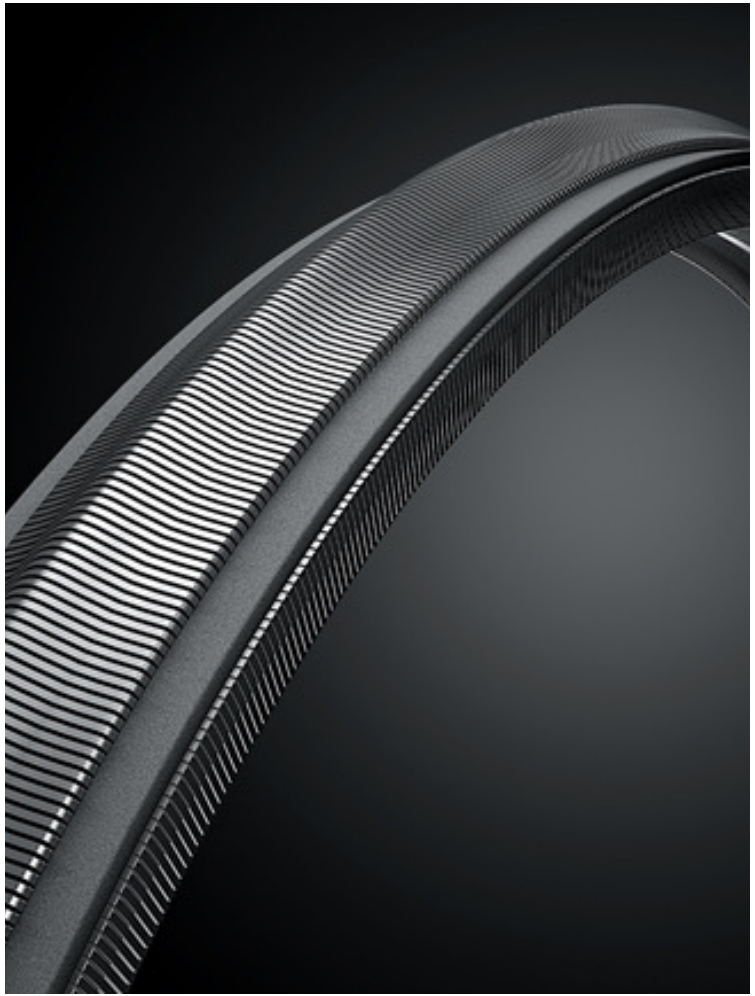
Alto desempenho, poucas
perdas por correntes parasitas

Mais informações em waelzholz.com/industrial

Materiais

GRUPO DE PRODUTOS	QUALIDADE / PROPRIEDADES	BENEFÍCIOS PARA O CLIENTE
Aço relaminado	Aços de baixo carbono, microligados, para cementação, para têmpera, aço mola ou produtos para corte fino: ligados ou como qualidades básicas	Por exemplo, alta precisão dimensional, boa conformabilidade, apropriado ao tratamento térmico, elasticidade alta, excelente combinação de resistência mecânica e conformabilidade
Aço relaminado temperado	Aço martensítico, bainítico, sorbítico	Dureza, homogeneidade, propriedades de molas, alta resistência ao desgaste, eliminação da têmpera por unidade
Aço relaminado de alta resistência mecânica	Aço de granulação fina microligado, altamente resistente	Elevada resistência ao desgaste e, ao mesmo tempo, boa conformabilidade
Aço relaminado revestido	Aço para cementação ou de baixo carbono revestido com uma camada de fosfato	Realização de complexas operações de conformação em diversas etapas, vida útil mais longa das ferramentas de conformação
Perfis	Mais de 250 formas diferentes de perfis de aço relaminado ou arame	Geometrias customizadas, seções transversais aprimoradas para os produtos e processos do cliente
Aço elétrico	Qualidades NO, HS, HP/ CDW-PERM®, produtos segundo a norma EN 10106, revestimentos de autocura e adesão, revestimentos de autocura e adesão rápida ou vernizes isolantes	Condutibilidade térmica, perdas mínimas por histerese, elevada polarização magnética, alta resistência mecânica durante altas rotações, fluxo magnético ininterrupto por meio da prevenção de pontos de interferência, aprimorada resistência de isolamento
Produtos de arame relaminado	Ampla linha de materiais desde o aço para molas até o aço relaminado temperado	Vida útil mais longa devido à borda natural, alta resistência mecânica e uniformidade de dobramento
Aço relaminado inoxidável de precisão	Aço resistente à corrosão, caso desejado, com ligas especiais	Resistência à oxidação, aos ácidos, ao calor

↗ **Mais informações em** waelzholz.com/produtos



Reproduzível com exatidão – a qualquer momento

Nós fornecemos a máxima qualidade mesmo quando se trata de exigências complexas. Nesse contexto, a reprodutibilidade dos nossos processos assegura a nossos clientes uma confiabilidade contínua dos materiais que conferem um sucesso duradouro aos produtos inovadores.

Assim, as empresas fornecedoras da indústria automotiva apostam nos perfis da Waelzholz, quando, na fabricação de correntes de transmissão para câmbios continuamente variáveis tipo CVT, são impostas altas exigências em relação à superfície dos materiais siderúrgicos utilizados.

A técnica de correntes parasitas, integrada a nossa fabricação de aço relaminado, detecta precocemente as mínimas variações, assegurando, assim, uma elevada qualidade reproduzível a qualquer momento.

É assim que fazemos isso. Sempre da mesma forma.

01 Corrente de transmissão para câmbios continuamente variáveis tipo CVT



Mundialmente próximo

Quando zero e um resulta 360°

Nós pensamos e atuamos globalmente. Nesse sentido, fornecemos materiais com a mesma qualidade a partir de diversas fábricas a todas as unidades dos nossos clientes no mundo todo. A chave para isso são os estreitos contatos pessoais de todos os responsáveis, ultrapassando os limites dos continentes, e nossa rede digital.



Vanguarda começa na cabeça

Em todas nossas unidades, no mundo todo, oferecemos aos nossos clientes um know-how de engenharia irrestrito e o nível de qualidade de todo o nosso Grupo.

Fluxos de trabalho permanentemente interligados digitalmente com os sistemas dos nossos clientes geram uma proximidade de informação extraordinária e formas totalmente novas de criação de valor.

Ela se estende desde a emissão de documentos aduaneiros, passando pela gestão de recursos regionais até a elaboração de conceitos logísticos adequados.

Assim, surgem benefícios para o cliente indo muito além do produto final.

À sua disposição no local

Em cada uma das nossas unidades, oferecemos o know-how de todo o grupo. Assim, os materiais podem ser especificamente ajustados no local e, depois, disponibilizados na mesma qualidade mundialmente em todas as regiões.



Mais informações sobre nossas unidades em
waelzholz.com/unidades



Mais do que tecnologia

O DNA da Waelzholz

Muitos de nossos colaboradores estão ligados à Empresa há décadas. As pessoas na Waelzholz desenvolveram, além de um elevado know-how técnico, valores comuns: confiabilidade, determinação e uma alta exigência em relação à qualidade. Um DNA que também atrai especialistas inovadores, promovendo o crescimento de nossa rede em nível mundial.









QUATRO CONTINENTES UMA ESTRATÉGIA

Ásia, Europa, América do Norte e América do Sul – você encontra nossas equipes altamente especializadas em quatro continentes. Geramos transferência orientada de know-how e promovemos o intenso intercâmbio pessoal de todos em nossas unidades internacionais.

Assim, nasce uma mistura formidável de diferentes culturas e uma vivacidade, que permite que nossa cultura inovadora ecloda, ultrapassando todos os níveis, e que também incentiva o surgimento de ideias surpreendentes.

Competências pessoais e formas diferentes de pensamento se conectam, formando assim nossa estratégia: Atender, no mundo todo, as mais altas exigências dos nossos clientes.

A força da continuidade

Waelzholz é uma empresa familiar de médio porte.

Dr.-Ing. Heino Buddenberg lidera a empresa como CEO. Dois outros membros da gestão dirigem o Grupo Waelzholz: Holger Bierstedt, MBA, responsável pelas financias e controladoria. Henrik Caspar Junius, M. Sc., dirige o gerenciamento da cadeia de suprimentos como descendente de 7ª geração do fundador da empresa, Caspar Dietrich Waelzholz.

Nós pensamos em longo prazo e orientamos nossas atuações no sentido de uma estratégia duradoura para entregar uma empresa economicamente saudável e sustentável para as próximas gerações. Esta continuidade também é valorizada pelos nossos clientes. E isso, há mais de 190 anos.



Gestão do Grupo Waelzholz

Holger Bierstedt, Henrik Caspar Junius, Dr.-Ing. Heino Buddenberg (da esquerda para direita).

Perspectiva de longo prazo

Uma orientação econômica estável por meio da independência da nossa Empresa familiar tem, para nós, a mais alta prioridade. Isso nos proporciona a maior liberdade possível de ação. Apoiamos instituições culturais e sociais bem como iniciativas educacionais e lidamos com reponsabilidade com os recursos necessários para nossa Produção.

Como promotor de inovações em tecnologias modernas e sustentáveis, nossas soluções de materiais detêm um papel importante, sobretudo nos setores do futuro. A construção leve baseada nos nossos materiais de alta resistência contribui, por exemplo, na redução de peso e, com isso, na diminuição do consumo de combustível de automóveis.

Assim, já hoje pensamos ativamente no amanhã.



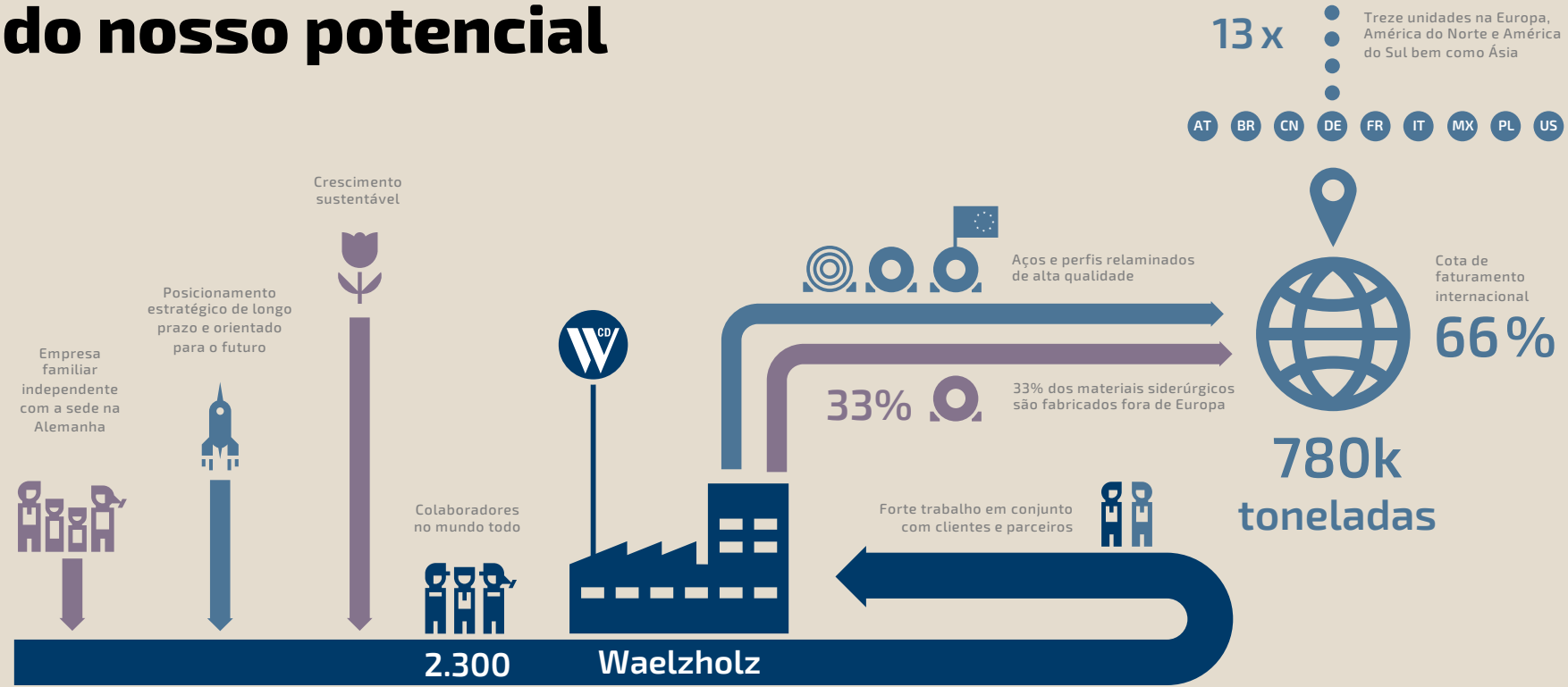


Dados & fatos

Bem posicionada

Hoje, 2.300 colaboradores produzem, em treze unidades no mundo todo, mais de 780.000 toneladas de tiras e perfis de aço relaminado de alta qualidade. No total, estes fatores se convertem no principal valor da nossa empresa: independência.

A estrutura do nosso potencial



Preparada para o futuro

A Waelzholz desenvolve e fabrica materiais de máxima qualidade, acrescentando a eles serviços customizados disponíveis no mundo todo. Sempre com a meta de propiciar aos clientes impulsos para inovações em seus produtos e processos. Desta forma, podemos apoiá-los concretamente em seus projetos para o futuro.

Estamos preparados.

