


# Supere a gravidade com o Strenx<sup>®</sup>

Eleve-se acima da concorrência com  
uma nova abordagem em design de aço.



Você está  
preparado para  
um desempenho  
nas alturas?



## E se o forte fosse leve e o leve fosse forte?

Com o Strenx<sup>®</sup>, agora é possível juntar alta resistência ao baixo peso.

Com o Strenx<sup>®</sup>, veículos e equipamentos podem ser ao mesmo tempo mais leves e mais resistentes, alcançando um desempenho superior. Suas propriedades extremamente consistentes garantem precisão e eficiência em cada etapa do processo de fabricação.

A elevada resistência ao escoamento e à tração, combinada à excelente capacidade de dobra e tenacidade ao impacto, oferece liberdade para inovar e levar seus projetos a um novo nível.

Crie mais valor para seus clientes e amplie o potencial do seu negócio. Supere a concorrência com uma abordagem mais inteligente no design em aço. Descubra novas oportunidades — produzidas com Strenx<sup>®</sup>.

# Uma nova abordagem aos designs em aço

- ✓ Aplicações mais fortes e ao mesmo tempo mais leves
- ✓ Aumente os lucros. Reduza os custos
- ✓ Propriedades de fabricação consistentes, sem surpresas indesejadas
- ✓ A maior linha de aços estruturais de alta resistência do mundo
- ✓ Acesso a conhecimentos e suporte inovadores

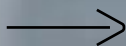
# Construções 40%

mais leves

Dependendo do seu ponto de partida, você pode reduzir significativamente o peso de suas estruturas com o Strenx®. Para citar um dos muitos exemplos, ao usar o Strenx® 700, os designers podem reduzir em média 20% e às vezes até 40% do peso das estruturas em aço – e ainda aumentar a resistência à fadiga.

# Aço no qual você pode confiar

**STRENX®**  
PERFORMANCE STEEL

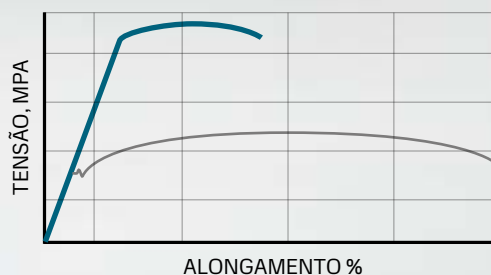


Aço doce



## Mais forte e resiliente

O Strenx® mantém seu formato nas situações onde o aço doce deforma. Com alta resistência ao escoamento e recuperação elástica controlada, ele garante um desempenho duradouro em aplicações exigentes.



# Desempenho previsível

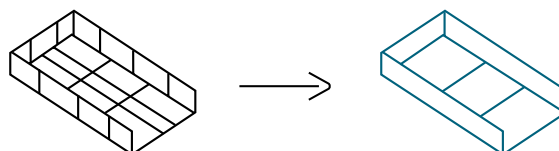
## ► Aço de alto desempenho Strenx®

Para alcançar um produto final de alta qualidade, é essencial poder confiar no seu material. A previsibilidade é a base da consistência, da eficiência e da confiabilidade em aplicações exigentes.

O Strenx® proporciona uma conformação previsível, graças às suas tolerâncias rigorosas de resistência e de espessura, o que garante um processamento perfeito. Com propriedades mecânicas e tolerâncias dimensionais consistentes, cada tira e chapa se comporta da maneira esperada. O aço atende aos mais altos padrões de qualidade, o que o torna adequado até mesmo para os requisitos mais exigentes. Graças à produção de aço limpo e ao controle preciso de processos, o material garante uma qualidade uniforme – traduzindo-se em desempenho confiável e preciso na oficina.

## Como o Strenx® pode aumentar os seus lucros

O aço de alta resistência Strenx® pode reduzir tanto os custos de material quanto os de produção, permitindo projetos mais finos e diminuindo a necessidade de soldas, cortes, dobras e componentes. O exemplo abaixo ilustra a diferença em uma carroceria de caçamba, mantendo a mesma resistência e desempenho.



Aço doce

Strenx®

Comprimento de solda	138 m	81 m
Comprimento de corte	179 m	108 m
Dobras	44	30
Peças	26 unidades	13 unidades
Peso	2484 kg	1510 kg
Potencial na redução de peso	-	Até 40%



# De 600 a 1300\* MPa

Se você achava que todo aço de alta resistência era igual, é melhor repensar seus conceitos. O Strenx® oferece a mais ampla variedade de aços estruturais de alta resistência do mercado, abrangendo limites de escoamento de 600 MPa a 1300 MPa.

Com opções de chapas grossas, tiras, tubos e perfis, o Strenx® permite otimizar o desempenho em várias aplicações. Quer você queira melhorar a capacidade de carga, reduzir o peso ou aumentar a durabilidade, sempre existe um grau Strenx® feito sob medida ao seu desafio. Cada produto é concebido para oferecer consistência, confiabilidade, e facilidade de processamento na fabricação.

\*No momento da redação, aberto para ampliação.

## Chapas laminadas a quente Strenx®

Nome	Faixa de espessuras (mm)	Largura até (mm)
Strenx® 700	4-160	3350
Strenx® 900	4-120	3350
Strenx® 960	4-120	3350
Strenx® 1100	4-40	3200
Strenx® 1300	4-15	2900

## Tiras laminadas a quente Strenx®

Nome	Faixa de espessuras (mm)	Largura até (mm)
Strenx® 600	2-10	1600
Strenx® 650	2-10	1600
Strenx® 700	2-12	1600
Strenx® 900	2-10	1600
Strenx® 960	2-10	1600
Strenx® 1100	3-8	1700

## Tubos Strenx®

Nome	Faixa de espessuras (mm)	Largura até (mm)
Strenx® Tube 700	2,5-10	33,7 - 323,9 40x40 - 300x300 50x30 - 400x200
Strenx® Tube 900	4-6	139,7 - 219,1 100x100 - 200x200 120x80 - 250x150
Strenx® Tube 960	3-6	76,1 - 219,1 100x100 - 200x200 120x80 - 250x150

## Produtos laminados a frio Strenx®

Nome	Faixa de espessuras (mm)	Largura até (mm)
Strenx® 700	0,7-2,1	1500
Strenx® 960	0,8-2,1	1500
Strenx® 1100	0,8-2,1	1500

Escaneie o código QR para visitar nosso site e obter especificações detalhadas dos produtos.



[Visite o site](#) 

# Qualidades superiores

O Strenx® é reconhecido pela sua qualidade superior, tornando o corte e a soldagem mais fáceis e garantindo uma alta resistência a trincas. As melhores propriedades de resistência à fadiga garantem estruturas mais duráveis, enquanto processos eficientes de fabricação ajudam a otimizar a produção. Com o Strenx®, os fabricantes contam com confiabilidade e desempenho em todas as etapas do processo.



Mais fácil de cortar,  
soldar e processar

A alta pureza e as tolerâncias rigorosas do Strenx® permitem o uso de métodos precisos de corte térmico – como laser, plasma e oxicorte – sem a necessidade de retrabalho intensivo. O baixo teor de carbono e os elementos de liga otimizados minimizam o risco de trincas e garantem soldabilidade confiável com técnicas convencionais, como MAG, TIG e soldagem por arco.

Resistente a  
trincas e desgaste

Seja qual for o desafio, Strenx® encara. A pureza excepcional reduz o risco de trincas e prolonga a vida útil dos componentes estruturais. Suas propriedades mecânicas consistentes garantem desempenho confiável sob cargas dinâmicas, enquanto sua composição de liga otimizada melhora a tenacidade e a resistência a impactos. Com tolerâncias rigorosas de espessura e alta qualidade superficial, o Strenx® minimiza pontos fracos que poderiam causar desgaste prematuro.

Maior resistência  
à fadiga

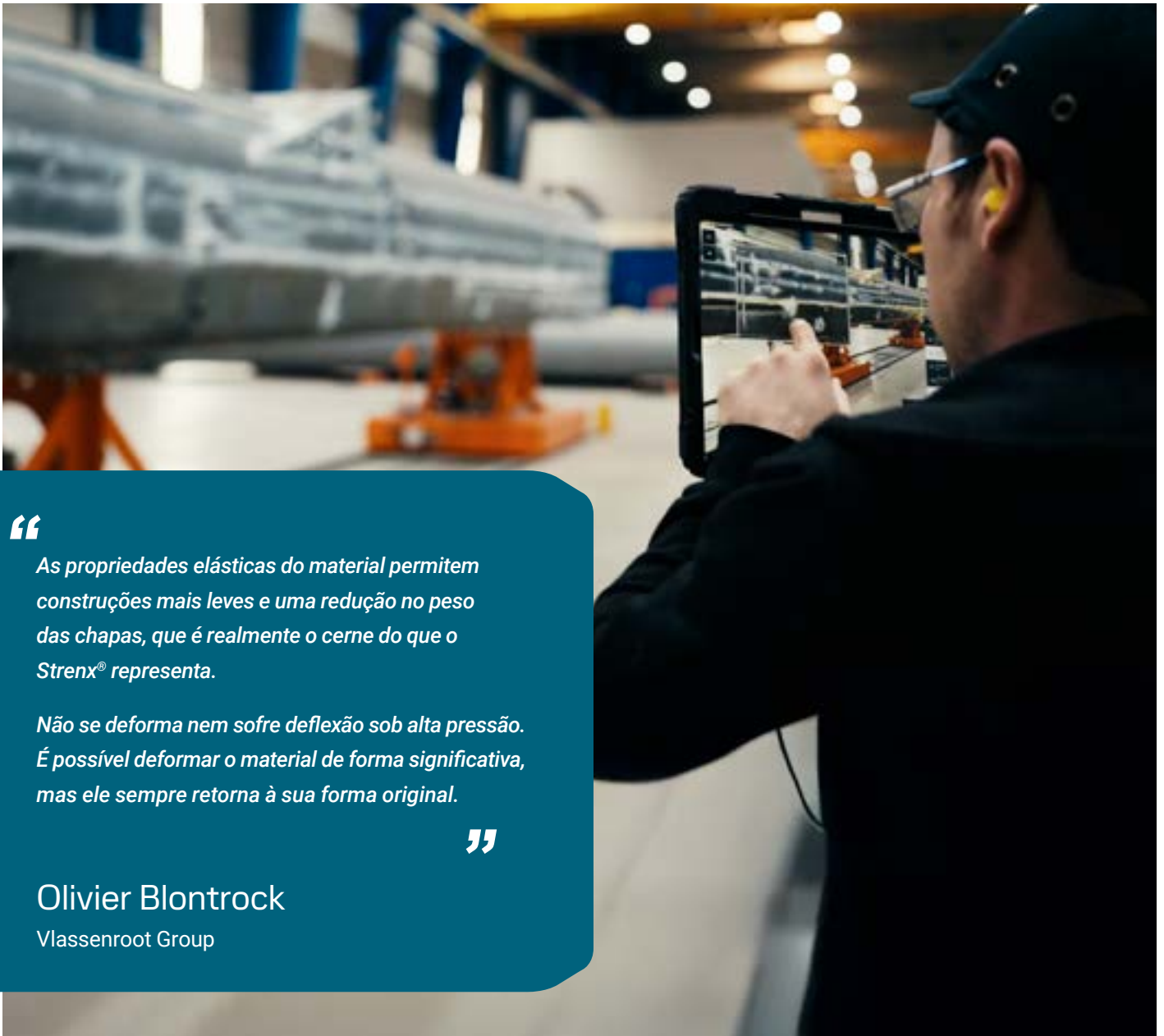
O Strenx® é feito para durar. Sua microestrutura refinada reduz defeitos internos e concentrações de tensão que podem originar trincas por fadiga. O resultado: conformação e solda previsíveis, maior vida útil dos produtos finais, menos manutenção e mais segurança em ambientes exigentes.

## Qualidade é sinônimo de segurança

O aço estrutural de alta resistência Strenx® permite que indústrias como elevação, transporte e agricultura aumentem sua eficiência operacional sem abrir mão dos rígidos padrões de segurança exigidos para pessoas e equipamentos. Guindastes, por exemplo, podem alcançar alturas maiores e extensões mais longas com estabilidade e segurança. Carretas e reboques transportam cargas mais pesadas com maior estabilidade estrutural. Máquinas agrícolas tornam-se mais leves e resistentes, elevando a produtividade sem comprometer a segurança dos operadores.

## Cada passo do processo

Com ampla experiência em aços de alta resistência, a SSAB oferece o know-how necessário para aprimorar tanto o desempenho dos seus produtos quanto a segurança na produção. Seja no desenvolvimento de estruturas mais leves e resistentes, na otimização de processos de fabricação ou na garantia de conformidade com normas de segurança rigorosas, os especialistas da SSAB estão prontos para apoiar você.



*As propriedades elásticas do material permitem construções mais leves e uma redução no peso das chapas, que é realmente o cerne do que o Strenx® representa.*


*Não se deforma nem sofre deflexão sob alta pressão. É possível deformar o material de forma significativa, mas ele sempre retorna à sua forma original.*



**Olivier Blontrock**

Vlassenroot Group

# Redução das emissões de CO<sub>2</sub> ao longo de todo o ciclo de vida

A large truck loaded with logs is driving on a highway at sunset. The truck is viewed from the rear, showing its multiple axles and the massive stack of logs. The sky is a mix of orange and blue, and the road ahead is visible with another truck in the distance.

Construções mais resistentes e leves trazem importantes vantagens na sustentabilidade. Ao utilizar um aço estrutural de alta resistência, menos material é necessário, reduzindo o consumo de recursos e impacto ambiental. Equipamentos construídos com o Strenx® não são só mais duráveis, como também exigem menos manutenção, prolongando a vida útil e reduzindo os custos totais do ciclo de vida.

Além disso, o menor peso aumenta a eficiência de combustível, resultando em menores emissões e economias nas operações. Essas vantagens também possibilitam um maior valor de revenda, já que compradores de equipamentos usados buscam máquinas que continuem sendo confiáveis, eficientes e econômicas com o passar do tempo.

O cálculo da carreta foi atualizado a partir do limite de escoamento de 310 MPa para o Strenx® 700.

**500** kg

aumento da capacidade de carga


**25** toneladas

Reduções das emissões de CO<sub>2</sub> no decorrer da vida útil

**8100** litros

a menos de combustível ao longo da vida útil do equipamento

# Soluções adaptadas para as suas necessidades




Os Centros de Serviços em Aço da SSAB oferecem uma ampla variedade de serviços para o desenvolvimento e pré-fabricação de peças de aço de alta resistência. Usuários de Strenx® ao redor do mundo podem conquistar uma vantagem competitiva por meio de projetos de desenvolvimento conjunto. Você conta com especialistas em engenharia, fabricação de protótipos e fornecimento de peças pré-processadas entregues no momento exato para sua produção.

# Serviços de processamento



► Encontre o Centro de Serviços em Aço da SSAB mais próximo

[Visite o site](#) 



As chapas, tiras e tubos de aço Strenx® podem ser processados em comprimentos de mais 20 metros e com forças de dobra superior a 4000 toneladas. Usar os equipamentos ultramodernos dos Centros de Serviços em Aço da SSAB faz muito sentido em termos de negócios. Você pode obter acesso à capacidade de produção sem investir em novos equipamentos para a produção interna e consegue reduzir tempos de fornecimento. O maquinário e a tecnologia fornecidos atendem a praticamente todos os tipos de necessidades de processamento de aço:

- ✓ Corte a laser
- ✓ Corte a plasma
- ✓ Calandragem
- ✓ Soldagem a laser
- ✓ Corte por cisalhamento
- ✓ Usinagem
- ✓ Oxicorte
- ✓ Serramento
- ✓ Cortes
- ✓ Dobra
- ✓ Laminação

# Implementos agrícolas que cultivam o seu lucro

Todas as aplicações agrícolas têm necessidades comuns de alta capacidade de carga e baixo peso. Uma maior capacidade de carga tem um impacto direto no resultado financeiro. O baixo peso do equipamento minimiza a compactação do solo em campos de lavoura. Uma colheitadeira forte e leve significa menos combustível, menor desgaste e menos horas de trabalho para obter o mesmo resultado. Boas notícias para o proprietário e boas notícias para o motorista.

- ✓ Pulverizadores
- ✓ Guindastes móveis
- ✓ Carretas agrícolas
- ✓ Arados
- ✓ Manipuladores Telescópicos





# Alcance novas alturas

O aço Strenx® pode produzir equipamentos de elevação mais competitivos, através de um maior alcance tanto na horizontal quanto na vertical. Os projetos inteligentes utilizam o elevado limite de escoamento do aço Strenx® para alcançar maior desempenho sem comprometer os altos níveis de segurança pessoal exigidos por equipamentos de elevação. Isso pode ser feito sem tornar a unidade completa pesada demais para as estradas por onde transita.

- ✓ Plataformas de trabalho aéreo (AWPs e MEWPs)
- ✓ Guindastes carregadores
- ✓ Guindastes móveis
- ✓ Guindastes florestais
- ✓ Bombas de concreto
- ✓ Guindastes de lança treliçada
- ✓ Guindastes de torre
- ✓ Manipuladores Telescópicos

# Performance em implementos que saem na frente

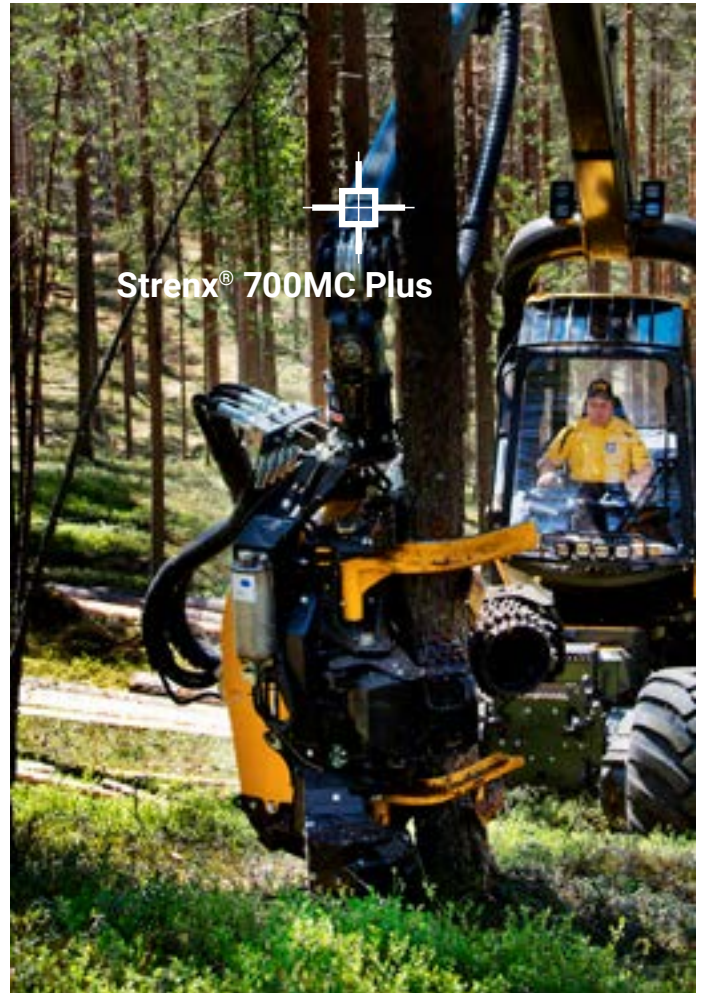
O setor de transportes está constantemente procurando maneiras de aumentar a carga útil e melhorar a eficiência de combustível para cada tonelada, unidade ou passageiro carregado. Caminhões, carretas, trens e ônibus precisam ficar mais leves sem comprometer o desempenho, a segurança e a vida útil. O aço Strenx® é a resposta, proporcionando limites de escoamento de 600-1300 MPa e melhor desempenho na fabricação.

- ✓ Carretas carrega-tudo
- ✓ Carretas plataforma
- ✓ Carretas basculantes
- ✓ Carretas sider
- ✓ Carretas baú
- ✓ Caminhões betoneiras



# Equipamentos florestais que **reduzem seus custos**

Os equipamentos florestais precisam resistir a ambientes difíceis e terrenos desafiadores, sem abrir mão da eficiência. Uma alta capacidade de carga aumenta a produtividade e a rentabilidade, enquanto um design leve minimiza o impacto no solo da floresta. Máquinas duráveis e ágeis reduzem o consumo de combustível, limitam o desgaste e navegam com facilidade pelo terreno acidentado, garantindo um desempenho confiável em condições exigentes.



# Equipamentos offshore que **resistem à pressão**

Os aços estruturais de alta resistência Strenx® são ideais para equipamentos offshore, onde é crucial maximizar o desempenho em espaços limitados. Sua excepcional relação resistência-peso permite estruturas mais leves, porém mais fortes, como guindastes offshore, plataformas de perfuração e equipamentos de elevação. Ao reduzir o peso sem comprometer a integridade, o Strenx® otimiza a capacidade de carga, a eficiência de combustível e a vida útil, tornando-se perfeito para ambientes offshore, onde cada quilograma e centímetro é importante.



# Bem-vindo à fabricação

O Strenx® significa tranquilidade para os fabricantes. Ele oferece diversas garantias que reforçam a consistência e o desempenho do material.

Por meio de melhorias constantes de processo, conseguimos fornecer o aço Strenx® com um conjunto exclusivo de garantias para propriedades de espessura, planicidade e dobra. As garantias do Strenx® são a sua salvaguarda para uma produção livre de problemas, dia após dia, ano após ano. E o material pode ser processado pelos mesmos equipamentos e tecnologias usadas para o aço convencional.

A SSAB é a fabricante mais experiente de aços especiais temperados e revenidos em todo o mundo. A extrema pureza, solução racionalizada de ligas e processos de manufatura de alta qualidade dos aços Strenx® têm grande impacto na tenacidade, resistência à fadiga e desempenho em condições abaixo de zero.

Como o Strenx® é mais resistente, ele pode ser usado em dimensões menores para criar estruturas mais leves. Ele melhora o produto final, e traz benefícios a longo prazo. Materiais mais finos normalmente significam menos soldas e produção mais rápida. A movimentação diária na fábrica se torna mais leve, e há menos aço para ocupar espaço de armazenamento.

Quando novos projetos e soluções inovadoras exigirem métodos de produção novos e mais inteligentes, você sempre poderá procurar a Assistência Técnica SSAB para orientação e recomendações. Será um prazer oferecer assessoria especializada sobre materiais e processamento quando você estiver desenvolvendo aplicações novas e aperfeiçoadas.

# As garantias Strenx®



## Garantia de espessura

As tolerâncias de espessuras são mais rigorosas do que aquelas especificadas nas normas EN pertinentes para cada grupo de produtos.



## Garantia de planicidade

O Strenx® tem cinco classes de tolerâncias de planicidade, dependendo do tipo de produto e da resistência do material. Todas as classes estão em conformidade ou são mais rigorosas do que as especificações da EN 10 029. As Classes A e B também estão em conformidade ou são mais rigorosas do que o especificado na EN 10 051.



## Garantia de dobra

A garantia de dobra depende do limite de escoamento do grau do aço, e sempre está em conformidade ou é mais rigorosa do que os requisitos da norma EN pertinente para cada produto.

Escaneie o código QR e descubra informações detalhadas sobre a Garantia Strenx®.




[Visite o site](#)

# Solda

O Strenx® pode ser soldado por qualquer método convencional de soldagem. A soldagem MAG é a técnica mais comum atualmente já que é muito fácil de automatizar para alta produtividade. Outros métodos adequados são a soldagem por eletrodo revestido, soldagem TIG, soldagem por plasma, soldagem por arco submerso e soldagem a laser.

Veja instruções detalhadas sobre soldagem em [strenx.com](https://strenx.com)


[Visite o site](#) 



# Dobra

Dobra livre e calandragem de chapas e tiras de aço Strenx® podem ser realizadas utilizando equipamentos convencionais. Propriedades uniformes, tolerâncias estreitas de espessura e alta qualidade de superfície garantem um processo de dobra previsível.

Veja instruções detalhadas sobre dobra em [strenx.com](https://strenx.com)

[Visite o site](#) 





# Corte térmico

O excelente acabamento superficial das chapas e tiras de aço Strenx® o torna perfeito para corte a laser, sem necessidade de preparação superficial adicional. O corte térmico de chapas e tiras laminadas a quente do aço Strenx® pode ser realizado com oxicorte, plasma e laser.

Veja instruções detalhadas sobre corte térmico em [strenx.com](https://strenx.com)

Visite o site [↗](#)



# Corte mecânico e usinagem

O corte mecânico do Strenx® deve ser realizado preferencialmente em tesouras guilhotina. Para obter resultados ótimos, ajuste a folga da máquina, o ângulo de corte e a dureza das lâminas. Antes do corte, a chapa deve ser aquecida a cerca de 20°C. O Strenx® pode ser usinado com equipamentos padrão, utilizando máquinas estáveis e ferramentas de aço rápido ou metal duro.

Veja instruções detalhadas sobre corte mecânico e usinagem em [strenx.com](https://strenx.com)

Visite o site [↗](#)





# Na hora certa e da maneira certa

O Strenx® é fornecido através de uma cadeia de suprimento estabelecida e confiável, assistida por sistemas de logística que asseguram que você receba o material no local certo, no momento certo e na condição certa.

Os graus e dimensões mais comuns do Strenx® podem ser entregues a você em 48 horas, diretamente de uma fábrica ou estoque local.

A logística da SSAB pode ser adaptada para se encaixar em sua produção, dependendo dos volumes de produção e localização. As soluções de entrega incluem a gestão de suprimento e de estoques, JIT e VMI (estoque gerenciado pelo fornecedor, Vendor Managed Inventory).

O Strenx® é produzido de acordo com especificações de qualidade rigorosas. Cada chapa, tira, bobina e tubo são marcados e podem ser rastreados até a produção para garantir a qualidade.



## Testes e documentação

São realizados vários testes mecânicos e ultrassônicos antes da entrega para garantir que o material atenda às especificações. Cada entrega é totalmente documentada por meio do sistema de certificados da SSAB, que gera, distribui e registra eletronicamente todos os tipos de documentos de inspeção. O sistema de certificação possibilita que os documentos de inspeção sejam fornecidos rápida e facilmente.



## Gestão de qualidade


O sistema de gestão da qualidade na SSAB é baseado na EN ISO 9001:2000 e está descrito em nosso “Manual operacional para a qualidade e meio ambiente”. Um órgão de inspeção credenciado certifica o sistema, que também é certificado de acordo com a AQAP 2110:2. Os produtos SSAB estão em conformidade com os requisitos para a marcação CE de acordo com as disposições da Diretiva dos Produtos de Construção da União Europeia (89/106/CEE).



## Pintura, embalagem e marcação

Os produtos de aço Strenx® estão disponíveis com uma ampla gama de opções de pintura, embalagem e marcação, como um revestimento protetor anticorrosão, embalagem de plástico durável, proteção de bordas, etiquetagem autoadesiva de produtos e marcações não percíveis para a identificação de produtos.

# Conheça os que lutam contra a gravidade



My Inner Strenx® é um programa exclusivo para fabricantes que utilizam o aço Strenx® para criar produtos superiores. Os membros do programa atendem a rigorosos requisitos de qualidade e exibem o selo My Inner Strenx® em seus produtos, demonstrando seu compromisso com a excelência, resistência e eficiência.

O Strenx® Certified Fabricators é um selo de excelência para oficinas e fabricantes que dominam a arte de transformar o aço Strenx® com maestria. Esses parceiros certificados dominam o jogo: têm expertise comprovada em soldagem, corte e conformação do Strenx®. O resultado? Estruturas de aço de altíssima qualidade, duráveis e otimizadas ao máximo.

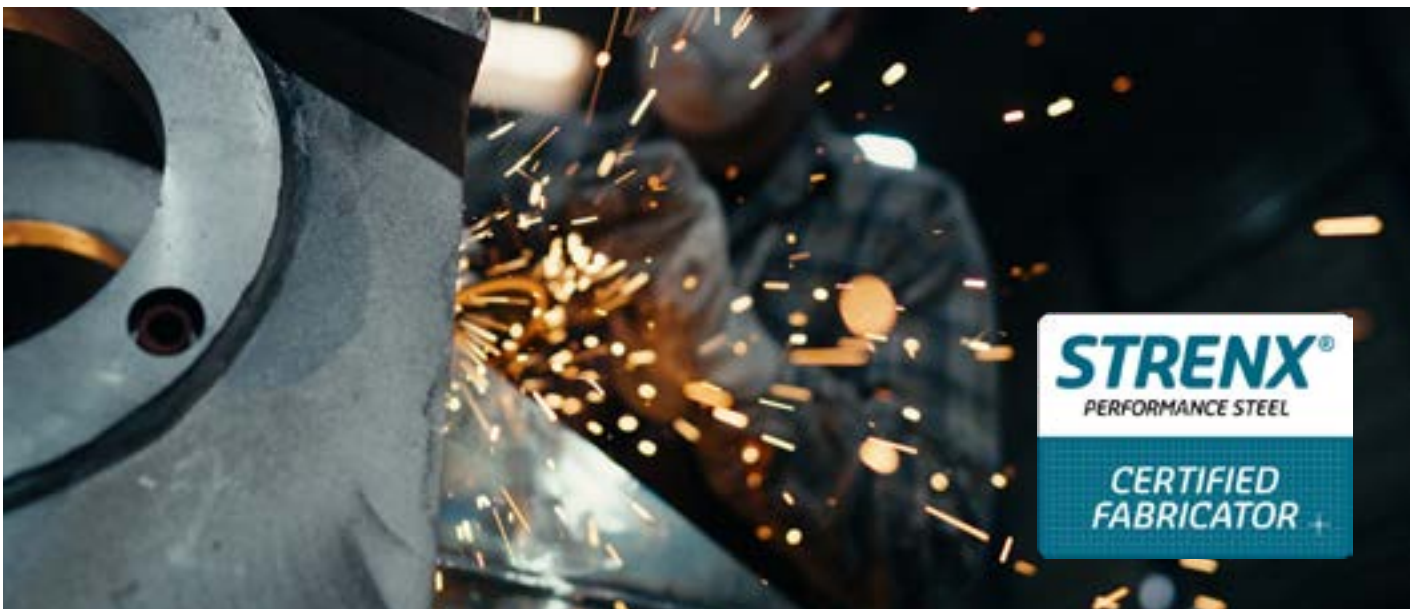
# My Inner Strenx®



## ► Sinal de excelente desempenho

Quando você vê a marca My Inner Strenx® em chassis de carretas, guindastes, plataformas de trabalho aéreas ou qualquer outro equipamento, você sabe que eles são de um fabricante comprometido com um design inovador, fabricação de ponta e excelente desempenho. Apenas produtos certificados de acordo com rigorosas especificações podem exibir esta marca.

## Strenx® Certified Fabricators



## ► Libere todo o potencial

Os fabricantes com a certificação Strenx® Certified Fabricators sabem como processar o aço de alta resistência Strenx® para seus equipamentos de alto desempenho em transporte, elevação, agricultura e outras aplicações estruturais avançadas. Eles serão o seu parceiro de confiança na fabricação, fornecendo as peças de aço Strenx® certas quando você precisar delas.

A SSAB é uma empresa siderúrgica nórdica e com sede nos Estados Unidos. Ela oferece produtos de valor agregado e serviços desenvolvidos em cooperação próxima com seus clientes para criar um mundo mais forte, mais leve e mais sustentável. A SSAB conta com funcionários em mais de 50 países. A SSAB possui unidades produtivas na Suécia, na Finlândia e nos EUA. A SSAB está cotada na Nasdaq OMX de Estocolmo e possui uma listagem secundária na Nasdaq OMX de Helsinque.

SSAB Brazil  
Rod. BR 280, Km 34, Araquari, SC

Telefone: +55 11 3303 0800  
E-mail: vendas@ssab.com

[strenx.com](http://strenx.com)

**STRENX**<sup>®</sup>  
PERFORMANCE STEEL