

ABELA



MAIS FORTE E MAIS LEVE



Na batalha sem fim para obter o melhor desempenho de produtos de aço, a vitória é do menor peso.

Para fazer produtos mais leves, é necessário um aço mais resistente, que possa ser usado com espessuras mais finas. O aço estrutural de alta resistência Strenx™ é a nossa solução para este desafio.Com o aço Strenx, os fabricantes de implementos rodoviários podem destacar o aumento de carga útil. Os proprietários de caminhões podem reduzir o consumo de combustível e as emissões de CO₂. Os operadores de guindastes podem melhorar seus negócios com um alcance mais alto e mais longe. Fazendeiros podem trabalhar mais hectares em um dia.

Essa é a beleza do aço Strenx: Qualquer que seja a sua aplicação, o Strenx oferece novas opções para melhorar o seu desempenho.









A SSAB tem um longo histórico de suporte aos clientes no desenvolvimento de produtos, desde a inovação e criação de novas aplicações até a escolha do material, cálculos de custo de ciclo de vida, soluções de logística e recomendações de processamento.

Em resumo, como um cliente do aço Strenx, você tem acesso a três áreas de assistência técnica e suporte:

SUPORTE TÉCNICO SSAB

A primeira linha de suporte técnico tem engenheiros experientes, de plantão 24 horas ao dia, fornecendo assistência em seu próprio idioma ou em inglês. O Suporte Técnico lida com todas as questões práticas do dia a dia relacionadas à escolha dos materiais, parâmetros de soldagem, práticas de produção e muito mais. O Suporte Técnico pode ser acessado por telefone ou pelo help desk da SSAB. Saiba mais sobre suporte técnico em ssab.com.

SSAB Shape

Fornece pré-processamento, engenharia e serviços logísticos que complementam seus próprios recursos de modo a melhorar a eficiência e a economia total da produção. Você tem acesso a uma rede de centros de serviços equipados com maquinário avançado para o pré-processamento dos aços Strenx. Você pode até ter peças semiacabadas e kits prontos para montagem, entregues diretamente em sua linha de produção.

KNOWLEDGE SERVICE CENTER DA SSAB

Um recurso exclusivo para o desenvolvimento de aplicações e produção. Nossos especialistas em materiais e em produção se concentram em fazer com que os seus produtos sejam mais fáceis de fabricar, possam suportar mais carga útil, durem mais tempo e requeiram menos manutenção. O Knowledge Service Center da SSAB temequipes de especialistas que apoiam os nossos clientes em diferentes áreas:

Equipe de tecnologia estrutural

Foca em soluções avançadas de design e integridade estrutural relacionadas com o uso de aço de alta resistência em construções fortes e leves.

Equipe de tecnologia de conformação

O principal objetivo da equipe de tecnologia de conformação é proporcionar aos clientes suporte nas melhores práticas de corte e conformação dos aços de alta resistência.

Equipe de tecnologia de união e corte térmico

Fornece aos clientes suporte técnico qualificado e informações sobre solda e corte térmico das grades de aço da SSAB

Equipe de eficiência de produção

Realiza análise do fluxo de produção e otimização de processos para encontrar economias nos custos de produção.





DESAFIOS E RECOMPENSAS EM PROJETOS

O aço Strenx faz com que o esporte de acompanhar os ganhos seja muito mais interessante. Não apenas para observar, mas também para participar.

Nas mãos de projetistas talentosos e ambiciosos, o aço Strenx pode produzir resultados excepcionais. Dependendo do ponto de partida, os projetistas podem definir recordes pessoais e mundiais ao cortar 20, 30, 40 por cento (ou mais) do peso de estruturas de aço — e ainda alcançar maior desempenho e uma vida útil mais longa.

Ao pensar redução de peso você pode atingir soluções mais fortes e leves em uma ampla variedade de aplicações. Elevação de carga e transporte são as principais áreas nas quais os aços com limite de escoamento de 600 MPa ou superior são um divisor de águas.

Se o seu projeto atual funciona bem com um aço de menor resistência, a mudança para o Strenx o tornará melhor. Entretanto, se você tiver uma abordagem mais radical e começar do zero, o potencial se torna ainda maior.

Na realidade, é raro começarmos com uma tela em branco. Produtos anteriores, instalações de produção e outros aspectos práticos costumam atrasar o processo. Entretanto, uma dose saudável de pensamento livre pode revelar novas ideias para produtos mais fortes, leves e competitivos. Produtos Strenx, se você quiser.

Trabalhar com aços na faixa de 600-1300 MPa vai certamente desafiar algumas noções preconcebidas sobre projetos em aço. Em alguns casos, é quase como lidar com um material totalmente novo.

Para suportar suas novas ideias, você é bem-vindo para explorar nossos recursos de projeto e inovação no Knowledge Service Center da SSAB. Novas soluções em projetos podem ser testadas virtualmente com a ajuda de simulações de computador para a distribuição de tensões, condições de fadiga e outros critérios de projeto.

Agora, vamos dar inicio na corrida pelos resultados...





A BELEZA DO STRENX: DE 600 Se você pensava que todo o aço é basicamente 1300 o mesmo, o aço estrutural Strenx o fará mudar de ideia. O aço Strenx é forte e confiável da superfície até o centro. MPa A primeira coisa que você vai notar é a qualidade superficial do aço Strenx. As tolerâncias de espessura e planicidade são igualmente impressionantes, e verificadas pelas garantias do Strenx. As propriedades do aço — tais como limite de escoamento, tensão de ruptura, desempenho de dobra e tenacidade – também são cuidadosamente testadas para assegurar a confiabilidade e consistência em todas as entregas.

* No momento da redação, aberto para ampliação.

PORTFÓLIO PARA CHAPA GROSSA, CHAPA ESTREITA, TUBO E SEÇÕES DE AÇO STRENX

Chapas grossas laminadas a quente Strenx								
Nome	Faixa de espessura [mm]	Limite de escoamento R _{p0.2} , min. [MPa]	Resistência à tração R _m min. [MPa]	Alongamento A _s mín. %	Flexibilidade Raio de punção míni- mo R/t, transversal à direção da laminação, 8 <_ t < 15 mm	CET/CEV _{Tipico} Placa a t = 10 mm	Resistência ao impacto [J] a -40 °C	
Strenx 700	4-53	700	780-930	14	1,5	0,29/0,43	69	
	(53)-100	650	780-930	14				
	(100)-160	650	710-900	14				
Strenx 900	4-53	900	940-1100	12	2,5	0,36/0,55	27	
	(53)-100	830	880-1100	12				
Strenx 960	4-53	960	980-1150	12	2,5	0,36/0,55	40	
	(53)-100	850	900-1100	10				
Strenx 1100	4-(5)	1100	1250-1550	8				
	5-40	1100	1250-1550	10	3,0	0,36/0,55	27	
Strenx 1300	4-10	1300	1400-1700	8	4,0	0,42/0,65	27	

Chapas estreitas laminadas a quente Strenx								
Nome	Faixa de espessura [mm]	Limite de escoamento R _{p 0.2} , min. [MPa]	Resistência à tração R _m min. [MPa]	Alongamento A _s min. %	Raio de flexão [R/t] 3 < t ≤ 6 mm	CET/CEV _{Típico}	Resistência ao impacto [J] at -40°C	
Strenx 600 MC	2-10	600	650-820	16	1,1	0,21/0,33	27	
Strenx 650 MC	2-10	650	700-880	14	1,2	0,22/0,34	27	
Strenx 700 MC	2-10	700	750-950	12	1,2	0,25/0,39	27	
Strenx 700 MC Plus	3-12	700	750-950	13	1,0	0,24/0,38	40 (-60°C)	
Strenx 900 MC	3-10	900	930-1200	8	3,0	0,25/0,50	27	
Strenx 960 MC	3-10	960	1000-1250	7	3,5	0,28/0,51	27	
Strenx 1100 MC	3-8	1100	1250-1450	7	4,0	0,56/0,33	27 (-40°C)	

Chapas laminadas a frio Strenx								
Nome	Faixa de espessura [mm]	Limite de escoamento R _{p 0.2} , min [MPa]	Resistência à tração R _m min [MPa]	Alongamento A ₈₀ min %	Raio de flexão [R/t]	CET/CEV _{Típico}		
Strenx 700 CR	0,7-2,1	700	1000-1200	7	2,0	0,29/0,40		
Strenx 960 CR	0,7-2,1	960	1200-1400	3	3,5	0,28/0,39		
Strenx 1100 CR	0,7-2,1	1100	1300-1500	3	3,5	0,30/0,41		

Tubos e seções Strenx							
Nome	Espessura da parede [mm]	Dimensões externas [mm]	Limite de escoamento R _{p0.2} , min [MPa]	Resistência à tração R _m min [MPa]	Alongamento A _s min %	CET/CEV _{Típico}	Resistência ao impacto [J] at -20°C
Strenx Tube 700	3-10	33,7 - 323,9 30 x 30 - 300 x 300 50 x 30 - 400 x 200	700	750-950	10	0,24/0,38	40
Strenx Tube 900	4-6	76,1 - 219,1 70 x 70 - 160 x 160 80 x 60 - 200 x 120	900	930-1200	7	0,25/0,50	40
Strenx Tube 960	4-6	76,1 - 219,1 70 x 70 - 160 x 160 80 x 60 - 200 x 120	960	980-1250	6	0,28/0,51	40
Strenx Section 650	2,5-10		650	700-880	12	0,22/0,34	40
Strenx Section 700	3-10		700	750-950	12	0,24/0,38	40
Strenx Section 900	3-6		900	930-1200	8	0,28/0,51	40

As propriedades do Strenx são cobertas pelas garantias do Strenx. Para obter informações sobre classes individuais, consulte a documentação disponível em ssab.com ou no seu contato de vendas da SSAB. A SSAB reserva-se o direito de alterar as específicações sem aviso prévio. As tabelas são apenas para referência. A ficha técnica do produto atribuída a um produto específico contém todas as propriedades válidas e garantidas.

APLICAÇÕES POTENCIAIS

Guindastes telescópicos e articulados

Plataformas de elevação

Guindastes sobre caminhões

Manipuladores telescópicos

Bombas de concreto

Guindastes móveis

Manipuladores de carga

Porta-contêineres

Carrega-tudo

Caminhões-baú

Carretas florestais

Caçambas basculantes

Carretas-tanque

Cegonheiras

Vagões de trem de carga

Trens de passageiros

Trens ferroviários leves

Ônibus e caminhões leves

Colheitadeiras florestais

Fowarders florestais

Basculantes e carretas agrícolas

Pás carregadeiras e implementos

Chassis e braços de pulverizadores

Plataformas autoelevatórias

Torres de transmissão

Guindastes marítimos e offshore

Içadores de barcos salva-vidas

Guinchos e equipamentos de convés

Rampas, plataformas e escotilhas de carga

Engrenagens e cremalheiras



UMA AMPLA VARIEDADE DE APLICAÇÕES

Qualquer que seja a sua aplicação, o aço Strenx oferece novas opções para melhorar o seu desempenho. Aqui apresentamos alguns produtos que se beneficiam do uso de aço de alta resistência para reduzir o peso da estrutura.

Alcançar mais longe e mais alto

O aço estrutural de alta resistência Strenx pode produzir equipamentos de elevação mais competitivos por meio de aumentos do alcance horizontal e vertical. 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 aumentar o peso do equipamento.

Carregar mais e usar menos combustível

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 transportado. Caminhões, equipamentos rodoviários, trens e ônibus precisam ficar mais leves sem perder desempenho, segurança e vida útil. O aço Strenx é a resposta, fornecendo limites de escoamento de 600 a 1300 MPa, ao mesmo tempo em que é tão amigável na oficina quanto o aço comum.

Boas notícias para as fazendas e florestas

Alta capacidade de carga e baixo peso, são necesidades comuns para aplicações agrícolas e florestais. Uma maior capacidade de carga tem um impacto direto no resultado financeiro. Equipamentos mais leves a compactação do solo em campos de cultivo, bem como danos ao terreno em florestas. Uma colheitadeira forte e leve, quer esteja colhendo culturas ou madeira, resulta menor consumo de combustível, menor desgaste e menos horas de trabalho para obter o mesmo resultado. Boas notícias para o proprietário e boas notícias para o motorista.

Seguro e forte para estruturas marítimas e offshore

O Strenx é a escolha segura para estruturas fortes e leves que operam nos sensívies ambientes marítimos e offshore.Graças à sua exclusiva combinação de resistência, tenacidade, consistência e soldabilidade, ele excede as exigentes normas de classificação. A pureza extrema do aço Strenx cria alta tenacidade em baixas temperaturas, a garantia da maior segurança possível em aplicações críticas.

BEM-VINDO À OFICINA

Forçar os limites do aço e das soluções de projeto requer alta consistência e precisão do aço para garantir a performance e segurança do produto.

Por meio de melhorias constantes de processo, conseguimos fornecer o aço Strenx com um conjunto único de garantias para espessura, planicidade e propriedades de 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 pelas mesmas máquinas e técnicas usadas para o aço convencional.

A SSAB é a produtora mais experiente de aços temperados e revenidos de alta qualidade de todo o mundo. A extrema pureza, composição química enxuta e processos de manufatura de alta qualidade dos aços Strenx têm grande impacto na tenacidade, resistência à fadiga e desempenho em temperaturas abaixo de zero.

Como o Strenx é mais forte, ele pode ser usado em espessuras mais finas para criar estruturas mais leves. Isso 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 torna-se 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 contar com o Suporte Técnico da SSAB para orientação e recomendações. Será um prazer oferecer assessoria especializada sobre materiais e processamento quando você estiver desenvolvendo aplicações novas e aperfeiçoadas.

Garantias Strenx

As garantias do Strenx cobrem tolerâncias de espessuras, tolerâncias de planicidade e propriedades de dobra.

Garantia de espessura

As tolerâncias de espessuras excedem 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 o especificado na 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.

Soldagem

O Strenx pode ser soldado por qualquer método convencional de soldagem. A soldagem MAG é a técnica mais comum atualmente, por sua facilidade de automação e alta produtividade. Outros métodos adequados são a soldagem por eletrodo revestido, soldagem TIG, soldagem por plasma, soldagem por arco submerso e soldagem a laser.

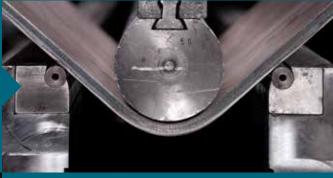


Corte térmico

O excelente acabamento superficial das chapas de aço Strenx as tornam perfeitas para o corte a laser, sem qualquer preparação adicional de superfície. O corte térmico de chapas de aço Strenx pode ser realizado por oxicorte, plasma e laser.

Dobra

Processos de dobra e calandra do aço Strenx podem ser feitos usando máquinas de dobra convencionais. Propriedades uniformes, tolerâncias rígidas de espessura e alta qualidade superficial asseguram um processo de dobra previsível.



Corte a frio

O corte a frio do Strenx é melhor realizado com guilhotinas. Considere cuidadosamente as configurações da máquina de corte. Os fatores mais importantes são a folga, o ângulo de corte e dureza da faca. Deve-se permitir que a chapa se aqueça completamente a +20°C antes de ser cortada.



Usinagem

O Strenx normalmente pode ser usinado sem equipamentos especiais. É recomendado maquinário estável, equipado com ferramentas de aço rápido e de metal duro ao furar, escarear, rosquear, tornear e fresar.



Instruções mais detalhadas de processamento do aço Strenx podem ser encontradas em strenx.com.

SOLUÇÕES CUSTOMIZADAS PARA AS SUAS NECESSIDADES









Projetistas, engenheiros e fabricantes podem obter soluções customizadas para aplicações de elevação, transporte, agricultura, entre outros segmentos que se beneficiam com o uso do Strenx.

Por meio dos centros SSAB Shape, oferecemos uma ampla variedade de serviços para o desenvolvimento e pré-fabricação de partes em aço de alta resistência. Usuários do aço Strenx em todo o mundo podem obter uma vantagem competitiva por meio do desenvolvimento conjunto de projetos. Você tem acesso a engenheiros especialistas em aço, manufatura de protótipos e fornecimento de peças pré-processadas entregues em sua produção em sistema just-in-time.

Serviços de processamento

As chapas e tubos Strenx podem ser processados em comprimentos superiores a 20 metros e com forças de dobra de mais de 4 mil toneladas.

Usar os equipamentos de ponta dos centros SSAB Shape faz muito sentido para os seus negócios. Você tem 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
- Soldagem a laser
- Oxicorte
- Dobra
- Corte a plasma
- Corte por guilhotina
- Corte por serra
- Perfilamento
- Calandragem
- Usinagem
- Sliter



JUST-IN-TIME E SUPERANDO EXPECTATIVAS

O aço Strenx é fornecido por meio de uma cadeia de suprimentos bem estabelecida e confiável, assistida por avançados sistemas logísticos, que asseguram que você receba o material no local certo, no momento certo e na condição certa.

As grades e dimensões mais comuns do Strenx podem ser entregues a você em 48 horas, diretamente de uma usina ou estoque local.

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

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

Testes e documentação

Testes mecânicos e ultrassônicos extensos são realizados antes da entrega para assegurar que o material atende às especificações. Cada entrega é totalmente documentada através do sistema de certificados da SSAB, que produz, distribui e registra todos os tipos de documentos de inspeção eletronicamente. O sistema de certificação possibilita que os documentos de inspeção sejam manuseados de forma rápida e fácil.

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 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 primer anticorrosão, embalagem durável de plástico, proteção de bordas, etiquetagem autoadesiva de produtos e marcações não perecíveis para a identificação de produtos.

APOIO À EXCELÊNCIA

My Inner Strenx é um programa que permite que os fabricantes de produtos de aço de alta qualidade se tornem mais fortes e bem-sucedidos. É também um modo de os usuários terem produtos feitos com aço de nível superior e fabricados com técnicas de produção de qualidade controlada.

Ser um membro do My Inner Strenx traz muitos benefícios para empresas que têm a intenção de fabricar os melhores produtos possíveis, usando aço estrutural de alta resistência Strenx.

Para começar, os membros têm acesso prioritário a uma ampla gama de serviços e recursos da SSAB para projetos, desenvolvimentos e a produção de produtos novos ou existentes. O Suporte Técnico da SSAB compartilha os mais recentes conhecimentos de produtos e práticas de processamento com as empresas membro. Os membros também têm um canal direto ao Knowledge Service Center da SSAB para obter formas inovadoras de projetar com o aço Strenx.

Outros benefícios para membros incluem uma linha direta de contato com o Desenvolvimento Técnico, a oportunidade de participar de seminários técnicos regulares, acesso direto a assessores de negócios SSAB Shape e apoio na construção de marca e marketing para usuários.

Antes de se tornar um membro, as empresas são avaliadas e aprovadas pela SSAB.Elas podem colocar adesivos oficiais My Inner Strenx em produtos certificados como um sinal de orgulho pela qualidade e desempenho excepcionais. O adesivo mostra aos seus clientes que o produto foi otimizado para ser forte e leve, feito com aço estrutural Strenx e fabricado de acordo com especificações de materiais e projetos certificados pela SSAB.

My Inner Strenx é um bom negócio para todas as partes envolvidas. Inscreva-se agora, e mantenha-se à frente da concorrência.







A SSAB é uma empresa nórdica de produção de aços com unidade produtiva também nos EUA. A SSAB oferece produtos de valor agregado e serviços desenvolvidos em estreita colaboração com os seus clientes para criar um mundo mais forte, mais leve e mais sustentável. Tem funcionários em mais de 50 países e conta com instalações de produção na Suécia, Finlândia e nos Estados Unidos. A SSAB está cotada na Bolsa de Valores Nórdica de Estocolmo, Nasdaq OMX, e na Nasdaq OMX em Helsínquia. www.ssab.com.

SSAB

Av. Angélica, 2220 - 7º andar 01228-200 - Higienópolis São Paulo / SP - Brasil

T +55 11 3303 0800 F +55 11 3303 0830 contactbrazil@ssab.com

