

STRENX™
PERFORMANCE STEEL



СТАЛЬ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

/ **SSAB**

ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ПРОЧНЕЕ И ЛЕГЧЕ

ЭКОНОМИТЬ ТОПЛИВО

ПОДНИМАТЬ ВЫШЕ



Облегчение конструкции всегда было одним из преимуществ в вечной борьбе за повышение производительности оборудования.

Для того, чтобы облегчить деталь, уменьшить толщину стенки, нужно использовать более прочный материал. Решение этой задачи — высокопрочная конструкционная сталь Strenx.

Использование стали Strenx при производстве тяжелой техники увеличит грузоподъемность автоприцепов, сократит потребление топлива и уровень вредных выбросов грузового транспорта, повысит эффективность подъемных кранов и производительность сельскохозяйственной техники.

Технические решения, предлагаемые Strenx, — это рост эффективности и производительности в любой сфере применения. Теперь вы можете:

ГРУЗИТЬ БОЛЬШЕ

РАБОТАТЬ В БЕЗОПАСНОСТИ



ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНА

Продукция из первоклассной конструкционной стали Strenx — более прочная, легкая, безопасная и долговечная. А значит, и более конкурентоспособная! Производители могут воспользоваться дополнительными ресурсами и технологиями, предлагаемыми компанией SSAB, для достижения высочайшей эффективности конечной продукции.





Компания SSAB накопила огромный опыт поддержки клиентов в сфере разработки продукции. Это технологические и организационные инновации, выбор материалов, расчеты стоимости продукции, логистические решения, рекомендации по производству в цехах и многое другое.

Производитель, который приобретает сталь Strenx, получает качественное обслуживание и широкую техническую поддержку.

Техподдержка SSAB

Служба технической поддержки занимается повседневными практическими вопросами производства, такими как выбор материалов, параметры сварки, особенности технологии и др. В техподдержку можно обратиться по телефону или через информационно-справочный центр SSAB. Опытные инженеры всегда готовы оказать помощь и проконсультировать на русском и английском языках. Подробнее о технической поддержке — на сайте ssab.com.

Центры SSAB shape

Эти центры предоставляют услуги в области производства и логистики для повышения общей эффективности и экономии. Центры SSAB SHAPE связаны с сетью сервисных подразделений, оснащенных передовым оборудованием для предварительной обработки стали Strenx. Центры SSAB SHAPE могут поставлять заготовки деталей и готовые к сборке комплекты с чертежами и инструкциями непосредственно на производство.

Научно-технический центр SSAB

Этот сервисный центр предоставляет услуги, направленные на всестороннее развитие производства. Деятельность технологов, материаловедов и других специалистов SSAB сфокусирована на эффективности производства, на облегчении продукции, увеличении ее грузоподъемности и срока службы, на упрощении технического обслуживания.

Научно-технический центр SSAB состоит из нескольких экспертных групп:

Группа конструкторов

разрабатывает прогрессивные конструкторские решения, исследует возможности использования высокопрочных сталей в прочных и легких конструкциях.

Группа по технологиям формования

оказывает поддержку в сфере передовых методов механической резки и формования высокопрочной стали.

Группа по сварке и термической резке

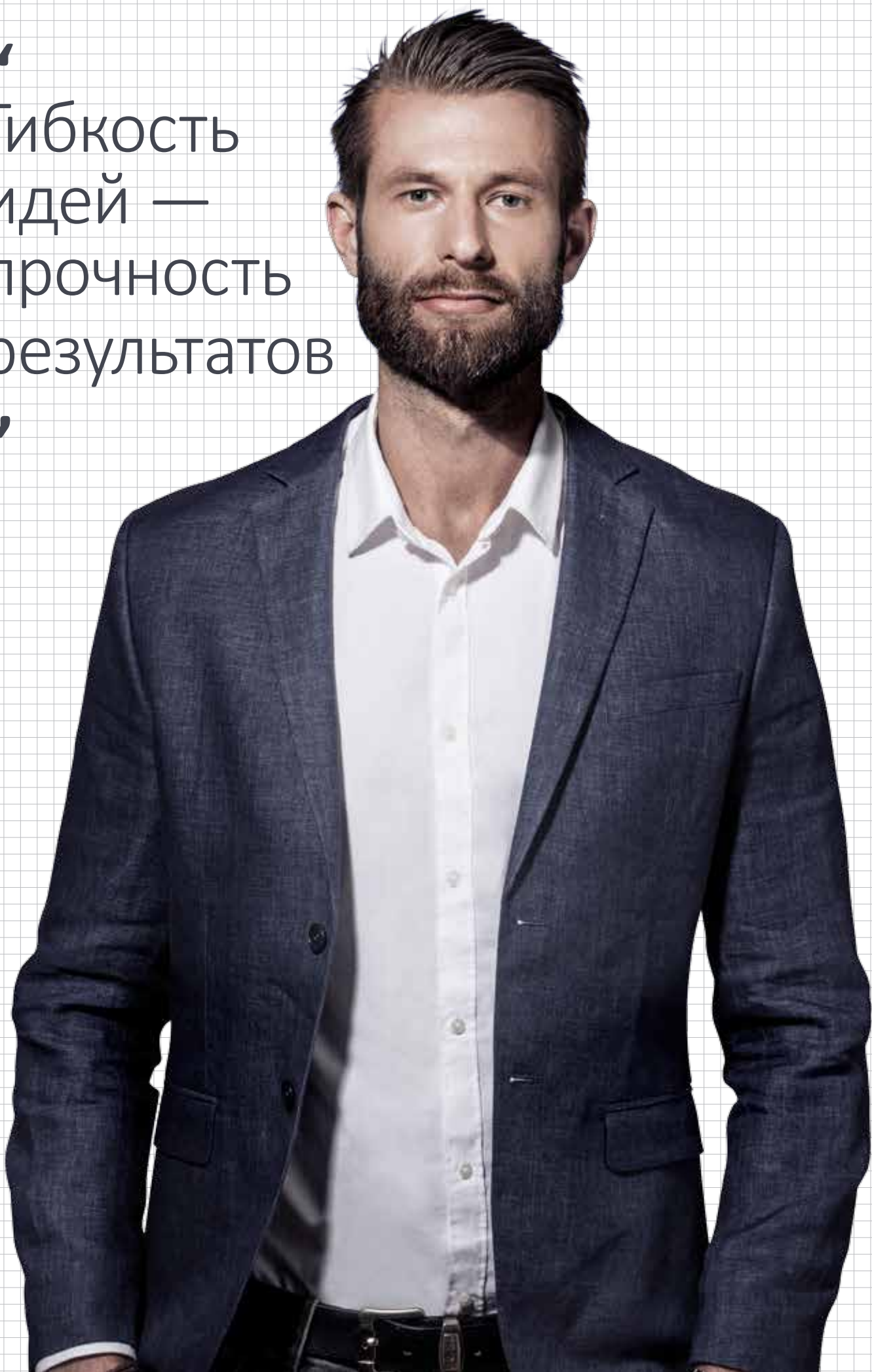
предоставляет квалифицированную техническую помощь и информацию по сварке и термической резке высокопрочной стали SSAB.

Группа по экономической эффективности

анализирует технологические этапы и дает рекомендации по оптимизации всего производственного процесса для снижения затрат.



“
Гибкость
идей —
прочность
результатов
”



ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ВЫЗОВЫ И ВЫГОДЫ ДЛЯ КОНСТРУКТОРОВ

Высокопрочная сталь Strenx делает погоню за процентами интересным спортом как для участников, так и для наблюдателей.

В руках умелых и амбициозных конструкторов сталь Strenx становится инструментом, позволяющим добиться поразительных результатов. Конструктора устанавливают личные и мировые рекорды, снижая вес стальных конструкций на 20, 30, 40% и добиваясь при этом высокой прочности и более длительного срока эксплуатации изделий. Конструкционная сталь Strenx делает эту технологическую «гонку за процентами» особенно увлекательной.

«Гибкость идей — прочность результатов» — вот основная цель разработчиков и главный вызов для них. Спектр применения более легких и прочных конструкций исключительно широк. Но основной сферой использования стали с пределом текучести от 600 МПа и выше остается подъемно-транспортное оборудование.

Переход на сталь Strenx уже разработанной конструкции из стали средней прочности только улучшит его. Но если подойти более радикально и подготовить новый проект «с нуля», то потенциал вырастет еще больше.

Однако в реальных условиях редко удается начинать работу с чистого листа. Логика и инерция действующего производства — уже выпускаемая продукция, производственные объекты и иные практические аспекты — обычно сдерживают нас. Тем не менее, новые перспективные разработки обещают нам новые возможности в создании более прочной, легкой и конкурентоспособной продукции. Продукции из стали Strenx.

Благодаря своим характеристикам сталь с пределом прочности в диапазоне от 600 до 1300 МПа в ряде случаев может рассматриваться как совершенно особый новый материал при проектировании стальных конструкций.

Для реализации своих идей проектировщики и производители всегда могут использовать ресурсы по проектированию и инновациям, накопленные в научно-техническом центре SSAB. Здесь можно протестировать новые проектные решения методами компьютерной симуляции распределения напряжений, условий усталостных нагрузок и прочих критериев.

С нетерпением ждем ваших идей!



ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ОТ
600
ДО
1300*
МПа

Если вы думаете, что вся сталь одинакова, Strenx заставит вас изменить свои взгляды. Конструкционная сталь Strenx — это прочный и надежный материал, сохраняющий свои свойства на протяжении всего срока службы.

Первое, на что следует обратить внимание, это качество поверхности стали Strenx. А такие параметры, как предел текучести, предел прочности, минимальный радиусгиба и ударная вязкость тщательно тестируются, что гарантирует надежность и прочность Strenx в каждой поставке.

*На момент составления, возможно расширение диапазона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАЛЬНЫХ ЛИСТОВ, ПОЛОС, ТРУБ И ПУСТОТЕЛЫХ ПРОФИЛЕЙ STRENX

Горячекатаные листы Strenx							
Марка стали	Толщина [мм]	Предел текучести $R_{p0.2}$, мин [МПа]	Прочность на разрыв $R_{m,мин}$ [МПа]	Удлинение A_5 , мин %	Минимальный радиусгиба R/t, $8 \leq t < 15$ мм	СЕТ/СЕV Типичное значение 10 мм	Ударная вязкость [Дж] при -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

Горячекатаные рулоны Strenx							
Марка стали	Толщина [мм]	Предел текучести $R_{p0.2}$, мин [МПа]	Прочность на разрыв $R_{m,мин}$ [МПа]	Удлинение A_5 , мин %	Минимальный радиусгиба R/t, $3 < t \leq 6$ мм	СЕТ/СЕV Типичное значение	Ударная вязкость [Дж] при -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	950/1200	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	1250-1500	6	4.0	0.30/0.50	27 (-20°C)

Холоднокатаная продукция Strenx							
Марка стали	Толщина [мм]	Предел текучести $R_{p0.2}$, мин [МПа]	Прочность на разрыв $R_{m,мин}$ [МПа]	Удлинение A_{80} , мин %	Минимальный радиусгиба R/t	СЕТ/СЕV Типичное значение	
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	

Трубы и пустотелый профиль Strenx							
Марка стали	Толщина стенок [мм]	Внешние размеры [мм]	Предел текучести $R_{p0.2}$, мин [МПа]	Прочность на разрыв $R_{m,мин}$ [МПа]	Удлинение A_5 , мин %	СЕТ/СЕV Типичное значение	Ударная вязкость [Дж] при -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

Мы гарантируем высокое качество всей продукции Strenx. Получить дополнительную информацию о марках стали можно на сайте ssab.com или в офисе продаж компании SSAB. Компания SSAB оставляет за собой право вносить изменения в спецификации без предварительного уведомления. Данные таблицы приведены лишь в справочных целях.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАЛИ STRENX

Прицепы для перевозки контейнеров

Грузовые платформы

Прицепы-фургоны

Лесовозы

Самосвальные полуприцепы

Емкости для сыпучих грузов и автоцистерны

Прицепы для перевозки легковых автомобилей

Грузовые вагоны

Пассажирские поезда

Городской транспорт

Автобусы и легкие грузовики

Телескопические и шарнирно-сочлененные стрелы

Ножничные подъемники

Крано-манипуляторные установки

Телескопические погрузчики

Стрелы бетононасосов

Автомобильные подъемные краны

Погрузчики

Харвестеры

Форвардеры

Сельскохозяйственные самосвалы и прицепы

Фронтальные погрузчики и рабочее оборудование

Шасси и поворотные устройства поливочных машин

Самоподъемные опоры

Мостовые опоры

Морские и прибрежные краны

Подъемные блоки спасательных лодок

Лебедки и палубное оборудование

Погрузочные наклонные трапы, палубы и
загрузочные люки

Передаточные механизмы и направляющие



ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРИМЕНЕНИЯ

Продукция Strenx позволяет повысить производительность в самых разных сферах. Вот лишь несколько примеров существенного улучшения характеристик за счет применения облегчающей конструкцию высокопрочной стали.

Дальше и выше

Конструкционная сталь Strenx дает значительные преимущества подъемному оборудованию, увеличивая зоны доступа как вверх, так и вперед. В конструкции таких механизмов используется высокий предел текучести стали Strenx. Это позволяет добиться роста производительности оборудования при сохранении высокого уровня безопасности персонала. Кроме того, облегченная установка при транспортировке меньше разрушает дорожное покрытие.

Большая грузоподъемность при низком расходе топлива

Транспортная промышленность постоянно ищет способы повышения грузоподъемности и снижения расхода топлива. Необходимо сделать конструкции грузовиков, автоприцепов, поездов и автобусов легче и при этом не уменьшить их производительность, безопасность и срок эксплуатации. Одним из решений этой задачи стало применение стали Strenx, которая обеспечивает устойчивость к деформации 600-1 300 МПа и теперь широко используется в производстве.

Техника для фермерских и лесных хозяйств

Для сельскохозяйственных машин и техники, применяемой в лесном хозяйстве, определяющими характеристиками являются высокая мощность и небольшая масса. Грузоподъемность здесь непосредственно определяет финансовые результаты деятельности. Исключительно важно и то, что сокращение веса такой техники уменьшает вредное уплотнение и деградацию пахотной и лесной почвы. Более мощная и легкая уборочная или лесозаготовительная машина — это экономия топлива и меньший износ. А значит — повышение эффективности, то есть достижение результата за меньшее время и с меньшими затратами.

Безопасная и прочная сталь для морских и прибрежных конструкций

Сталь Strenx — самый безопасный вариант для производства прочных и легких конструкций, применяемых в морских и прибрежных сооружениях. Благодаря уникальному сочетанию прочности, вязкости, повторяемости свойств и отличной свариваемости эта сталь соответствует самым жестким стандартам. Высокая ударная вязкость стали Strenx при низких температурах гарантирует максимально возможную безопасность в сложных условиях использования.

ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА ПРОИЗВОДСТВО!

Для полного «раскрытия» всех полезных качеств конструкционного материала и обеспечения безопасности продукции очень важны однородность свойств и точное соответствие расчетных характеристик стали.

Мы разработали сталь с уникальным набором гарантий по толщине, плоскостности, сгибаемости и свариваемости. Использование стали Strenx — это гарантия стабильного производства день за днем, год за годом. Важно, что получают этот высококлассный материал на том же оборудовании, на котором производят и обычную конструкционную сталь.

Компания SSAB — ведущий производитель закаленной и отпущенной стали наивысшего качества. Низкое содержание включений, легирующих элементов и высокие стандарты производства напрямую влияют на ударную вязкость, усталостную прочность и эффективность применения оборудования при отрицательных температурах.

За счет повышенной прочности стали Strenx изготовленные из нее конструкции — более легкие. Эта сталь улучшает конечный продукт и упрощает его использование. Более тонкий материал сокращает количество сварки и обрабатывается быстрее. Ежедневный процесс производства становится проще, а сталь занимает меньше места на складе.

Если новые проекты и инновации требуют новых и более продуманных методов производства, служба технической поддержки компании SSAB в любое время окажет помощь и даст необходимые рекомендации. Профессиональная поддержка будет предоставлена и в выборе материалов, и в их обработке — для создания новых и совершенствования существующих проектов.

Гарантии Strenx

Гарантии Strenx распространяются на допуски на толщину, плоскостность, радиусыгиба и углеродный эквивалент.

Гарантированная толщина

Допуски на толщину листа более жесткие, чем значения, указанные в EN 10 029 для каждой группы продукции за исключением толщин более 80 мм, где допуски соответствуют EN 10 029.

Гарантированная плоскостность

Сталь Strenx подразделяется на пять классов допустимой плоскостности в зависимости от прочности и типа продукции. Все классы соответствуют требованиям, указанным в стандарте EN 10 029, или выше. Классы А и В также соответствуют требованиям, указанным в стандарте EN 10 051, или более жестким требованиям.

Гарантированный радиус изгиба

Гарантированный радиус изгиба зависит от предела текучести данной марки стали и всегда соответствует требованиям действующего стандарта EN 10025-6 для каждого продукта или более жестким требованиям.

Гарантированная свариваемость

Значения и формулы углеродных эквивалентов CET и CEV отражены во всех спецификациях сталей Strenx.

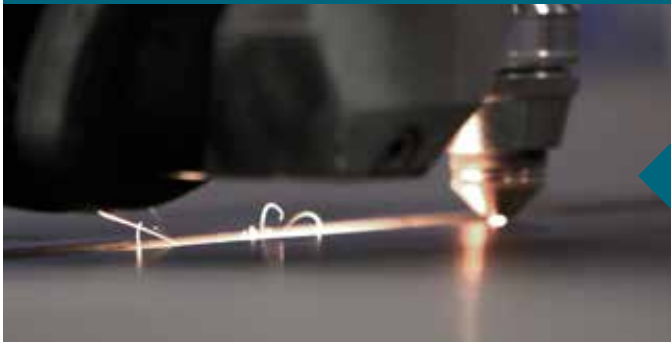
Сварка

Для стали Strenx можно использовать любой метод сварки. Сегодня наиболее широко применяют сварку полуавтоматом — этот вид сварки легко автоматизировать для повышения производительности. Также используется ручная электродуговая сварка, газовольфрамовая дуговая, плазменная, электродуговая сварка под флюсом и лазерная сварка.



Термическая резка

Качественная поверхность листового и рулонного проката Strenx не требует дополнительной подготовки перед лазерной резкой. Термическая резка горячекатаных стальных листов Strenx выполняется газом, плазмой и лазером.



Гибка

Свободная гибка и вальцовка листового и рулонного проката Strenx выполняется с использованием стандартного гибочного оборудования. Однородность свойств, небольшие допуски по толщине и высокое качество поверхности позволяют рассчитать процесс гибки с высокой точностью.



Механическая резка

Для механической резки стали Strenx лучше всего подходят гильотинные ножницы. Особое внимание надо уделить настройкам оборудования. Наиболее важные характеристики здесь — просвет, угол резки и твердость лезвий. Перед резкой лист следует прогреть до температуры около +20°C.

Станочная обработка

Для обработки стали Strenx как правило не требуется какого-либо специального оборудования. При сверлении, зенковании, нарезании резьбы, токарных операциях и фрезеровании рекомендуется использовать станки, оснащенные быстрорежущими стальными и твердосплавными инструментами.



Более подробные сведения об обработке стали Strenx — на сайте strenx.com.

ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ВАШИХ ЗАДАЧ





Центры SSAB Shape - наш внутренний ресурс - обрабатывают высокопрочную конструкционную сталь Strenx специально под требования заказчика. Конструктора, инженеры и технологи могут получить индивидуальные решения в области подъемного, транспортировочного, сельскохозяйственного оборудования и в других областях применения.

Центры SSAB Shape предлагают широкий диапазон услуг, облегчающих разработку и производство продукции из высокопрочной стали. В разных странах мира потребители стали Strenx получают конкурентные преимущества за счет совместной разработки проектов. Заказчик получает экспертную поддержку в проектировании стальных конструкций, поддержку производства, обработанные детали и их заготовки, а также комплекты точно в срок.

Услуги Центров SSAB Shape в области обработки

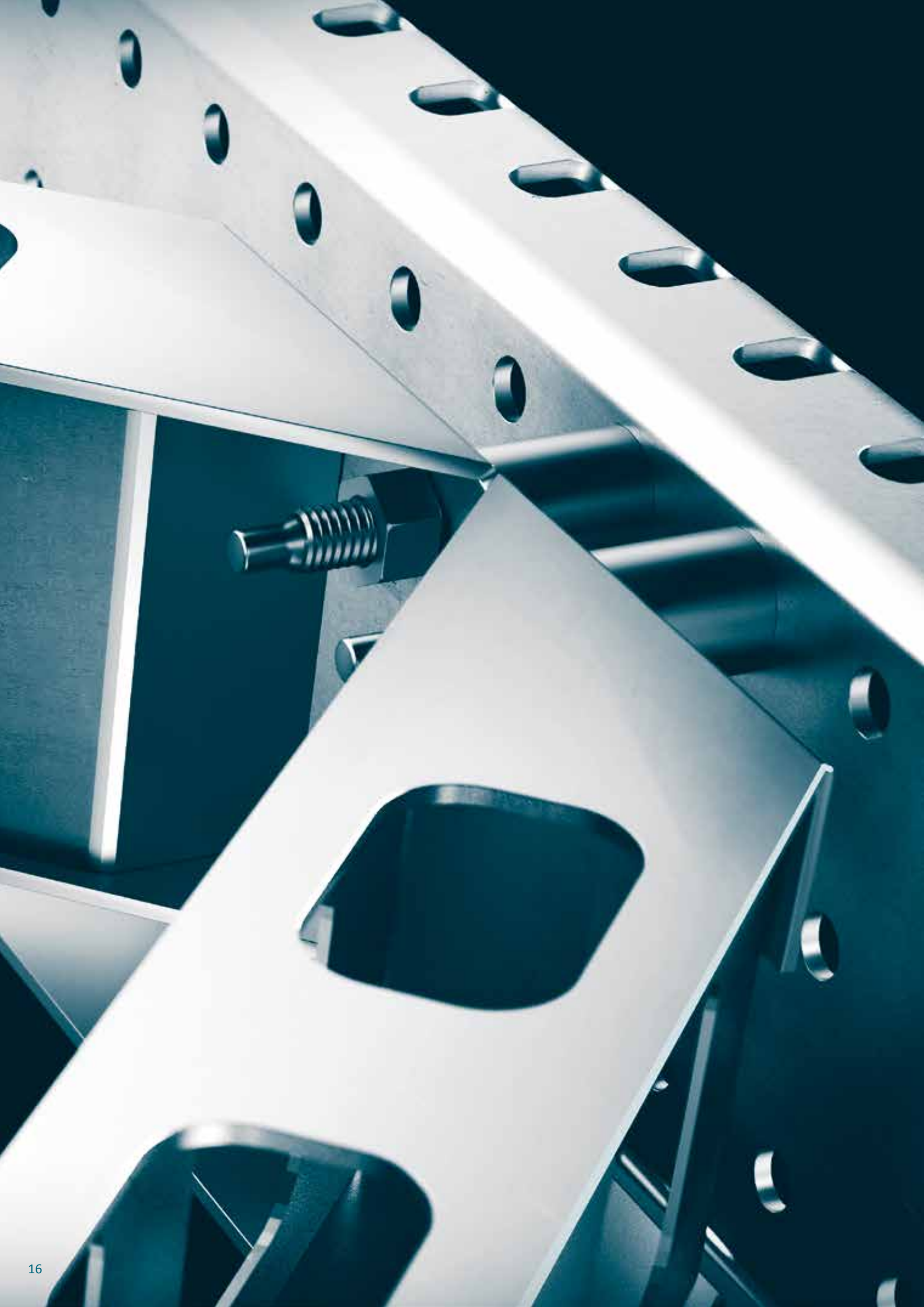
Центры SSAB Shape могут обрабатывать весь спектр листового и рулонного проката стали Strenx, имеющие длину до 20 метров, с усилием гнба более 4000 тонн.

Экономически целесообразно использовать Центры SSAB Shape в качестве виртуальной мастерской. В таком случае заказчик получает доступ к производственным мощностям, не инвестируя в новое оборудование для собственного производства. Таким образом, можно ускорить освоение новой продукции.

Предоставляемые Центрами SSAB Shape оборудование и технологии подходят практически для всех типов обработки стали:

- Лазерная резка
- Лазерная сварка
- Газопламенная резка
- Гибка
- Плазменная резка
- Вырубка заготовок
- Распил
- Роликовое профилирование
- Вальцовка
- Механическая обработка
- Продольная резка





ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

СВОЕВРЕМЕННО И ТОЧНО

Усовершенствованная логистическая система гарантирует поставку стали Strenx на указанный адрес клиента точно в срок и в полном соответствии с размещенным заказом.

Продукция Strenx наиболее распространенных марок и размеров будет доставлена вам в течение 48 часов непосредственно с завода или местного склада.

Компания SSAB может адаптировать свою логистическую сеть под ваши требования в зависимости от объемов продукции и географии доставки. Решения в этой области включают управление поставками и запасами, концепцию «точно в срок» и управляемый поставщиком запас.

Сталь Strenx производится в соответствии с самыми жесткими техническими требованиями. Каждый лист, рулон и труба промаркированы и могут быть отслежены вплоть до их производства для контроля качества.

Испытания и документация

Перед доставкой проводится механическое и ультразвуковое испытание материала — его проверка на соответствие техническим требованиям. Каждая поставка снабжается комплектом документов. Система сертификации компании SSAB обеспечивает быстрое и удобное оформление контрольных документов в электронном виде.

Управление качеством

Система управления качеством компании SSAB основана на стандарте EN ISO 9001:2000 (см. «Рабочее руководство по обеспечению качества и защите окружающей среды»). Система сертифицирована уполномоченным органом контроля, а также согласно AQAP 2110:2. Продукция SSAB соответствует требованиям к маркировке CE согласно положениям Директивы ЕС по строительной продукции (89/106/ЕЕС).

Грунтовка, упаковка и маркировка

Стальная продукция Strenx поставляется в различных вариантах грунтовки, упаковки и маркировки. Это может быть антикоррозионная заводская грунтовка, прочная пластиковая упаковка, защита краев, самоклеящиеся этикетки и стойкая маркировка для идентификации продукции.

ПРЕИМУЩЕСТВА STRENX:

РЕАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

Программа My Inner Strenx повышает эффективность и конкурентоспособность производителей продукции из высококачественной стали. А потребители в результате получают продукцию, изготовленную из первоклассной и надежной стали, изготовленной со строгим контролем качества.

Участие в программе My Inner Strenx предоставляет компаниям множество преимуществ, а также служит стимулом для производства самой лучшей продукции из высокопрочной конструкционной стали Strenx.

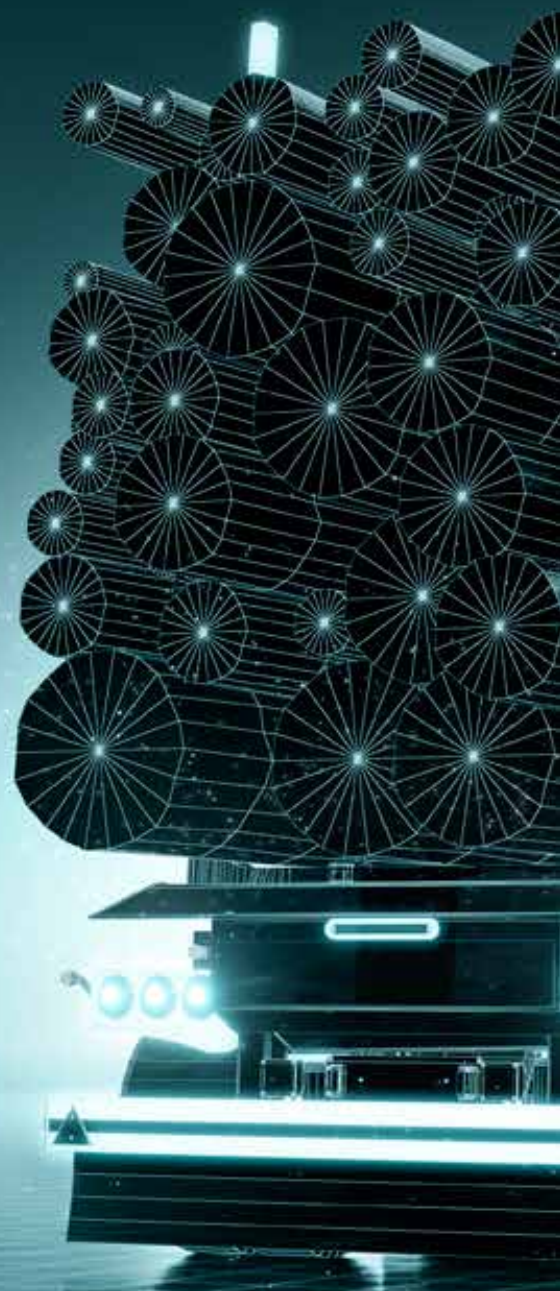
Новые участники программы имеют приоритет в доступе к услугам и ресурсам компании SSAB для проектирования, разработки и производства своей продукции. Техническая поддержка SSAB предоставляет компаниям-участникам новейшие сведения о продукции и методах работы, а научно-технический центр SSAB — информацию об инновационных способах проектирования с использованием стали Strenx.

Горячая линия по технической разработке позволяет принимать участие в регулярных семинарах по проектированию, а также в технических семинарах по применению продукции Strenx. Также работает прямая связь с бизнес-консультантами SSAB Shape, задача которых - помочь участникам в формировании бренда и выстраивании маркетинга.

Стать участником программы компания-претендент может после ее оценки и одобрения со стороны SSAB. Официальный знак программы My Inner Strenx, который компании-участнику разрешается размещать на сертифицированной продукции, является предметом гордости. Этот знак подтверждает исключительное качество и эксплуатационные характеристики изделия.

Он показывает клиентам, что продукция прошла оптимизацию для достижения прочности и легкости, изготовлена с использованием конструкционной стали Strenx и соответствует одобренным SSAB техническим требованиям к конструкции и материалу.

Программа My Inner Strenx выгодна для всех участвующих в ней сторон. Зарегистрируйтесь сейчас и опередите своих конкурентов.



MY INNER
STRENX



SSAB — сталелитейная компания, базирующаяся в странах Северной Европы и США. SSAB поставляет на рынок продукцию с высокой добавленной стоимостью и услуги, разработанные в тесном сотрудничестве с потребителями, и стремится сделать мир более прочным, легким и устойчивым. Компания SSAB располагает штатом сотрудников в более чем 50 странах. Производственные объекты компании находятся в Швеции, Финляндии и США. Акции компании SSAB котируются на фондовых биржах NASDAQ OMX Nordic Exchange в Стокгольме и NASDAQ OMX в Хельсинки. www.ssab.com

ООО «ССАБ Шведская Сталь СНГ»

196084, Санкт-Петербург
ул. Новорощинская, д. 4, офис 502

тел.: +7 812 438 17 05
e-mail: info.ru@ssab.com

strenx.com