

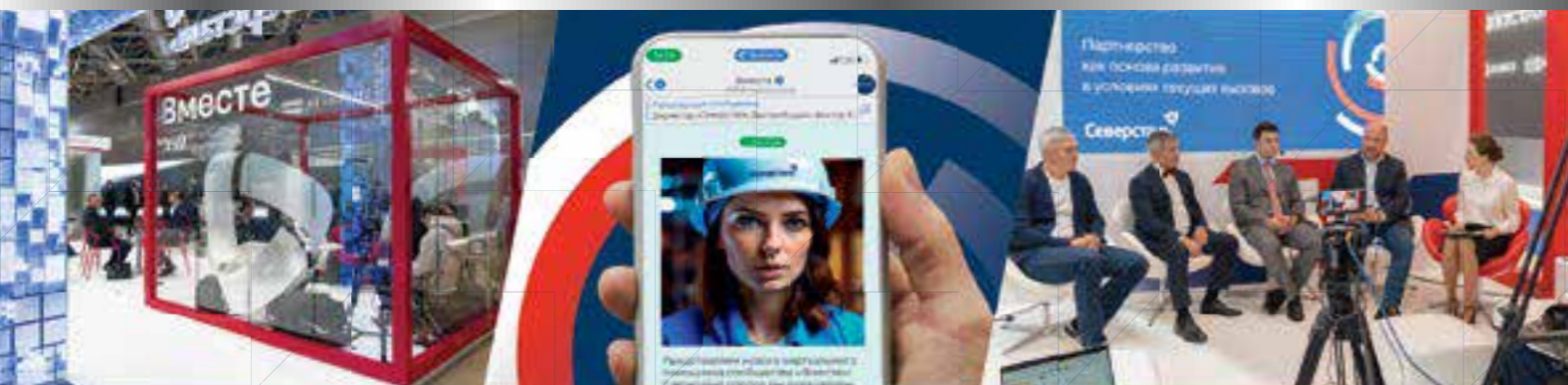


Новые продукты и сервисы

для машиностроительной отрасли

Вместе

Экспертное сообщество
для клиентов и партнеров



Выездная студия

Telegram-канал **24/7**

Панельные дискуссии

Приглашаем вас присоединиться к сообществу клиентов и партнеров «Вместе»!

Для наших участников:

- аналитика и новости металлообрабатывающих отраслей
- обмен экспертизой с участниками рынка
- обзоры ключевых выставок и конференций
- лучшие отраслевые кейсы



vmeste.severstal.com
[@vmesteseverstal](https://t.me/vmesteseverstal)

Северсталь

Содержание

01	О компании	2	Оцинкованная сталь для автомобилестроения	32
02	Новые виды продукции	6	Сталь 51CrV4	34
			Correx	36
			Сталь для эмалирования	38
			Холоднокатаный прокат с улучшенной плоскостностью	40
			Электротехнический изотропный прокат	42
			Стальные мелющие шары Iconball	44
	Линейка высокопрочных сталей POWERS	8		
	Powerweld	10		
	Powerform	12		
	Powerhard	14		
	Биметаллический прокат Powerhard Duo	16		
	Powerbase	18	03	Услуги и сервисы 46
	Высокопрочные замкнутые стальные профили			
	Powerweld Tube	20		Металлообработка и производство готовых изделий 48
	Powerform Tube	22		Перспективный инжиниринг 50
	Steelazer	24		Techconsulting 52
	Горячекатаный травленный дрессированный прокат	26		Checksteel 54
	Двухфазные марки стали	28		
	Двухфазная оцинкованная сталь	30	04	Проекты с нашим участием 56



О компании



О компании

«Северсталь» — один из крупнейших поставщиков широкой линейки металлопроката для предприятий машиностроительной отрасли на территории России и СНГ. Компания обеспечивает соответствие продукции высоким стандартам качества и предоставляет своим клиентам широкий спектр сервисов.

Сегменты машиностроения, для которых компания разрабатывает и производит продукцию:

- автомобилестроение;
- бытовая техника;
- железнодорожное машиностроение;
- оборудование для энергетики и нефтехимии;
- подъемное и навесное оборудование;
- промышленная упаковка;
- сельскохозяйственная техника;
- судостроение;
- техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов;
- электроника.

«Северсталь» предлагает индивидуальные и эффективные решения, в том числе услуги по изготовлению штампованных деталей, термической резке, гибке, сверловке и другие сервисы.



Новые виды продукции



Линейка износостойких и высокопрочных марок стали

POWERWELD

Толстолистовая конструкционная

POWERFORM

Универсальная в гибке и формовке

POWERHARD

Устойчивая к абразивному износу

POWERBASE

Борсодержащая термоупрочняемая

Powerhard Duo

Износостойкие биметаллы

Требования рынка машиностроения к современным производителям промышленного оборудования неизменно растут. Потребителям нужны новые материалы, которые смогут улучшить эксплуатационные характеристики готовой техники и уменьшить расходы на ее использование, снизить материалоемкость и продлить срок службы.

Благодаря многолетнему опыту взаимодействия с клиентами «Северсталь» оперативно реагирует на требования рынка и регулярно совершенствует технологию изготовления высокопрочного металлопроката.

Все передовые разработки в области высокопрочных сталей учтены в новой отечественной продуктовой линейке **Северсталь POWERS**.



POWERWELD

Сталь, обладающая высокими прочностными и пластическими свойствами в сочетании с хорошей свариваемостью

Powerweld — оптимальное решение для тех, перед кем стоит задача создать прочные и в то же время легкие конструкции, сократить затраты на материалы и транспортировку. Упрощая технологический процесс и позволяя в короткие сроки повысить эффективность бизнеса, она становится обоснованным предпочтением потребителей. Выбирая эту марку стали, вы получаете ожидаемую гарантию качества и стабильное лидерство в отрасли.

Области применения

Навесное оборудование

- элементы конструкций ковшей экскаватора;
- гидромолоты;
- грейферы.

Техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов

- крепи для шахт;
- конструкции карьерных самосвалов;
- проходческая техника.

Подъемно-транспортное оборудование

- несущие элементы рам полуприцепов, прицепов тяжеловозов и специальной техники;
- грузоподъемные стрелы, траверсы, сварные балки;
- поворотные платформы подъемной техники. Элементы конструкции дорожно-строительной и специальной техники.

Технические характеристики

Марка стали	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина листов, мм	Предел текучести, МПа min	Предел прочности, МПа	Относительное удлинение min, %
	min	max	min	max				
Powerweld 460	8	50	1500	2500	5000 - 12000	460	570 - 690	20
Powerweld 690	8	50	1500	2500	5000 - 12000	690	770 - 940	14

Возможна поставка проката других размеров по согласованию



Ключевые преимущества

- **Широкий температурный диапазон эксплуатации**
Теплостойкость до +300°C
Хладостойкость до -70°C
Powerweld сохраняет свойства при эксплуатации в экстремальных климатических условиях.
- **Снижение массы конструкции**
Уменьшение веса изделия достигается за счет сбалансированных значений толщины и несущей способности.
- **Хорошая свариваемость**
Обеспечивается благодаря оптимально подобранному химическому составу.
- **Безопасность**
 - прокат Powerweld соответствует требованиям EN 10025-6-2004;
 - марка Powerweld 690 включена в РД 22-16-2005;
 - ультразвуковой контроль соответствует ГОСТ 22727 - 1 класс или по EN10160 E1 S1

POWERFORM

Сталь, обладающая высокой прочностью, пластичностью и свариваемостью, пригодная к изменению формы в холодном состоянии

Powerform — конструкционная марка стали с оптимальным соотношением прочности и пластичности. Позволяет снизить массу готовых конструкций и значительно сэкономить на материале.

Вы сможете изготавливать из нее изделия, конструкции и оборудование с улучшенными характеристиками. Выбор стали Powerform — эффективное решение для оптимизации технологического процесса и повышения доходности бизнеса на всех этапах производственного цикла.

Ключевые преимущества

• Пригодность к изменению формы в холодном состоянии

Показатель обусловлен оптимально подобранным химическим составом и технологией производства.

• Снижение массы готового изделия

Снижение веса готового изделия или конструкции достигается за счет использования более тонких листов стали без потери прочностных характеристик.

• Хорошая свариваемость

Показатель обеспечивается ограничением содержания углерода и низким значением его эквивалента.

• Экономическая эффективность

Снизить эксплуатационные затраты на материалы, повысить грузоподъемность и увеличить срок службы готового изделия.

Области применения

Грузовое автомобилестроение

- шасси большегрузных автомобилей.

Сельскохозяйственная техника

- кузова зерновозов;
- тракторные самосвальные прицепы и др.

Подъемно-транспортное и навесное оборудование

- каркас рамы и лонжероны магистральных, и самосвальных полуприцепов;
- стрелы кранов, кранов-манипуляторов, гидроподъемников и перегружателей;
- стрелы форвардеров и харвестеров;
- надрамники для спец-техники;
- траверсы;
- коники сортиментовозов;
- трейлеры.



Технические характеристики

Марка стали	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина листов, мм
	min	max	min	max	
Powerform 420	3	16	1500	900	2000-12 000
Powerform 460	3	12			
Powerform 500	4	12			
Powerform 550	4	10			
Powerform 600	4	6	1300		
	7	8	1500		
Powerform 700	4	6	1250		

Указан полный диапазон размеров, конкретные размеры согласовываются при заказе.

POWERHARD

Высокопрочная износостойкая сталь, предназначенная для изготовления оборудования, деталей и узлов, работающих в условиях повышенного износа

Сталь Powerhard — марка нового поколения со сбалансированным сочетанием прочностных характеристик. Благодаря устойчивости к абразивному износу, оптимальным показателям твердости и ударной вязкости отлично подходит для изготовления сверхпрочных изделий, эксплуатируемых при регулярных повышенных нагрузках.

При выборе стали Powerhard вы получаете возможность продлить срок службы изделий и существенно сэкономить на издержках в течение всего эксплуатационного периода.

Ключевые преимущества

• Высокие прочностные характеристики

Показатель обусловлен специально подобранной схемой легирования и режимом термической обработки.

• Хорошая свариваемость

Обеспечивается благодаря оптимально подобранному химическому составу.

• Высокая износостойкость

Достигается благодаря высокой твердости и прокаливаемости по всему сечению, а также однородности микроструктуры по всей толщине листа.

Области применения

Техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов

- платформы и футеровки кузовов большегрузных автомобилей;
- бункеры, вагонетки;
- грохоты, дробилки;
- лотки для перегрузки;
- контейнеры.

Навесное оборудование

- грейферы;
- гидромолоты;
- ковши и ножи бульдозеров, автогрейдеров, экскаваторов.



Технические характеристики

Марка стали	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина листов, мм	Твердость, НВ
	min	max	min	max		
Powerhard 450	8	40	1500	2500	5000 - 12000	420 - 480
Powerhard 500	10	36	1500	2500		465 - 545

Предел текучести, МПа min	Предел прочности, МПа	Относительное удлинение, % min	Ударная вязкость KCV при t -40°C, Дж/см ² min	Сэkv max	Стандарты
1050	1350	8	30	0,70	СТО 00186217-582-2021
1200	1400	8	30	0,72	

Указан полный диапазон размеров, конкретные размеры согласовываются при заказе.
Сэkv=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

POWERHARD

Powerhard Duo

Листовой биметаллический прокат, производимый методом электрошлаковой наплавки с последующей прокаткой

Ключевые преимущества

- Высокая износостойкость защищаемой поверхности (твердость — 45–60 HRC)
- Поставка в состоянии горячекатаного листа — отсутствие участков для локального износа
- Прочность сцепления слоев: 350–600 Н/мм² УЗК — 1 класс
- Габариты листа: 1000÷4000х2000÷1200 мм
- Возможность поставки изделий по чертежам клиента
- Значительное продление ресурса оборудования
- Снижение затрат на ремонт и обслуживание
- Свариваемость на уровне рядовых марок стали

Области применения

Техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов

Оборудование, работающее в условиях ударно-абразивного воздействия в процессе эксплуатации:

- ковши экскаваторов;
- отвалы бульдозеров;
- кузова большегрузных самосвалов;
- футеровки бункеров, перегрузочных узлов конвейеров.

Навесное оборудование для сельскохозяйственной техники

Узлы и детали почвообрабатывающей сельхозтехники:

- лапа культиватора;
- долото лемеха плуга;
- лемех плуга;
- диск сошника сеялки;
- ножи барабана измельчителя кормоуборочного комбайна;
- противорежущий брус;
- износостойкие накладки.



Технические параметры

Параметр	Значение
Прочность сцепления слоев	350–600 Н/мм ²
Срок изготовления	1–3 месяца
Толщина	8–60 мм* (толщина наплавляемого плакирующего слоя составляет 10–40% от общей толщины листа) К освоению запланирован биметаллический гк рулон в толщинах от 4 до 12 мм
Ширина	1000–4000 мм*
Длина	2000–12000 мм*

* Допускаются иные габариты по согласованию, в том числе резка в габарит заказчика.

** Сравнение материалов заключается в определении индекса абразивного износа по методике Бонда, основанной на измерении потери массы образцов при воздействии сыпучих сред.

POWERBASE

Горячекатаный листовой прокат из термоупрочняемой борсодержащей стали

Powerbase — высокопрочная марка стали, предназначенная для изготовления широкого спектра продукции и сложных конструктивных элементов, применяемых в сельскохозяйственном машиностроении и других отраслях промышленности.

Специальная термическая обработка, включающая закалку с последующим отпуском, позволяет производителю значительно улучшить комплекс свойств, в частности — износостойкость и прочность. В результате изделия, изготовленные из данной стали, могут подвергаться более высоким механическим нагрузкам при сохранении необходимого срока службы.

Оптимальная композиция химического состава в совокупности со специальной термической обработкой для стали марки Powerbase гарантирует получение необходимого уровня механических свойств, обеспечивающего эффективную работу готового изделия.

Ключевые преимущества

- **Возможность изготовления сложных изделий, узлов и деталей**

В горячекатаном состоянии сталь обладает высокой пластичностью, хорошо поддается формоизменению, сварке и резке.

- **Увеличение срока службы изделия**

После термической обработки характеризуется высокой прочностью, вязкостью, износостойкостью и устойчивостью к механическим нагрузкам.

- **Стабильный результат при упрочнении закалкой**

Обеспечивается благодаря оптимальному набору механических характеристик и строгому контролю над химическим составом.

Области применения

Сельскохозяйственная техника:

- лемеха плугов;
- диски борон;
- лапы культиваторов;
- траки для гусениц;
- ручной инструмент и др.

Оборудование для энергетики и нефтехимии

- центраторы буровых установок



Технические характеристики

Марка стали	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина листов, мм
	min	max	min	max	
Powerbase	2	16	900	1500	2000 - 12000
	8	40	1500	2500	5000 - 12000

При температуре ниже - 20°C не рекомендуется к применению при ударных нагрузках.

Предел текучести, МПа		Предел прочности, МПа		Твердость, HRC*	Стандарты
В состоянии поставки, min	После ТО*, max	В состоянии поставки, min	После ТО*, max		
400	1200	650	1700	≤52	СТО 00186217-608-2021 ISO N° 683-2

Конкретные размеры согласовываются при заказе.

*при закалке в воде

Powerweld Tube 420

Гнутый профиль из высокопрочной стали, обладающей хорошей пластичностью и свариваемостью

Технические характеристики

Форма	Размеры, мм	
	min	max
Квадратное сечение, мм	100x100	300x300
Прямоугольное сечение, мм	120x80	300x200
Толщина стенки, мм	4 - 12	
Длина, мм	6000 - 16000	

Указаны стандартные размеры, возможно производство других профилеразмеров по согласованию

Предел текучести при Rp0,2, Мпа не менее	Предел прочности, Rm Мпа	Относительное удлинение, А % не менее	Работа удара KV при -20°C, Дж не менее	KCV при -40°C, Дж/см ²	KCV при -60°C, Дж/см ²
420	540 - 720	20	40	40*	34*

* требование факультативное для набора статистики



Преимущества

- Увеличенная прочность
- Снижение массы конструкции
- Хорошая свариваемость

Области применения

Сельскохозяйственная техника

- рамы плугов, борон.

Подъемно-транспортное оборудование

- элементы рам прицепной техники;
- детали конструкции крюковых погрузчиков.

Powerform Tube 550

Гнутый профиль из высокопрочной стали, обладающей высокой прочностью, хорошей пластичностью и свариваемостью

Области применения

Подъемно-транспортное оборудование

- элементы рам прицепной техники;
- детали конструкции крюковых погрузчиков.

Сельскохозяйственная техника

- элементы рам почвообрабатывающего оборудования.

Технические характеристики

Предел текучести при $R_{p0,2}$ Мпа, не менее	Предел прочности, R_m Мпа	Относительное удлинение, А % не менее	Работа удара KV при -20°C , Дж не менее	KCV при -40°C , Дж/см ²	KCV при -60°C , Дж/см ²
550	600 - 760	10	27	40*	38*

* требование факультативное для набора статистики

Указаны стандартные размеры, возможно производство других профилеразмеров по согласованию



Сортамент

Размеры профилей, мм	Толщина стенки, мм	Длина, мм
100 × 100	6, 8	6000 - 16000
140 × 100	6, 8	6000 - 16000
150 × 150	6, 8, 10	6000 - 16000
200 × 200	8, 10, 12	6000 - 16000
300 × 300	8, 10	6000 - 16000

STEELAZER

Сталь для лазерной резки

Горячекатаный прокат с равномерно распределенными внутренними напряжениями. Данное состояние достигается за счет особых технологий, применяемых на металлургическом комбинате. Под сталью для лазерной резки подразумеваются все марки стали — от рядовых (типа СтЗсп) до высокопрочных.

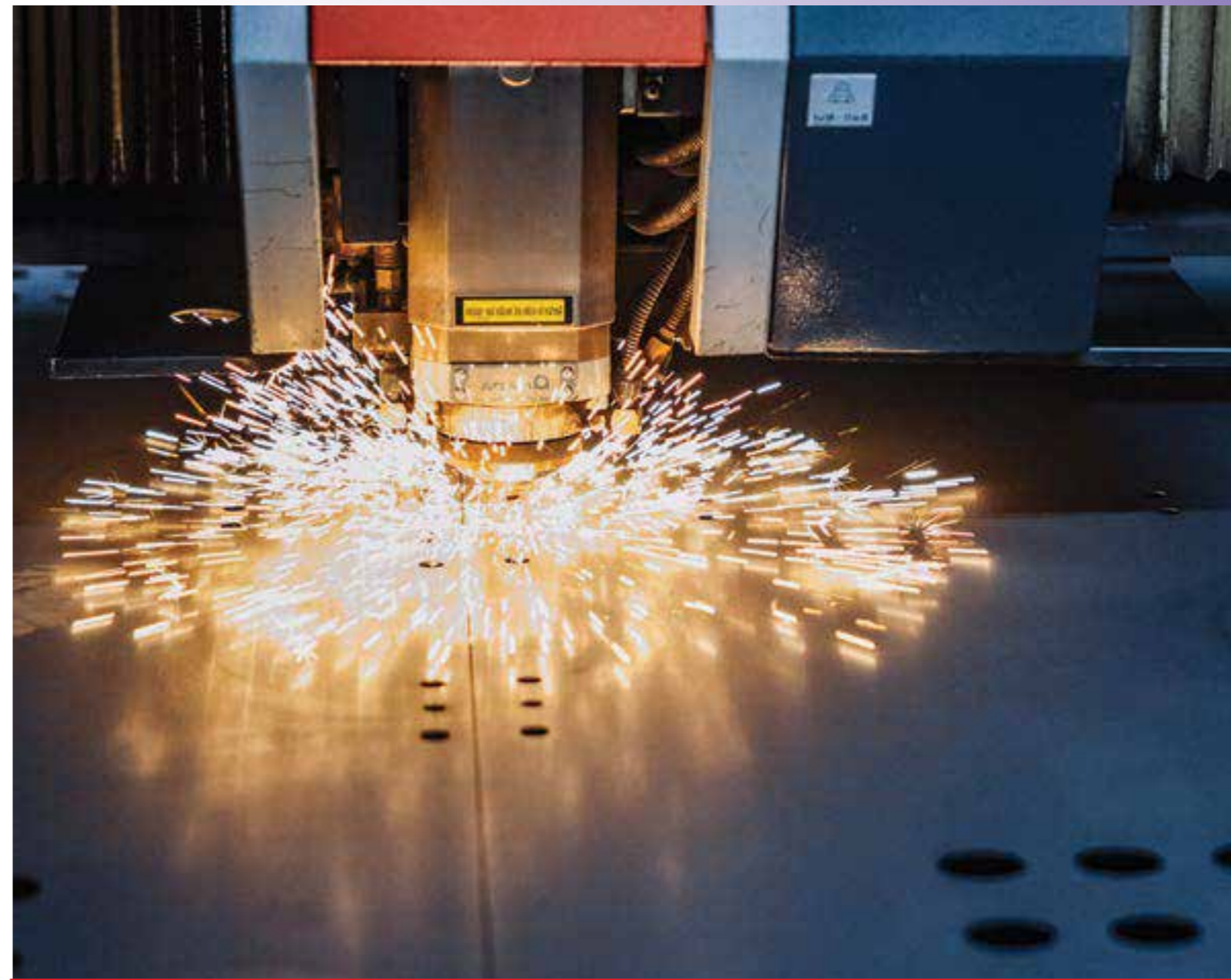
Области применения

- сельскохозяйственная техника;
- железнодорожное машиностроение;
- техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов;
- подъемно-транспортное оборудование;
- автомобилестроение;
- металлообработка;
- строительные конструкции.

Возможности производства

Толщина, мм	Группы прочности											
	До S355			До S420			До S500 вкл.			S550MC		
	Ширина, мм											
	до 1100	1101-1300	1301-1550	до 1100	1101-1300	1301-1550	1101-1300	1301-1550	1101-1300	1301-1550	1101-1300	1301-1550
1,5-1,99	■	■										
2,0-2,49	■	■										
2,5-2,99												
3,0-3,49	■	■										
3,5-4,00												
4,0-4,5		■	■		■	■						
4,51-5,99		■	■		■	■						
6,0-6,99		■	■		■	■		■	■	■	■	■
7,0-8,99		■	■		■	■		■	■	■	■	■
9,0-12,99	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
13,0-14,99	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15,0-16,0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Гарантия плоскостности до 5 мм/м после лазерной резки
 ■ Гарантия плоскостности до 5 мм/м после лазерной резки только на металле с необрезной кромкой, для металла с обрезной кромкой гарантия до 10 мм/м
 ■ Гарантия плоскостности до 10 мм/м после лазерной резки



Преимущества

- Увеличение производительности оборудования **на 15-30%***
- Снижение издержек на обслуживание и ремонт лазера у клиента
- Оптимальная планшетность металла при термической резке
- Улучшенная плоскостность листов:
 - отклонение после лазерной резки — не более 5-10 мм/м
- исключение операции дополнительной правки заготовок после резки у клиента

Горячекатаный травленый дрессированный прокат

Технические характеристики

	Освоено
Стандарты*	ГОСТ 16523-97, ГОСТ 4041, СТО 00186217-280-2014, EN 10131, ГОСТ 17066, ГОСТ 19281, ГОСТ 16523, EN 10111
Марки стали	08пс, DD11-12, 09Г2С, 10пс, 20пс, DD13
Толщина	1,5-4,0 мм
Ширина**	900-1500 мм
Допуски	ГОСТ 19903, ½ EN (на 90% длины), ГОСТ 19904 по СТО, EN 10131
Кромка	Обрезная и необрезная
Группа поверхности	2, 3
Шероховатость поверхности**	0,6-1,9 мкм

Преимущества

- Альтернатива холоднокатаному прокату толщиной от 1,5 мм до 5,5 мм
- Высокое качество поверхности
- Жесткий допуск по толщине
- Гарантированная свариваемость
- Упрочнение на 20–30 МПа

* Указаны самые востребованные стандарты. Производство по другим стандартам — по запросу потребителя
** По запросу клиента возможно производство с более узким диапазоном шероховатости



Области применения

- Конструкции, трубы и гнутые профили
- Стеллажи, торговое оборудование, электрические шкафы, промышленная мебель
- Подкат для производства деталей и металлоконструкций для дальнейшего оцинкования методом погружения и/или окрашивания

По запросу клиента прокат может быть изготовлен в листе и ленте
Неосвоенные марки и размеры готовы проработать при поступлении запроса/заявки

Двухфазные марки стали

Двухфазные марки стали используются для производства колесных дисков и силовых элементов автомобилей. Горячекатаный травленный прокат данных марок соответствует стандартам GMW 3399 / JIS G3134 / EN 10338.

Преимущества

- Снижение металлоемкости
- Сопротивление усталости
- Сложные формы изделий

Феррито-мартенситная сталь марки HDT580X

Сталь марки HDT580X — ферритная сталь с включениями мартенсита от 5 до 20%, сочетающая высокую прочность благодаря твердой мартенситной фазе и низкий предел текучести за счет мягкой ферритной фазы. Из стали марки HDT580X производятся диски колес с высокой степенью деформации, детали амортизатора (высокое поглощение энергии благодаря высокой степени пластической деформации).

Феррито-бейнитная сталь марки HDT580F

Сталь марки HDT580F — ферритная сталь с включениями до 15% бейнита, отличающаяся улучшенной вытяжкой по кромке за счет высокого коэффициента раздачи отверстия. Из стали марки HDT580F производятся диски и обода колес, продольные и поперечные балки, шасси, элементы кузова, рычаг подвески с достаточной деформацией и вытяжкой по бортам и кромке, механические и соединительные детали.



Технические характеристики

Марка стали	Предел текучести, МПа	Предел прочности, min, МПа	Удлинение, min, % (от 2 до 2,99 мм)	Удлинение, min, % (от 3 до 6 мм)	Коэффициент раздачи отверстия, %
HDT580X Феррито-мартенситная	330-470	580	18	23	30-40
HDT580F Феррито-бейнитная	440-690	580	15	17	75

Двухфазная оцинкованная сталь

Холоднокатаная и горячекатаная травленая оцинкованная двухфазная сталь используется для производства силовых элементов автомобиля

Области применения

- Силовые элементы кузова
- Автокомпоненты

Технические характеристики

Марка стали	Толщина, мм	Ширина, мм (обрезная кромка)	Ширина, мм (необрезная кромка)	Длина листа, мм
НСТ450X*, НСТ590X	0,70-0,80	850-1180	900-1200	1000-4000
	0,81-0,90	850-1230	900-1250	
	0,91-1,10	850-1353	900-1373	
	1,11-1,75	850-1380	900-1400	
	1,76-2,00	850-1280	900-1300	
НСТ780X	0,75-0,90	850-1040	900-1060	
	0,91-1,30	850-1090	900-1110	
	1,31-1,49	850-1140	900-1160	
НСТ980X	1,50-2,00	850-1190	900-1210	
	0,80-1,24	850-1010	900-1210	
	1,25-1,49	850-1040	900-1060	
	1,50-1,74	850-1090	900-1110	
HDT580F**	1,75-2,00	850-1190	900-1210	
	2,00-3,00	850-1225	900-1250	

* НСТ450X — технология на этапе освоения.

** HDT580F — поставка в горячекатаном травленном оцинкованном состоянии.



Преимущества

- Высокое отношение предела прочности к пределу текучести
- Максимальный уровень поглощения энергии столкновения
- Увеличенное сопротивление усталости материала
- Высокий уровень деформационного упрочнения
- Сниженная масса конструкции автомобиля

Марки стали	Условный предел текучести, МПа	Предел прочности на разрыв, МПа	Относительное удлинение min, %	Показатель деформационного упрочнения n min	Показатель ВН-эффекта, ВН2 min, МПа
НСТ450X	260-340	450	27	0,16	30
НСТ590X	330-430	590	20	0,14	30
НСТ780X	450-560	780	14	-	30
НСТ980X	600-750	980	10	-	30
HDT580F	460-620	580	15	-	-

Возможна поставка проката других размеров по согласованию

Оцинкованная сталь для автомобилестроения

Соответствует самым строгим требованиям к качеству поверхности. Идеально подходит для изготовления высокопрочных деталей ответственного назначения. Соответствует стандартам EN, JIS, ГОСТ, собственным стандартам автопроизводителей.

Области применения

Автомобилестроение

- Детали кузова легковых автомобилей
- Автокомпоненты
- Детали кабины грузовых и легких коммерческих автомобилей

Преимущества

- Высокие прочностные характеристики при способности к особо сложной вытяжке
- Снижение массы кузова
- Снижение выбросов CO²



Технические характеристики

Марки стали	Толщина, мм	Ширина, мм	Предел текучести, МПа	Прочность, МПа	Класс цинкового покрытия
DX51D — DX57D; HCT590X; HCT780X HCT980X; HX180BD; HX220BD; HX260BD; HX160YD; HX180YD; HX220YD; HX260YD; HX260LAD; HX300LAD; HX340LAD; HX380LAD; HX420LAD; 01ЮТ; 08Ю и другие	до 0,50–2,00*	850–1800* возможна высокоточная порезка в лист	До 740	До 980	100–140*

* Уточняется по запросу

Сталь 51CrV4

Легированная рессорно-пружинная

Холоднокатаный отожженный прокат используется для компонентов, подверженных высокому напряжению, когда решающее значение имеет сочетание высокой прочности (износостойкости) и хорошей вязкости. Материал получает свои особые характеристики посредством закалки и термообработки.

Преимущества

Прецизионная холоднокатаная полосовая сталь с нормированием характеристик

- Ужесточенные требования к разнотолщинности по всей ширине полосы
- Оценка обезуглероженного слоя
- Контроль микроструктуры

Области применения

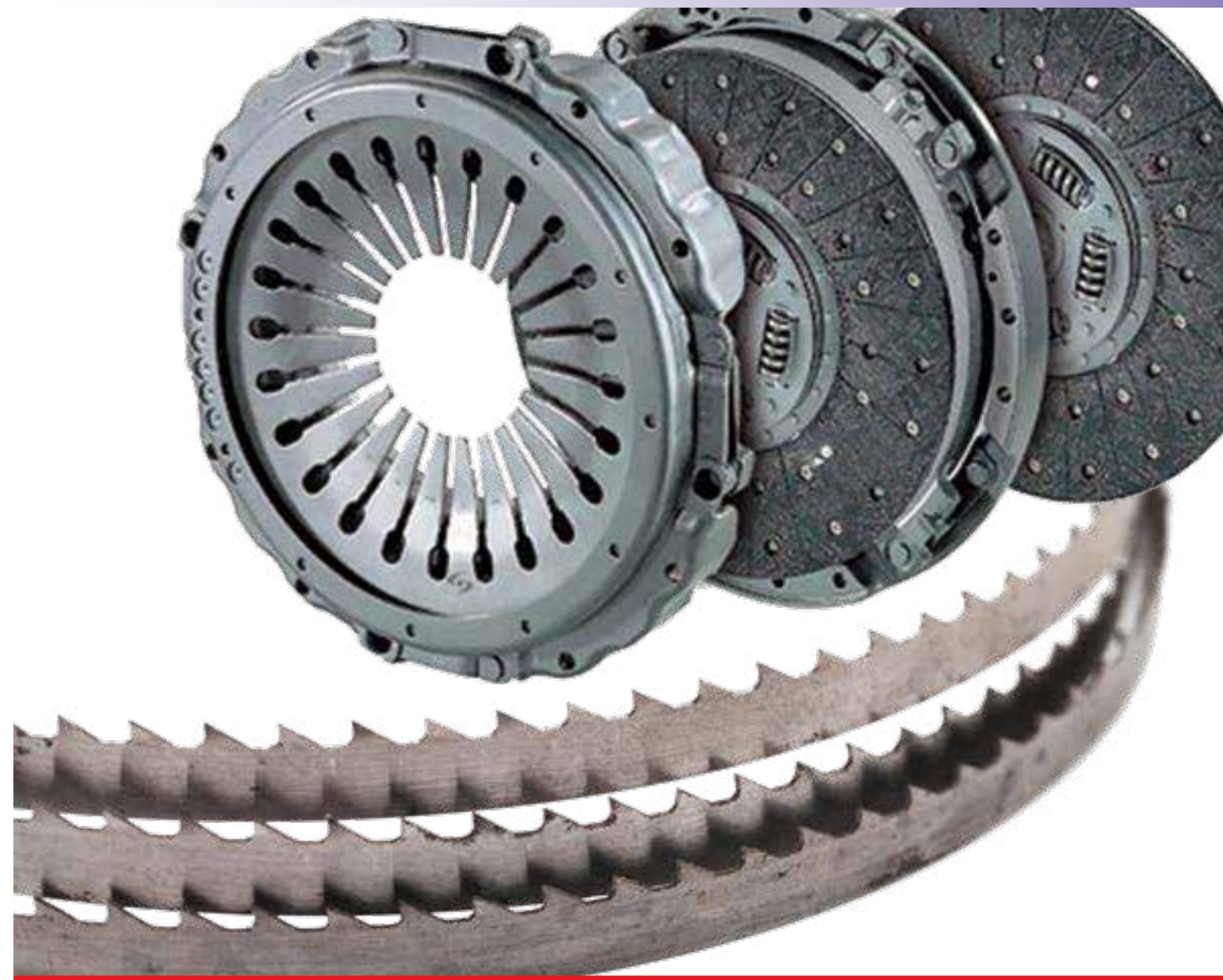
Материал используется для изготовления деталей с высокой прочностью при растяжении

- Пластины сцепления
- Зажимные втулки, зажимные кольца
- Ленточные пилы

Размеры готовой продукции:

Наименование продукции	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм
Лента	1-3,2	150-300	-
Рулон	1-3,2	1150-1230	-
Лист	1-3,2	1150-1230	1250-3000

Конкретные размеры и минимальные объёмы уточняются при заказе



Технические характеристики

Наименование мех. свойства	Нормы мех. свойств		Стандарт испытания
	min	max	
Предел прочности, МПа		700	ISO 6892-1, тип 1, LO = 80 мм
Предел текучести, МПа		550	
Относительное удлинение (A80), %	13		
Твердость, HB		не более 250	ISO 6506-1 HB 2,5/187.5
Твердость, HV		220	ISO 6507-1 HV5
Холодный изгиб, 180°		Без трещин	ISO 7438-2016 d = a

Прокат соответствует требованиям EN 10132-4

Прокат с повышенной стойкостью к язвенной коррозии

Сталь Correx выпускается в двух модификациях в зависимости от назначения:

- **Correx Stamp** — для изготовления отопительных панелей;
- **Correx Tube** — для трубок, использующихся в биметаллических радиаторах.

Технические характеристики

Сортамент	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Механические свойства Correx Tube		
				Временное сопротивление σв, МПа	Относительное удлинение, %	
					Толщина 0,40-2,00 мм	толщина 0,40 - 2,00 мм
в рулоне	0,4-3	600-1400				
в ленте	0,4-3	50-599				
в листе	0,4-3	900-1400	1000-1400	270-410	≥ 25	≥ 28

Механические свойства **Correx Stamp**

Вытяжка	Предел текучести σт, МПа	Временное сопротивление σв, МПа	Относительное удлинение, %			
			толщина < 0,70 мм	толщина 0,70 - 1,50 мм	толщина 1,51 - 2,00 мм	толщина > 2,00 мм
ОСВ	≤ 195	250-350	≥ 34	≥ 36	≥ 40	≥ 42
СВ	≤ 205	250-380	≥ 32	≥ 34	≥ 38	≥ 40
ВГ	-	250-390	≥ 26	≥ 28	≥ 29	≥ 30

Конкретные размеры и минимальные объёмы уточняются при заказе



Преимущества

- Долговечность и безаварийность — повышение устойчивости готовых изделий к язвенной коррозии в 1,5 раза по сравнению с рядовыми марками стали, отсутствие коррозионно-активных неметаллических включений
- Экономичность — повышение антикоррозионных свойств без значительного изменения стоимости
- Универсальность — возможность замены рядовых марок на данный прокат, при этом не требуются существенные изменения в режимах работы оборудования
- Коррозионная стойкость — плотность коррозионно-активных неметаллических включений первого и второго типа — не более двух включений на 1 мм²

Области применения

- Производство отопительных приборов в сфере ЖКХ

Сталь для эмалирования

марка DC05EK

Холоднокатаный металлопрокат из низкоуглеродистых сталей для эмалирования

Преимущества

- Эталонная чистота и качество поверхности
- Высокая стойкость к образованию дефектов эмали
- Отличное сцепление с эмалевым покрытием
- Гарантированный коэффициент наводороживания
- Улучшенная штампуемость

Области применения

Сантехнические изделия

- Душевые поддоны
- Мойки

Бытовая техника

- Духовые шкафы
- Электрические печи
- Бытовые кухонные плиты

Посуда сложной вытяжки

- Кастрюли
- Сотейники
- Чайники
- Кружки



Технические характеристики

Параметры

Стандарт	EN 10209
Предел прочности, Н/мм ²	270–350
Предел текучести, Н/мм ² , max	220
Относительное удлинение, %, min	35–37*
Коэффициент наводороживания, %, не менее	40
Коэффициент анизотропии пластической деформации, не менее	1,5

* Значение зависит от толщины проката
Конкретные размеры и минимальные объёмы уточняются при заказе

Холоднокатаный прокат

с улучшенной плоскостностью

Применение холоднокатаного проката с улучшенной плоскостностью позволяет исключить дополнительные настройки и переналадки оборудования производственной линии



Преимущества

- Улучшенная плоскостность в состоянии поставки на рулонах и листах
- Гарантия планшетности 2–5 мм/м
- Сокращение сроков производства
- Привлекательный внешний вид точная геометрия готовых изделий

Области применения

Бытовая техника

- Корпуса и двери холодильников
- Водонагревательные баки
- Стиральные машины
- Эмалированная посуда
- Газовые и электрические плиты

Технические характеристики

Марки стали	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина листа, мм
DC01-04 08Ю 08пс DC05ЕК Ст1-3пс Ст20	0,35-4	до 1800	до 12 000

Электротехнический изотропный прокат

Преимущества

- Высокое качество поверхности
- Адаптация потребительских свойств под требования переработчиков
- Повышенная точность прокатки «П»
- Повышенная точность по серповидности «С»
- Полуорганическое покрытие, улучшающее штампуемость
- Полное соответствие стандартам ГОСТ 21427.2-83, ГОСТ 33212-2014, EN 10106:2015

Технические характеристики

Марка стали	Стандарт	Толщина*, мм	Ширина**, мм
2012; 2112; 2211; 2212	21427.2-83	0,50	70-1008
2214	21427.2-83	0,50	80-1008
2216	21427.2-83	0,50	90-1000
2312; 2411; 2412	21427.2-83	0,50	40-1008
2215П	ТУ 14-1-3496-91	0,50	80-1008
2411	21427.2-83	0,35-0,50	40-1008
М300-35А; М330-35А	EN 10106:2015	0,35	90-1040
М310-50А; М330-50А; М350-50А; М400-50А	EN 10106:2015	0,50	90-1040
М600-50А; М700-50А	EN 10106:2015	0,50	80-1040
М800-50А	EN 10106:2015	0,50	80-1000
М940-50А	EN 10106:2015	0,50	80-1080
М530-65А; М600-65А	EN 10106:2015	0,65	80-1010
М700-65А; М800-65А	EN 10106:2015	0,65	80-1000
М1000-65А	EN 10106:2015	0,65	80-1008

*Указан полный диапазон размеров. Конкретные размеры согласовываются при заказе

** С необрезной кромкой



Области применения

- Электротехническое оборудование, компоненты электродвигателей и генераторов
- Погружные насосы для нефтедобывающей отрасли

Внутренний диаметр рулона 600 мм (+/-20 мм); 508 мм по запросу.
Поставка горизонтальной осью в спецплатформах с укрытием (вертикальная ось по запросу).
Сварной шов толщиной 0,65 мм (отмечается красным скотчем).

ICONBALL

Стальные мелющие шары

позволяют горнорудным предприятиям и компаниям — производителям строительных материалов снизить затраты на производство готовой продукции. Продукт запатентован.



Преимущества*

- высокая твердость поверхности
- повышенная устойчивость к истиранию
- отсутствие выкрашиваемости и расколов
- равномерный износ и сохранение формы шара
- широкая линейка продукции по ГОСТ 7524-2015

* В зависимости от выбранной группы твердости.

Награды

- Золотая медаль: XXVII Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2024»
- Золотая медаль: 27-я Международная промышленная выставка «Металл-Экспо» (2021)
- Золотая медаль: 22-я Международная промышленная выставка "Металл-Экспо» (2016)

Назначение

- помол руд черных и цветных металлов
- помол других продуктов добывающей промышленности
- производство строительных материалов

Характеристики

Условный диаметр шара, мм	Группа твердости шаров					фактический диапазон	
	1	2	3	4	5 (Iconball)		
	Твердость, HRC					поверхность шара	объемная
	не менее						
30 - 40	45	49	55	55	61-64	57-60	
60	43	48	53	53	60-65	53-60	
80	39	42	52	52	58-64	48-54	
100	39	42	52	52	58-64	48- 4	
Удельный расход шаров, кг/т руды							
30 - 40	2,00			1,77		-11,5%	

Упаковка в биг-бэги (мягкие контейнеры) грузоподъемностью до 1,5 тонн или навалом в закрытых контейнерах.



Услуги
и сервисы

Металлообработка и производство ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Сеть сервисных металлоцентров «Северстали» оказывает широкий спектр необходимых услуг по переработке металлопроката, упаковке и доставке продукции, а также изготовлению готовых деталей.

Преимущества СМЦ

1 Обширная география производственных мощностей

2 Изготовление изделий по индивидуальным требованиям

3 Снижение трудозатрат заказчика

4 Хранение и доставка точно-в-срок



ЦПМ Колпино

Переработка горячекатаного проката:

- дробеструйная очистка и грунтование;
- термическая резка (лазерная и плазменная);
- гибка и вальцевание;
- сварка, правка, обработка кромок (снятие фасок).



СМЦ-Всеволожск

Переработка холоднокатаного и оцинкованного проката, нержавеющей стали и алюминия:

- порезка в ленту, лист и трапецию;
- вырубка заготовок сложной формы;
- лазерная сварка заготовок под штамповку.



СМЦ-Калуга

Переработка горячекатаного травленого, холоднокатаного и оцинкованного проката, нержавеющей стали и алюминия:

- продольный и поперечный роспуск;
- вырубка заготовок для штамповки.



Перспективный инжиниринг

Создаем инновации вместе

Перспективный инжиниринг — сервис, который позволяет клиентам снизить операционные и капитальные затраты, а также увеличить прибыль за счет применения новых решений на основе современных материалов

О нас

- Эксперты из вашей отрасли
- Современное программное обеспечение и лабораторная база
- Передовой опыт и лучшие практики из смежных отраслей

Выгоды для вас

- Снижение металлоемкости и затрат на закупку металла
- Улучшение потребительских свойств вашей продукции
- Совместная разработка инновационных решений

Что мы предлагаем

- Поиск и генерация идей
- Компьютерное моделирование продуктов и процессов
- Лабораторные исследования и прототипирование
- Выпуск нормативной документации на новые продукты и решения



Реализованные проекты

Новые решения для дисков колес

- снижение массы диска **на 11%**;
- сокращение затрат на прокат **до 5%**.



Разработка облегченных кузовов и футеровок

- увеличение массы полезной нагрузки на кузов **>10%**;
- снижение веса **на 40%** за счет ячеистой структуры и подбора оптимальной геометрии;
- увеличение ходимости футеровки **до 3-х раз** (в зависимости от характеристик породы).



Оптимизация конструкции кузова металловоза

- снижение массы кузова **на 10%**, сокращение расхода топлива при порожнем пробеге;
- увеличение грузоподъемности кузова;
- повышение технологичности конструкции, снижение затрат на производство.



Повышение производительности зерноуборочного комбайна

- повышение эксплуатационных характеристик **до 15%** без увеличения массы изделия;
- сокращение расхода топлива;
- снижение разрушающего воздействия на почву.



Techconsulting

Экспертиза и лучшие практики
для решения ваших технических задач

Сервис направлен на развитие бизнеса
и совместный поиск идей для внедрения
на производстве клиента.

1

Команда Techconsulting
к вашим услугам, если

- ваша компания является клиентом или партнером «Северстали»;
- ваша работа связана с металлопереработкой;
- вы в поиске решения технической задачи, и вам интересно мнение эксперта.

2

Компетенции
Techconsulting

- настройка и подбор промышленного оборудования;
- рекомендации по логистике и хранению металлопроката;
- помощь в подборе материалов и услуг;
- применение лучших практик.

3

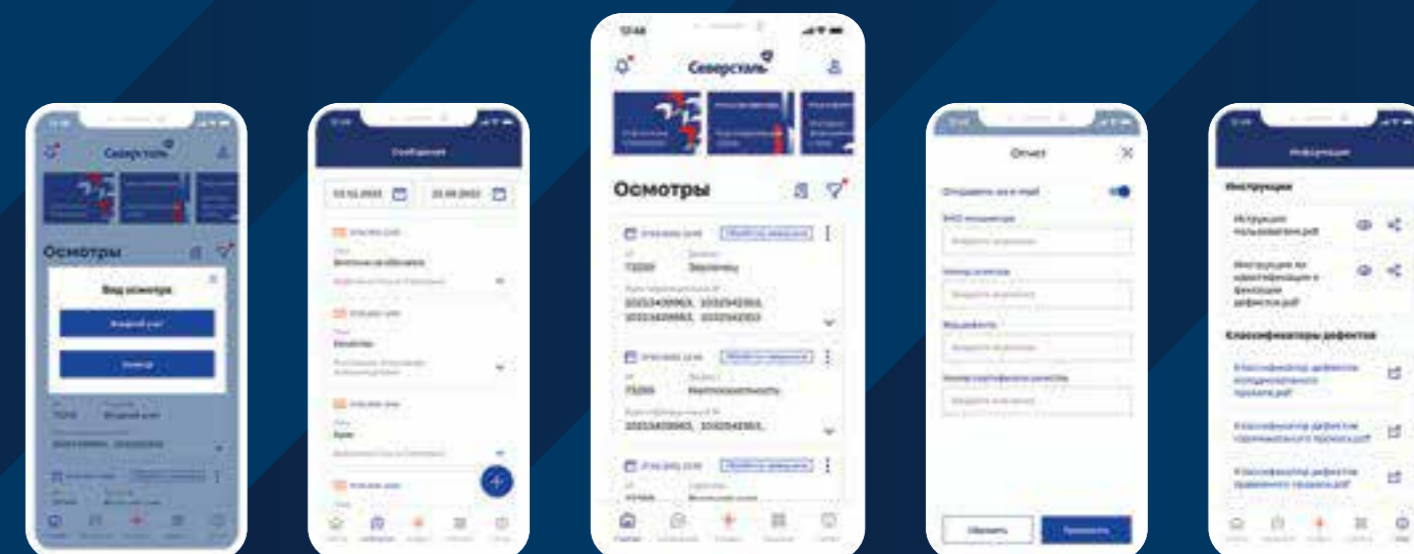
Команда
Techconsulting — это

- > 350 совместных историй успеха с партнерами с 2021 года;
- 60 экспертов, производственный опыт каждого превышает 10 лет;
- доступ к лучшим практикам 70 компаний, входящих в «Северсталь»;
- ключ к сети внешних экспертов: более 250 представителей научных институтов, промышленных предприятий, компаний из IT и других отраслей.



Приложение Checksteel

Ваш помощник по учету и контролю качества продукции



Приложение позволяет:

1 Оперативно вести учет и контроль входящей продукции

2 Снизить трудозатраты на фиксацию отклонений

3 Давать обратную связь через личный кабинет клиента

С помощью приложения вы сможете:

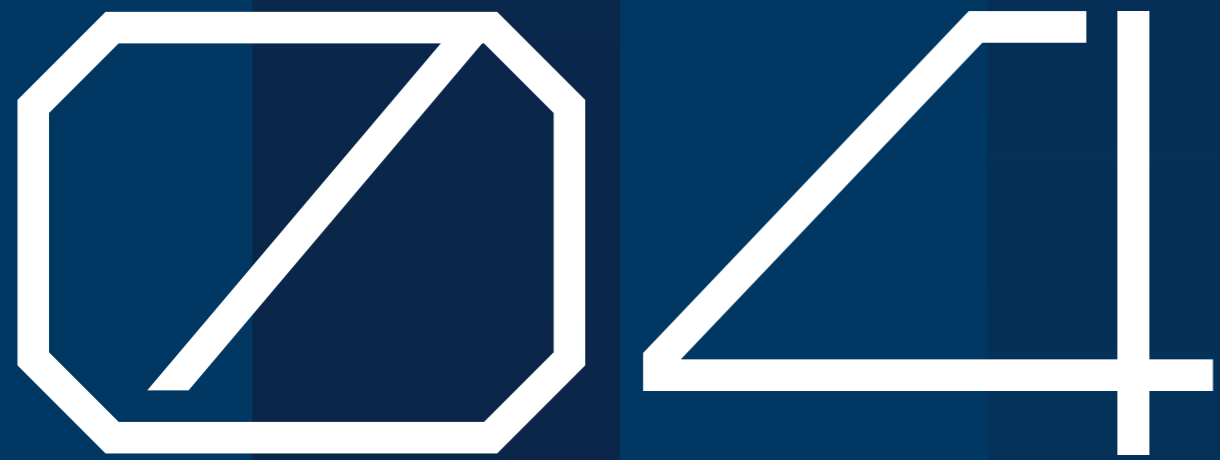
- ознакомиться с историей осмотров входящей продукции и сформировать отчет за любой период;
- отследить статус обработки рекламации;
- воспользоваться классификатором дефектов;
- проверить подлинность сертификата качества продукции или скачать его в приложении при создании осмотра;
- воспользоваться дополнительными сервисами;
- получить общую информацию по продукции и услугам компании «Северсталь».



По всем вопросам вы можете написать нам: ukpp@severstal.com или связаться с вашим менеджером

Ознакомиться с подробной инструкцией по установке приложения Checksteel





Проекты
с нашим участием



Тракторы и комбайны

Сельскохозяйственное машиностроение

«Северсталь» является основным поставщиком металлопроката для крупнейших производителей сельскохозяйственной техники в России и странах СНГ, таких как Петербургский тракторный завод, «Ростсельмаш», Минский тракторный завод.

Также «Северсталь» осуществляет поставку готовых металлических изделий, изготовленных в Центре переработки металла (ЦПМ) Колпино методом термической резки. Они используются в силовых конструкциях тракторов и комбайнов.



Мобильная грузоподъемная техника

Подъемно-транспортное и навесное оборудование

«Северсталь» осуществляет поставки высокопрочных сталей для компании ВЕЛМАШ-С, занимающей лидирующие позиции в производстве мобильной грузоподъемной техники.

Компания заменила используемые марки стали на высокопрочную сталь Powerform 500. По результатам применения этого материала производитель отметил, что использование Powerform 500 позволило снизить вес конструкции и при этом увеличить эксплуатационный ресурс манипулятора.



Магистральные тягачи и самосвалы

Грузовое автомобилестроение

Сегодня для изготовления лонжеронов седельных тягачей КАМАЗ используется горячекатаный штрипс из ферритных сталей класса прочности 550-600 производства Череповецкого металлургического комбината. Также «Северсталь» развивает поставки специализированного проката для облегченных колесных дисков.

Ферритные стали отличаются улучшенными по сравнению с традиционными марками стали характеристиками формуемости. Они повышают эффективность процесса изготовления и обеспечивают более высокую усталостную прочность конструкции при эксплуатации.



Атомный ледокол

Судостроение

Для строительства носовой части самого мощного атомного ледокола в мире «Северсталь» поставила судосталь и биметаллический прокат на площадку ССК «Звезда». Общий объем поставки составил порядка 15 тыс. тонн.

Производство всего объема биметалла было осуществлено на производственной площадке «Северстали» в Колпинском районе Санкт-Петербурга методом пакетной прокатки. Пакет состоит из судостали марки РСЕ500W в качестве основы и плакирующего слоя из нержавеющей стали. В Центре переработки металла (ЦПМ) Колпино листы подрезались в конечную карточку по заданным размерам, далее проводилась их дробеструйная обработка и наносился грунт на основной черный слой.

Атомный ледокол проекта 10510 «Лидер» предназначен для круглогодичной проводки одиночных крупнотоннажных судов и караванов в Западном и Восточном районах Арктики.



Карьерная техника

Техника для добычи и транспортировки сыпучих грузов

«Северсталь» поставляет комплекты футеровки из высокопрочной стали линейки POWERS для кузовов карьерной техники. Разработка специалистами компании футеровочных плит с разными толщинами для различных элементов конструкции (в зависимости от испытываемых нагрузок) позволила снизить металлоёмкость и достичь равномерного износа по всей поверхности. За время эксплуатации было отмечено увеличение ходимости ячеистой футеровки в два раза: на облицовке нет видимых отклонений, а допустимый износ поверхности варьируется в пределах 1-1,5 мм.

Изготовление ячеистой решётки из стали Powerhard 450, устойчивой к абразивному износу, осуществляется на площадке ЦПМ Колпино.

Тел: 8 800 505 23 72

E-mail: zakaz@severstal.com

