

### Задачи Торгового Дома «ЕвразХолдинг»

ООО «Торговый Дом «ЕвразХолдинг» (ТД «ЕвразХолдинг») – подразделение вертикально-интегрированной горно-металлургической компании «Евраз Групп», входящей в число пятнадцати лидеров мировой сталелитейной отрасли, – является крупнейшим российским поставщиком сортового металлопроката строительного, промышленного, транспортного назначения, метизов и товаров народного потребления, а также продукции коксохимического и огнеупорного производств.

В настоящее время ТД «ЕвразХолдинг» обладает эксклюзивными правами на реализацию на территории РФ всех видов продукции Нижнетагильского (НТМК), Западно-Сибирского (ЗСМК) и Новокузнецкого (НКМК) металлургических комбинатов, а также осуществляет поставки продукции указанных предприятий на зарубежные рынки.

Торговый Дом создавался для обеспечения экономической безопасности промышленных предприятий «Евраз Групп» через гарантированное снабжение особо важными материальными ресурсами, а также для снижения затрат и увеличения эффективности коммерческой деятельности через единую сбытовую и закупочную политику.

# СОДЕРЖАНИЕ

## Продукция Нижнетагильского металлургического комбината 5

### ПРОКАТ ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Рельсы железнодорожные	6
Колеса и заготовки колес	8
Швеллеры для вагоностроения	11
Бандажи	12
Зетовый профиль	14
Двутавр для вагоностроения	15
Вагонная стойка	16
Осевая заготовка	17

### КОЛЬЦА 18

### ФАСОННЫЙ ПРОКАТ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Двутавры	21
Швеллеры	28
Уголки	30

### ФАСОННЫЙ ПРОКАТ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Шахтная стойка	33
Шпунт	34
Профиль для боковины рештака	36
Профиль для башмака гусениц	37
Полособульбы	40

### КРУГЛЫЙ ПРОКАТ 41

### ШАРЫ 42

### ЗАГОТОВКА ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПЕРЕДЕЛА

Заготовка трубная	43
Заготовка квадратная	44
Блюмы	45
Непрерывно–литая заготовка	46

## Продукция Западно–Сибирского металлургического комбината 47

Продукция коксохимического производства	48
Заготовка	49
Прокат стальной горячекатаный	50
Сталь горячекатаная для армирования ЖБК	51
Сталь арматурная термомеханически упрочненная для ЖБК	52
Уголок стальной горячекатаный равнополочный	53
Швеллер стальной горячекатаный	54
Двутавр с параллельными гранями	55

Профиль горячекатаный СВП для крепи горных выработок	56
Полоса стальная горячекатаная	57
Калиброванный прокат в прутках	58
Калиброванный прокат в бунтах	59
Проволока стальная углеродистая для холодной высадки	60
Проволока для армирования ЖБК	61
Проволока стальная углеродистая	62
Проволока стальная омедненная сварочная	63
Проволока стальная легированная сварочная без покрытия	64
Проволока стальная сварочная низкоуглеродистая	65
Гвозди строительные	66
Сетка стальная плетеная	67
Трубы стальные электросварные круглые	68
Трубы стальные электросварные квадратные и прямоугольные	69
Электроды	70
Продукция кислородного производства	71
Продукция доменного цеха	72

---

## **Продукция Новокузнецкого металлургического комбината** **73**

### **РЕЛЬСЫ И РЕЛЬСОВЫЕ СКРЕПЛЕНИЯ**

Рельсы железнодорожные широкой колеи Р50, Р65, UIC60, S49	74
Рельсы железнодорожные типа РП50, РП65 для путей промышленного железнодорожного транспорта	75
Рельсы трамвайные желобчатые типов Т58, Т62	76
Рельсы крановые КР80, КР100, КР120	77
Рельсы усовиковые типа УР65	78
Рельсы рамные типа Р65	79
Рельсы контррельсовые РК50, РК65	80
Рельсы остряковые ОР43	81
Рельсы остряковые ОР50, ОР65	82
Рельсы железнодорожные узкой колеи Р18, Р24, Р33	83
Накладки двухголовые к железнодорожным рельсам Р65, Р50	84
Накладки плоские к рельсам узкой колеи Р18, Р24	85
Заготовка накладки для изолирующего стыка рельсов Р65	86
Подкладки костыльного скрепления к железнодорожным рельсам широкой колеи	87
Подкладки рельсовые для железных дорог узкой колеи	88
Прокат горячекатаный для подушки стрелочной приварной ПС5	89
Прокат горячекатаный для стрелочной подушки СП580 типа ПС1, ПС2	89
Полоса для клемм отдельного рельсового скрепления промежуточная (ПК)	90
Клемма отдельного рельсового скрепления железнодорожного пути (ПК)	91

### **Сортовой прокат**

Швеллеры стальные горячекатаные № 24, № 40	92
Швеллеры горячекатаные № 20Т и № 24 специальные для тракторостроения	93
Уголки стальные горячекатаные равнополочные и неравнополочные	94
Профили 1Ц, 2Ц, 3Ц	96

# СОДЕРЖАНИЕ

Профили стальные горячекатаные для лемехов периодического и непериодического сечения	97
Профили горячекатаные для крепи горных выработок типов СВП17, СВП22	98
Полосы для накладок к шахтной крепи	99
Профили С23	99
Профили С30	100
Профили горячекатаные для вагоностроения	100
Полоса горячекатаная желобчатая	101
Прокат горячекатаный фасонный – профиль ST1020В для обода колеса	102
Прокат стальной горячекатаный для армирования ЖБК	103
Прокат стальной горячекатаный круглый	104
Прокат стальной горячекатаный полосовой	105
Прокат стальной горячекатаный квадратный	106
Шары стальные мелющие	107

## **ЛИСТОВОЙ ПРОКАТ 108**

### **ПРОДУКЦИЯ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Передельный чугуи	112
Литейный чугуи	113

### **ПРОДУКЦИЯ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Бензол сырой каменноугольный	114
Сульфат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	115

### **ПРОЧАЯ ПРОДУКЦИЯ**

Щебень	116
Ограда декоративная	117

## **Стандарты на химический состав сталей 118**

### Продукция Нижнетагильского Металлургического комбината

Нижнетагильский металлургический комбинат находится на Среднем Урале, в городе Нижнем Тагиле — в самом сердце Уральских гор, на границе Европы и Азии. Здесь расположен один из старейших горно-металлургических центров России, возникший в начале XVIII века.

Нижний Тагил сегодня — второй по численности и объемам промышленного производства город Свердловской области. Железнодорожная магистраль Екатеринбург — Пермь связывает город со всеми регионами России и странами СНГ. Через г. Пермь (и речную транспортную систему Кама — Волга) имеется выход в южные и северные морские порты.

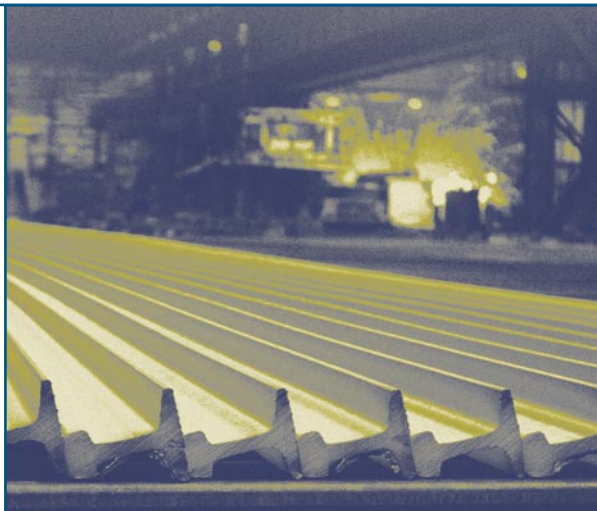
Во всем мире широко известна продукция НТМК, ведь весь металлопрокат из Нижнего Тагила природно обогащен ванадием. В строительстве незаменимы балки, швеллеры, углы, шпунт Л5–У.

Большинство горно-обогатительных комбинатов используют помольные шары НТМК. Специалисты высоко ценят железнодорожный прокат НТМК: рельсы, железнодорожные колеса, Z-профиль, вагонную стойку, осевую заготовку. Незаменимы в промышленности шахтные стойки, тракторные и экскаваторные башмаки. Пользуются популярностью круг, квадрат, блюмы, сляба и т.д.

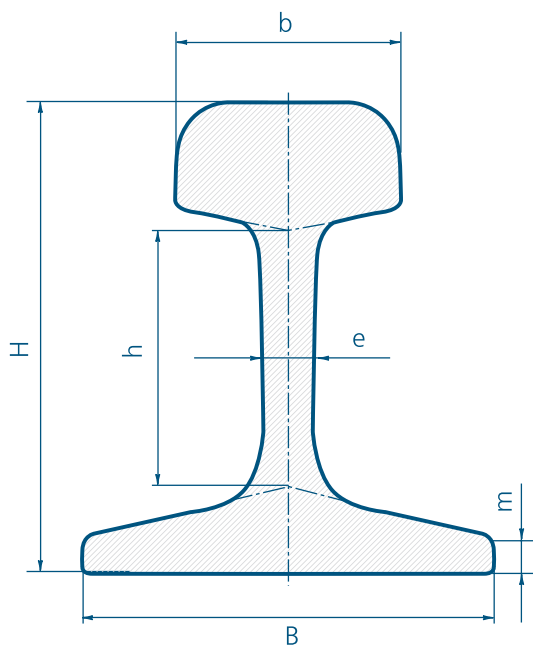
## РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ

### Размеры поперечного сечения

- H – высота рельса,
- h – высота шейки,
- b – ширина головки,
- B – ширина подошвы,
- e – толщина шейки,
- m – высота пера



### профиль железнодорожного рельса



## основные размеры рельсов |

Тип рельса	Нормативный документ	Масса 1 м, кг	Размеры поперечного сечения, мм					
			H	h	b	B	e	m
P33	ТУ 14-2-297-78	33,48	128	68	60	110	12	8,54
P43	ГОСТ 7173-54	44,653	140	71	70	114	14,5	11
P50	ГОСТ Р 51685-2000	51,8	152	83	72	132	16	10,5
РП50	ГОСТ Р 51045-97	51,8						
P65	ГОСТ Р 51685-2000	64,88	180	105	75	150	18	11,2
РП65	ГОСТ Р 51045-97	64,88						
P65K	ГОСТ Р 51685-2000	64,67	181	105	75	150	18	11,2
UIC60	UIC 861-3	60,34	172	89,5	74,3	150	16,5	11,5
136 RE	Спецификация QNS&L	67,36	185,7	106,4	73,5*	152,4	17,5	—

\* В верхней части на расстоянии 16,5 мм.

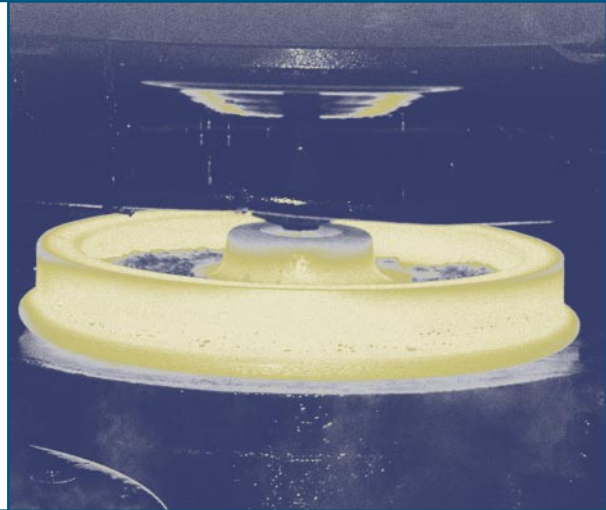
## виды исполнения железнодорожных рельсов |

Тип рельса	Состояние поставки, категория качества	Марка стали, категория	Нормативный документ на тех. требования	Условия поставки по длине; длина рельсов, м
P33	нетермообработанные	кат. Н кат. Т кат. ПТ	ТУ 14-2-297-78	8; 10
P50	термоупрочненные – Т1, Т2	K76Ф M76Ф K85Ф	ГОСТ Р 51685-2000	25; 18-24,5
P65	нетермоупрочненные – Н			
P65K	термоупрочненные – Т1, Т2	K85Ф		
P43	нетермоупрочненные – Н			мерная –12,5; 25
РП50	термоупрочненные – Т	76Ф	ГОСТ Р 51045-97	8-12,4
РП65	нетермоупрочненные – Н			18-24,5
UIC60	нетермообработанные	900А	UIC 860	18, 25
136 RE	термоупрочненные	—	Спецификация QNS&L	24,38

## КОЛЕСА И ЗАГОТОВКИ КОЛЕС

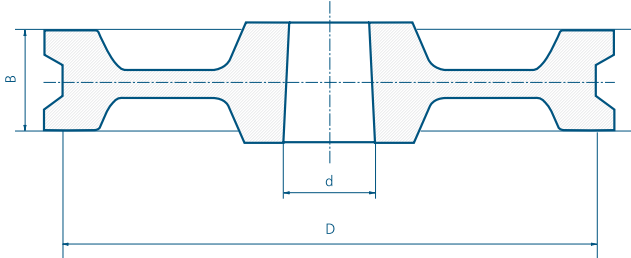
### Размеры поперечного сечения

D – диаметр по кругу катания,  
B – ширина обода,  
d – диаметр отверстия ступицы

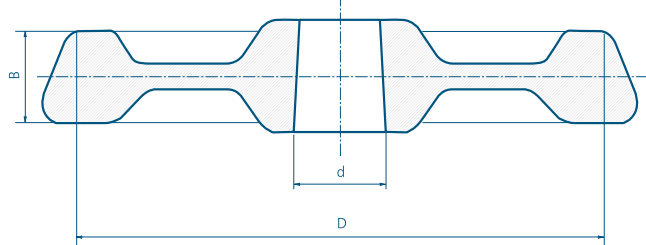


### профили заготовок колес

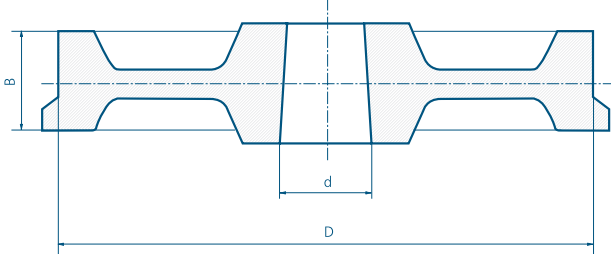
Черт. 016В, 022А, 055А, 066Б



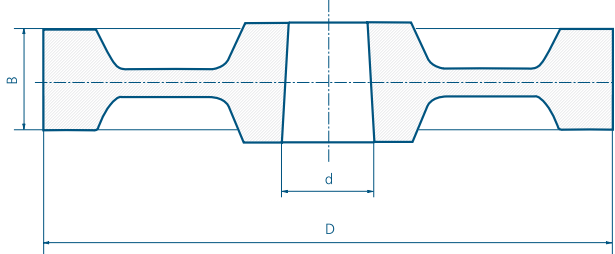
Черт. 027А, 074А, 075, 076, 079, 085, 098



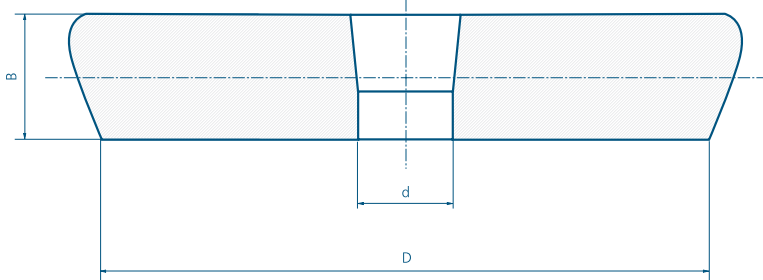
Черт. 031, 045, 080, 097



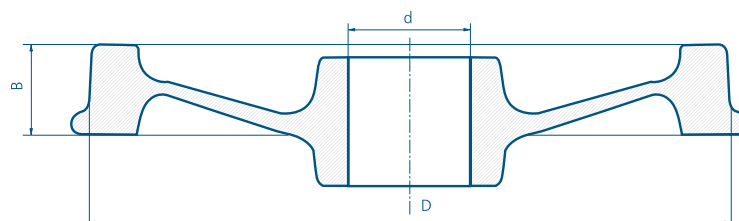
Черт. 028А, 065, 067, 046Б, 054Б, 064Б



Черт. 019, 020, 051, 063, 071



### профиль железнодорожного колеса



**колеса и заготовки колес для подвижного состава |**

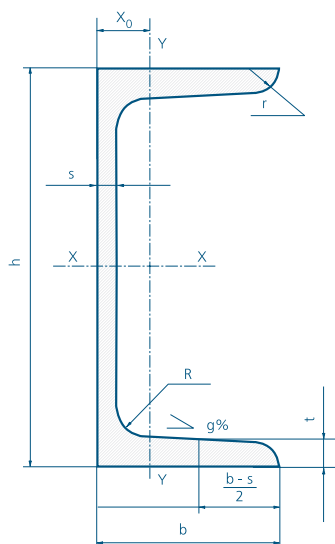
Наименование продукции	Диаметр, мм	Марка стали; нормативный документ	Нормативный документ на профиль	Нормативный документ на технические требования
Колеса для вагонов железных дорог широкой колеи	957	2;	ГОСТ 9036–88	TU 0943–050–01124328–96, ГОСТ 10791–89
Колеса для ремонта колесных пар	950 (945–949)	ГОСТ 10791–89	TU 14–15–55–78	TU 14–15–55–78
	950 (935–945)		Черт. 082А	ГОСТ 10791–89
Заготовки колес для тепловозов	1058	2; ГОСТ 10791–89	TU 14–2P–297–94	TU 14–2P–297–94
Заготовки колес	1050		ТС 102–95–99	ТС 102–95–99
Заготовки колес для вагонов метрополитена	790	*	Черт. 073В	TU 14–102–191–2000
Заготовки зубчатых колес тяговых передач электровазов	1010	55 Ф; ГОСТ P51220–98	Черт. 077А	TU14–2P–343–2000
	935		Черт. 078	
	830		Черт. 086	
Заготовки колес: – для вагонов железных дорог узкой колеи – для путевых машин	810	*	Черт. 081	TU 14–15–199–89
	710		Черт. 087	
Заготовки колес для кранов, тележек и другого оборудования		2; ГОСТ 10791–89 45ХН **; ГОСТ 4543–71	Чертежи	TU 14–15–62–78

\* Химический состав стали – по соответствующим техническим условиям.

\*\* Для заготовок колес по чертежам 046Б, 054Б, 067.

заготовки колес кранов, тележек и другого оборудования

Номер чертежа	Определ. диаметра, мм	Масса заготовки, кг	Черновые размеры, мм			Чистовые размеры, мм		
			D	B	d	D	B	d
016B	800	475	830	174	145	800	170	155
019	800	1215	920	230	138	800	210	155
020	500	650	665	230	138	500	210	150
022A	710	360	730	165	125	710	150	135
027A	600	360	685	165	125	600	140	140
028A	710	520	785	190	178	710	180	150
031	950	720	960	170	174	950	160	210
045	900	665	915	185	178	900	170	200
046Б	778	460	790	152	197	778	140	230
051	650	700	700	230	130	650	210	150
054Б	900	560	915	190	230	900	180	145
055A	710	460	730	174	178	710	160	200
063	520	435	620	170	100	520	160	115
064Б	700	450	780	180	118	700	170	130
065	900	675	975	180	156	900	170	170
066Б	750	480	760	160	163	750	150	180
067	778	437	790	140	197	778	126	236
069Б	965	500	965	100	177	—	—	200
070Б	1040	620	1040	100	177	—	—	260
071	710	1010	810	230	125	710	190	135
074A	780	790	780	215	160	700	210	200
075	755	472	755	170	130	700	155	140
076	775	625	775	209	160	710	200	175
079	630	450	715	165	125	630	140	140
080	710	390	730	145	110	710	130	120
085	800	1000	900	230	117	800	210	135
097	840	540	850	135	177	840	140	205
098	650	390	680	145	177	650	130	205
098A	650	395	680	145	166	650	130	180



**ШВЕЛЛЕРЫ ДЛЯ ВАГОНОСТРОЕНИЯ**  
ГОСТ 5267.1-90  
GOST 5267.1-90

**марочный сортамент**

СтЗпс, СтЗсп	ГОСТ 380-94
265, 295, 315, 325, 345	ГОСТ 19281-89
345 – 12Г2Ф, 345 – 12Г2ФД,	
375 – 12Г2Ф, 375 – 12Г2ФД	ТУ14-1-5391-99

**характеристики профилей |**

Номер швеллера	Размеры, мм						Уклон полок g, %	Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1м, кг
	h	b	s	t	R	r			
20 В-2	200	100	8,0	11,0	11,0	5,5	6	36,58	28,71
26 В	260	90	10,0	15,0	15,0	7,5	8	50,60	39,72
30 В	300	85	7,5	13,5	13,5	7,0	10	43,88	34,44

**справочные значения для осей |**

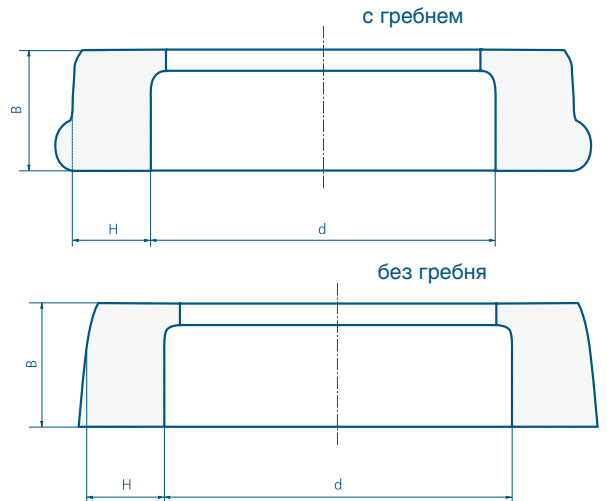
Номер швеллера	X-X			Y-Y			X <sub>0</sub> , см
	I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см	
20 В-2	2360,88	236,09	8,03	327,23	46,30	2,99	2,93
26 В	5130,83	394,68	10,07	343,15	52,62	2,60	2,48
30 В	6045,43	403,03	11,74	260,74	41,41	2,44	2,20

По требованию потребителя швеллеры изготавливаются из стали по ГОСТ 19281-89 с регламентированным химическим составом марок 09Г2, 09Г2С.

Швеллеры изготавливаются мерной длины от 5,6 до 12 метров и немерной длины. Длина более 12 м – по согласованию.

**БАНДАЖИ**

Бандажи изготавливаются из стали марки 2 по ГОСТ 398–96, для БДЖ – из стали марки В6Т по UIC 810–1.



**бандажи черновые, поставляемые на экспорт**

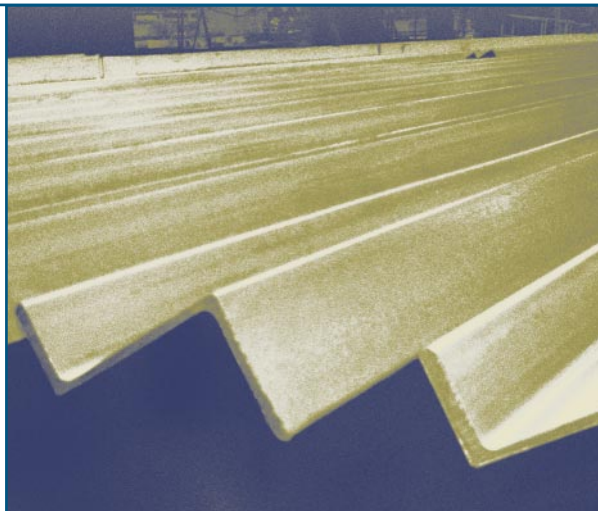
Назначение продукции	Размеры dхВхН, мм	Нормативный документ на профиль	Нормативный документ на техтребования
Для локомотивов*	1290х143х83	Р 107–98	ГОСТ 398–96
	1240х143х83		
	1090х143х83		
	1060х143х98		
	1060х143х83		
	1010х143х98		
	940х143х85		
	940х143х83		
	890х143х83		
	886х143х85		
	840х143х85		
	800х143х83		
790х143х83	Контракт БДЖ	Контракт БДЖ(UIC 810–1)	
1090х143х82,5			
Для вагонов*	890х134х83	Р 108–96	ГОСТ 398–96
	790х134х83		

\* Допускается расширение сортамента бандажей за счет изменения внутреннего и наружного диаметров.

## бандажи черновые |

Назначение продукции	Размеры dxVxH, мм	Нормативный документ на профиль	Нормативный документ на текстребования
Для локомотивов железных дорог широкой колеи (с гребнем)	1690x143x83 1340x143x83 1240x143x83 1160x143x83 1160x143x98 1090x143x83 1060x143x83 1060x143x98 1010x143x98 890x143x83 790x143x83 740x143x83	ГОСТ 3225–80	TU 0941–044–01124328–96, ГОСТ 398–96
Для локомотивов железных дорог широкой колеи (без гребня)	1690x153x83 1340x153x83 1160x153x83 1060x153x98 890x153x83	ГОСТ 3225–80	TU 0941–044–01124328–96, ГОСТ 398–96
Для вагонов и тендеров железных дорог широкой колеи	890x134x83 870x134x83 840x134x83 810x134x83 790x134x83 588x95	ГОСТ 5000–83	TU 0941–044–01124328–96, ГОСТ 398–96
Для трамваев	588x93 588x83 554x96 554x95	Р 121–97	ГОСТ 5257–89
Для подвижного состава метрополитена	650x134	Р 126–99	ГОСТ 398–96, Р 126–99

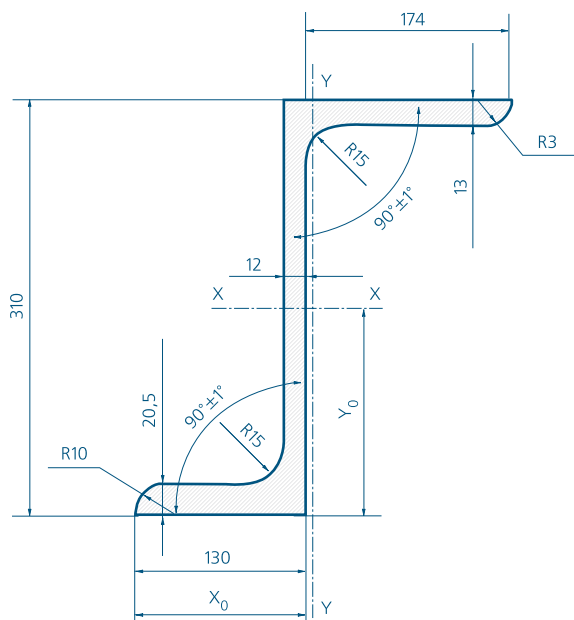
**ЗЕТОВЫЙ ПРОФИЛЬ**



**характеристики профиля и материала**

Нормативный документ на профиль	Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования	Условия поставки по длине, длина проката, м
ГОСТ 5267.3-90	84,74	66,52	345-09Г2С	ГОСТ 19281-89	ГОСТ 5267.0-90	мерная – 10,8-15,8

375-12Г2ФД  
390-12Г2ФД ТУ 14-1-5391-99

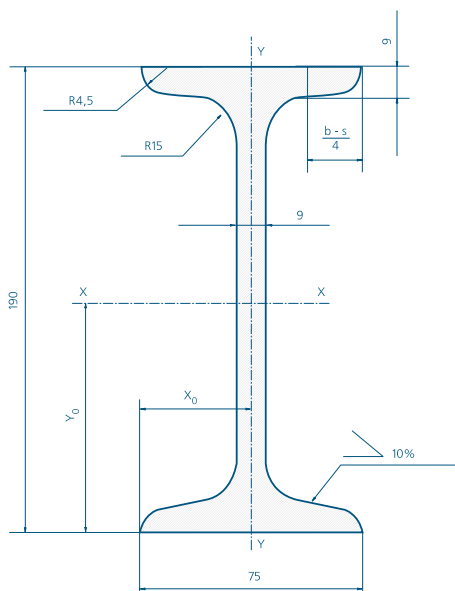




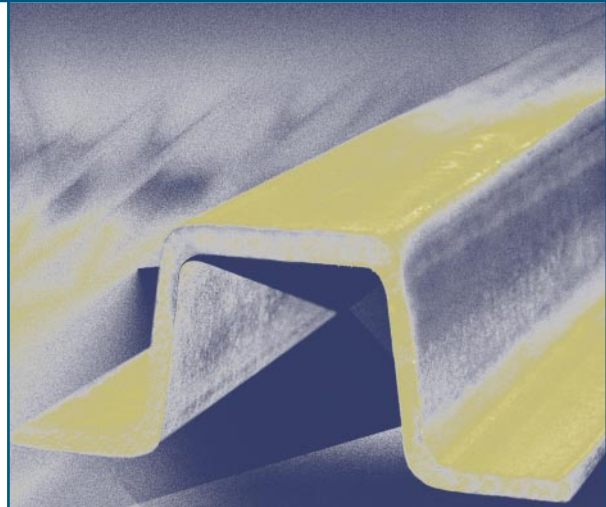
**ДВУТАВР ДЛЯ ВАГОНСТРОЕНИЯ**

**характеристики профиля и материала |**

Нормативный документ на профиль	Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования	Условия поставки по длине; длина проката, м
ГОСТ 5267.5-90	30,37	23,84	09Г2Д и др.	ГОСТ 19281-89	ГОСТ 5267.0-90	мерная – 4,1-12 кратная мерной немерная

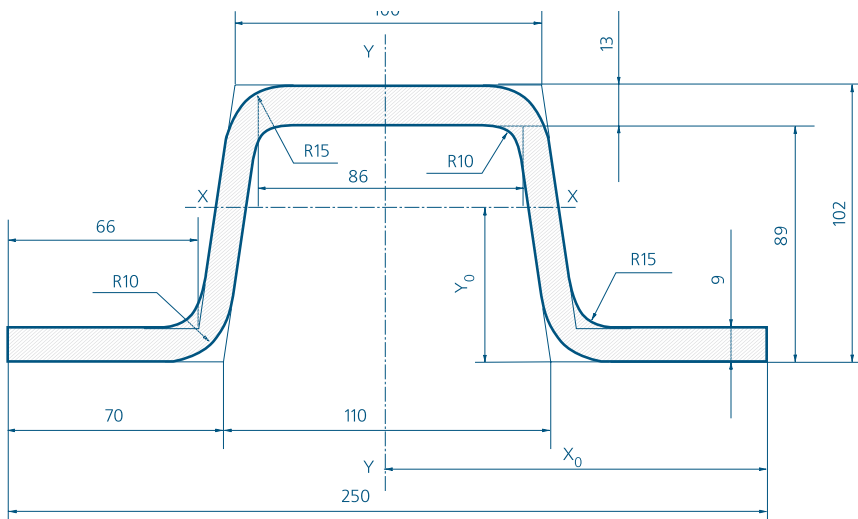


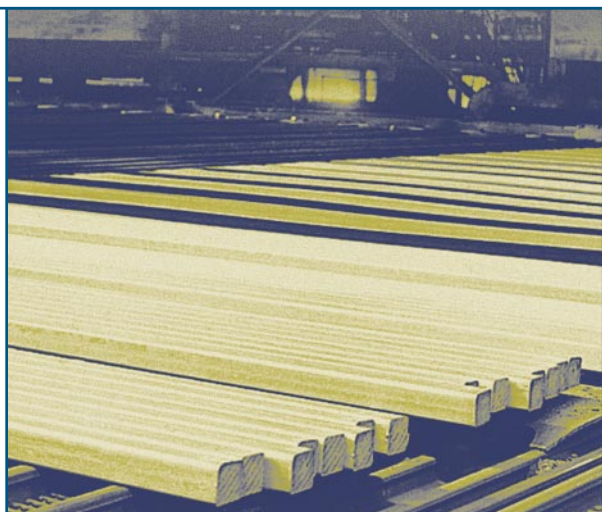
**ВАГОННАЯ СТОЙКА**



**характеристики профиля и материала**

Нормативный документ на профиль	Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования	Условия поставки по длине, длина проката, м
ГОСТ 5267.6–90	36,57	28,71	02Г2Д и др.	ГОСТ 19281–89	ГОСТ 5267.0–90	мерная – 4,1–13 кратная мерной немерная



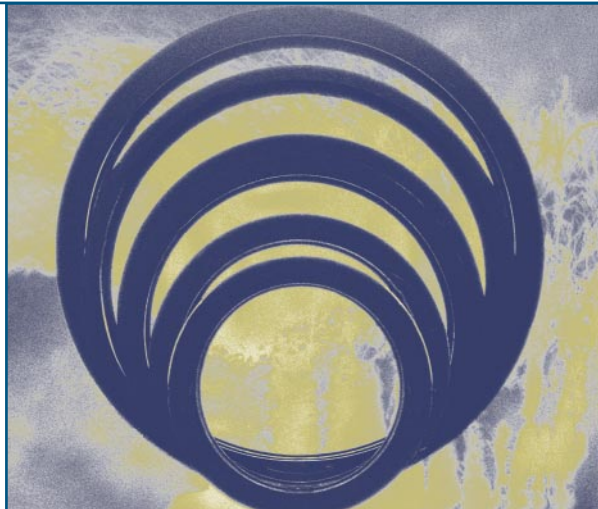


ОСЕВАЯ ЗАГОТОВКА

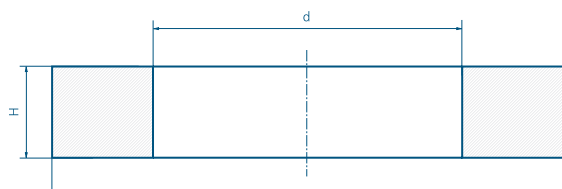
сортамент профилей |

Размеры осевой заготовки, мм	Нормативный документ на профиль	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Условия поставки по длине; длина проката, м
215	ГОСТ 4728-96	ОС	ГОСТ 4728-96	Длина осевой заготовки согласовывается при заказе
225	ТС 102-88-2002	А1	ТС 102-88-2002	
230				
230	ГОСТ 4728-96	ОС	ГОСТ 4728-96	Мерная длина 2,1-6
250-300				

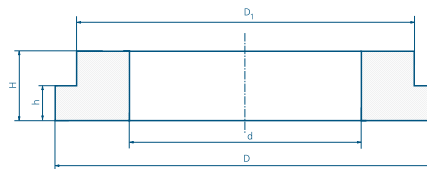
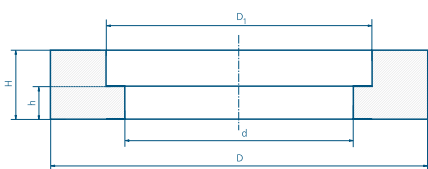
**КОЛЬЦА**



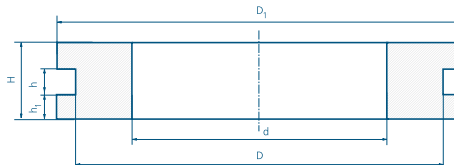
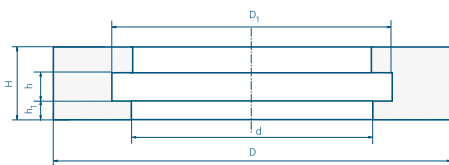
**кольца простой формы**



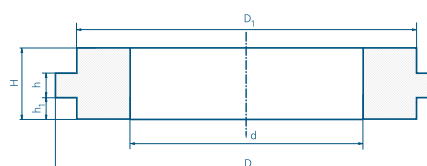
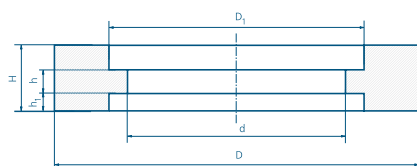
**кольца со ступенькой**

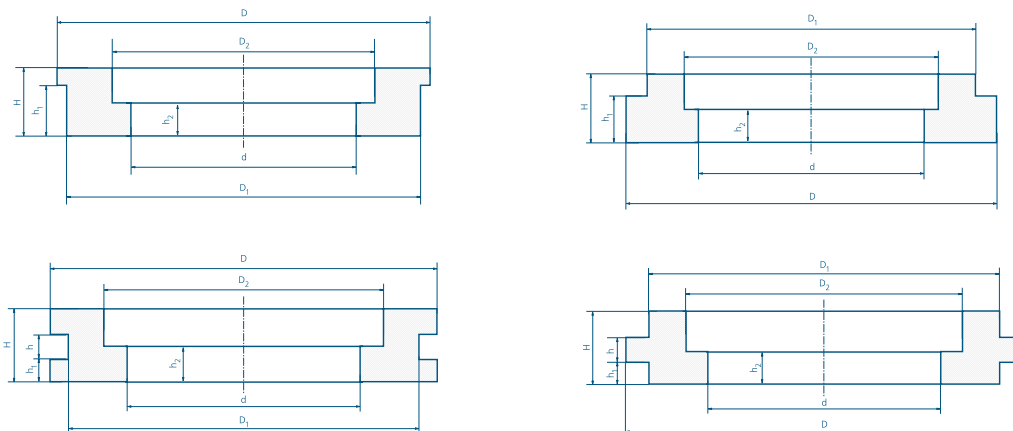
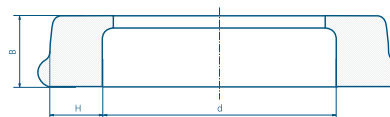


**кольца с выемкой**



**кольца с выступом**



**кольца комбинированного профиля |**

**кольца бандажного профиля |**

**Возможные размеры изготавливаемых колец, мм:**

Наружный диаметр (D)	900–2675
Внутренний диаметр (d)	740–2310
Высота (H)	80–180
Толщина кольца $(D - d)/2$	80–180
Для колец фасонного профиля:	
высота выступа (h)	30–65
глубина выемки $((D - D1)/2$ или $(D1 - d)/2$ )	10–45

**Масса колец, кг**

280–970

Форма, размеры и масса колец (черновых) согласовываются размерными спецификациями.

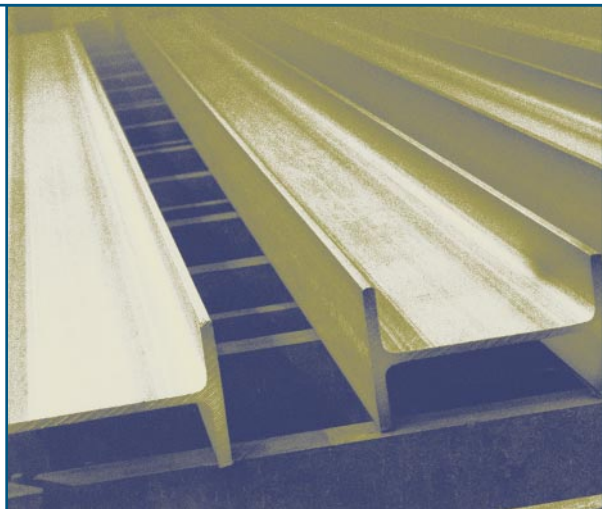
**марочный сортамент колец**

Назначение продукции	Марка стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования
Кольца для автомобильных, башенных кранов и других машин	55, 60	ГОСТ 1050–88	ТУ 14–2Р–351–2001
Кольца из углеродистой качественной стали	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60	ГОСТ 1050–88	ТУ 14–1–1728–76
Кольца из легированной стали	40Х 55Ф	ГОСТ 4543–71 ТУ 14–1–3067–80	ТУ 14–1–3560–83 ТУ 14–1–3067–80

**кольца бандажного профиля**

Назначение продукции	Размеры, мм	Нормативный документ на профиль	Нормативный документ на техтребования
Для машиностроения	920x143x83 930x143x83 940x143x83 935x143x93 890x143x98 930x143x98 940x143x98 940x143x100 1060x143x100 890x153x83	ТУ 14–1–2919–80	ТУ 14–1–2919–80

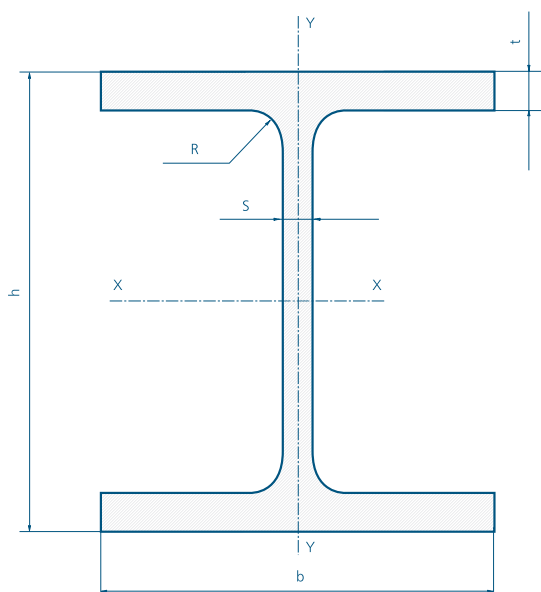
Кольца бандажного профиля изготавливаются из стали марки 2 по ГОСТ 398–96 или марок 55, 60 по ГОСТ 1050–88.



## ДВУТАВРЫ

Двутавры с параллельными  
гранями полок  
СТО АСЧМ 20–93

профиль двутавра |



**| сортамент профилей**

Обоз- начение профиля	Размеры профиля, мм					Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	s	t	R			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см
20 Б1	200	100	5,5	8	11	27,16	21,3	1844	184,4	104,7	8,24	133,9	26,8	2,22
25 Б1	248	124	5	8	12	32,68	25,7	3537	285,3	159,7	10,40	254,8	41,1	2,79
25 Б2	250	125	6	9	12	37,66	29,6	4052	324,2	182,9	10,37	293,8	47,0	2,79

**Нормальные двутавры**

30 Б1	298	149	5,5	8	13	40,80	32,0	6319	424,1	237,5	12,44	441,9	59,3	3,29
30 Б2	300	150	6,5	9	13	46,78	36,7	7210	480,6	271,1	12,41	507,4	67,7	3,29
35 Б1	346	174	6	9	14	52,68	41,4	11095	641,3	358,1	14,51	791,4	91,0	3,88
35 Б2	350	175	7	11	14	63,14	49,6	13560	774,8	434,0	14,65	984,2	112,5	3,95
40 Б1	396	199	7	11	16	72,16	56,6	20020	1011,1	564,0	16,66	1446,9	145,4	4,48
40 Б2	400	200	8	13	16	84,12	66,0	23706	1185,3	663,2	16,79	1736,2	173,6	4,54
45 Б1	446	199	8	12	18	84,30	66,2	28699	1287,0	725,1	18,45	1579,7	158,8	4,33
45 Б2	450	200	9	14	18	96,76	76,0	33453	1486,8	839,6	18,59	1871,3	187,1	4,40
50 Б1	492	199	8,8	12	20	92,38	72,5	36845	1497,8	853,5	19,97	1581,5	158,9	4,14
50 Б2	496	199	9	14	20	101,27	79,5	41872	1688,4	957,3	20,33	1844,4	185,4	4,27
50 Б3	500	200	10	16	20	114,23	89,7	47849	1914,0	1087,7	20,47	2140,3	214,0	4,33
55 Б1	543	220	9,5	13,5	24	113,36	89,0	55682	2050,9	1165,1	22,16	2404,5	218,6	4,61
55 Б2	547	220	10	15,5	24	124,75	97,9	62790	2295,8	1301,6	22,44	2760,3	250,9	4,70
60 Б1	596	199	10	15	22	120,45	94,6	68721	2306,1	1325,5	23,89	1979,0	198,9	4,05
60 Б2	600	200	11	17	22	134,41	105,5	77638	2587,9	1489,5	24,03	2277,5	227,8	4,12

**Широкополочные двутавры**

20 Ш1	194	150	6	9	13	39,01	30,6	2690	277,3	154,3	8,30	507,1	67,6	3,61
25 Ш1	244	175	7	11	16	56,24	44,1	6122	501,8	279,2	10,43	984,3	112,5	4,18
30 Ш1	294	200	8	12	18	72,38	56,8	11339	771,4	429,5	12,52	1602,9	160,3	4,71
30 Ш2	300	201	9	15	18	87,38	68,6	14210	947,4	529,9	12,75	2033,8	202,4	4,82
35 Ш1	334	249	8	11	20	83,17	65,3	17108	1024,4	565,8	14,34	2834,1	227,6	5,84
35 Ш2	340	250	9	14	20	101,51	79,7	21678	1275,2	706,1	14,61	3650,5	292,0	6,00
40 Ш1	383	299	9,5	12,5	22	112,91	88,6	30556	1595,6	880,8	16,45	5575,4	372,9	7,03
40 Ш2	390	300	10	16	22	135,95	106,7	38676	1983,4	1094,0	16,87	7207,1	480,5	7,28
45 Ш1	440	300	11	18	24	157,38	123,5	56072	2548,7	1412,5	18,88	8110,3	540,7	7,18
50 Ш1	482	300	11	15	26	145,52	114,2	60371	2505,0	1395,7	20,37	6762,4	450,8	6,82
50 Ш2	487	300	14,5	17,5	26	176,34	138,4	71867	2951,4	1666,7	20,19	7896,4	526,4	6,69
50 Ш3	493	300	15,5	20,5	26	198,86	156,1	83441	3385,0	1912,8	20,48	9249,7	616,6	6,82
50 Ш4	499	300	16,5	23,5	26	221,38	173,8	95282	3818,9	2161,5	20,75	10603,4	706,9	6,92

сортамент профилей |

Обозначение профиля	Размеры профиля, мм					Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	s	t	R			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см
Колонные двутавры														
20 K1	196	199	6,5	10	13	52,69	41,4	3846	392,5	216,4	8,54	1314,4	132,1	4,99
20 K2	200	200	8	12	13	63,53	49,9	4716	471,6	262,8	8,62	1601,4	160,1	5,02
25 K1	246	249	8	12	16	79,72	62,6	9171	745,6	410,7	10,73	3089,9	248,2	6,23
25 K2	250	250	9	14	16	92,18	72,4	10833	866,6	480,3	10,84	3648,6	291,9	6,29
25 K3	253	251	10	15,5	16	102,21	80,2	12154	960,8	535,4	10,9	4088,6	325,8	6,32
30 K1	298	299	9	14	18	110,80	87,0	18849	1265,1	694,7	13,04	6240,9	417,5	7,51
30 K2	300	300	10	15	18	119,78	94,0	20411	1360,7	750,6	13,05	6754,5	450,3	7,51
30 K3	300	305	15	15	18	134,78	105,8	21536	1435,7	806,9	12,64	7104,4	465,9	7,26
30 K4	304	301	11	17	18	134,82	105,8	23381	1538,2	852,8	13,17	7732,3	513,8	7,57
35 K1	342	348	10	15	20	139,03	109,1	31249	1827,4	1001,2	14,99	10541,7	605,8	8,71
35 K2	350	350	12	19	20	173,87	136,5	40296	2302,6	1272,7	15,22	13585,3	776,3	8,84
40 K1	394	398	11	18	22	186,81	146,6	56147	2850,1	1559,3	17,34	18921,9	950,8	10,06
40 K2	400	400	13	21	22	218,69	171,7	66623	3331,2	1836,3	17,45	22412,0	1120,6	10,12
40 K3	406	403	16	24	22	254,87	200,1	78041	3844,4	2139,9	17,5	26199,5	1300,2	10,14
40 K4	414	405	18	28	22	295,39	231,9	92773	4481,8	2513,2	17,72	31026,2	1532,2	10,25
40 K5	429	400	23	35,5	22	370,49	290,8	120292	5608,0	3198,6	18,02	37914,2	1895,7	10,12

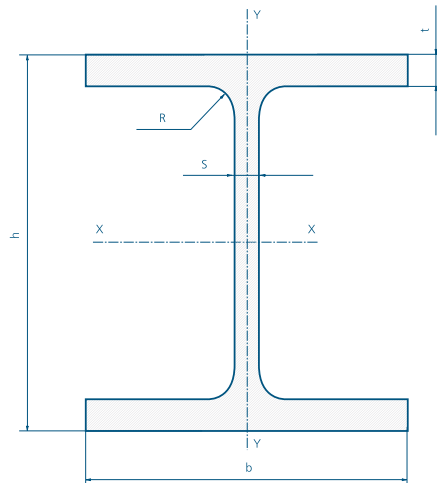
Двутавры с параллельными гранями полок изготавливаются мерной длины 9, 10, 12 м, ограниченной длины и немерной длины.

По согласованию двутавры могут быть изготовлены другой мерной длины в пределах 8–24 м с интервалом промежуточных размеров 0,1 м.

## ДВУТАВРЫ

### Двутавры с параллельными гранями полок нестандартных размеров

(по ASTM A6, JIS G 3192, BS4 и др. НД)



## сортамент профилей

Обозначение профиля	Размеры профиля, мм					Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	s	t	R			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см
Узкополочные двутавры														
31 У3А	309	102	6,0	8,9	9	36,32	28,5	5467	353,9	204,8	12,27	158,1	31,0	2,09
31 У4А	313	102	6,6	10,8	9	41,96	32,9	6537	417,7	241,5	12,48	191,9	37,6	2,14
36 У1А	349	127	5,8	8,5	11	41,88	32,9	8306	476,0	272,2	14,08	291,0	45,8	2,64
36 У2А	353	128	6,5	10,7	11	49,98	39,2	10279	582,4	332,2	14,34	375,1	58,6	2,74
41 У1А	399	140	6,4	8,8	12	50,29	39,5	12777	640,5	368,4	15,94	403,7	57,7	2,83
41 У2А	403	140	7,0	11,2	12	59,24	46,5	15690	778,7	445,5	16,27	513,8	73,4	2,95
46 У1А	450	152	7,6	10,8	12	66,63	52,3	21370	950	548	17,9	634	83	3,09
46 У2А	455	153	8,0	13,3	12	76,21	59,8	25652	1128	646	18,3	796	104	3,23
46 У3А	459	154	9,1	15,4	12	87,63	68,8	29851	1300,7	747,7	18,46	940,8	122,2	3,28
46 У1В	449,8	152,4	7,6	10,9	12	66,99	52,6	21522	957	552	17,9	645	85	3,10
46 У2В	454,6	152,9	8,1	13,3	12	76,57	60,1	25653	1129	647	18,3	795	104	3,22
46 У3В	458,0	153,8	9,0	15,0	12	85,90	67,4	29079	1270	730	18,4	913	119	3,26
46 У4В	462,0	154,4	9,6	17,0	12	94,82	74,4	32827	1421	817	18,6	1047	136	3,32
46 У5В	465,8	155,3	10,5	18,9	12	104,88	82,3	36741,3	1578	909	18,7	1185	153	3,36
61 У1А	599	178	10,0	12,8	17	105,39	82,7	56852	1898,2	1113,9	23,23	1209,8	135,9	3,39
61 У2А	603	179	10,9	15,0	17	118,64	93,1	65501	2172,5	1271,9	23,50	1442,1	161,1	3,49

основные размеры рельсов |

Обозначение профиля	Размеры профиля, мм					Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей					
	h	b	s	t	R			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>

Нормальные двутавры

31 Б1А	310	165	5,8	9,7	9	49,56	38,9	8548	551,5	306,5	13,13	726,9	88,1	3,83
31 Б2А	313	166	6,6	11,2	9	57,06	44,8	9964	636,7	355,2	13,21	854,8	103,0	3,87
31 Б3А	317	167	7,6	13,2	9	66,87	52,5	11876	749,3	420,1	13,33	1025,9	122,9	3,92
31 Б1В	303,4	165	6,0	10,2	9	51,33	40,3	8506	561	312	12,9	764	93	3,86
31 Б2В	306,6	165,7	6,7	11,8	9	58,76	46,1	9902	646	360	13,0	896	108	3,90
31 Б3В	310,4	166,9	7,9	13,7	9	68,78	54,0	11699	754	423	13,0	1063	127	3,93
36 Б1А	352	171	6,9	9,8	11	57,49	45,1	12205	693,5	390,5	14,57	818,0	95,7	3,77
36 Б2А	355	171	7,2	11,6	11	64,60	50,7	14170	798,3	448,2	14,81	968,1	113,2	3,87
36 Б3А	358	172	7,9	13,1	11	72,31	56,8	16091	898,9	505,8	14,92	1112,8	129,4	3,92
41 Б1А	403	177	7,5	10,9	12	68,41	53,7	18734	929,7	526,1	16,55	1009,2	114,0	3,84
41 Б2А	407	178	7,7	12,8	12	76,17	59,8	21706	1066,7	600,7	16,88	1205,1	135,4	3,98
41 Б3А	410	179	8,8	14,4	12	86,33	67,8	24678	1204	681	16,9	1379	154	4,00
41 Б4А	413	180	9,7	16,0	12	95,79	75,2	27615	1337	759	17,0	1559	173	4,03
41 Б5А	417	181	10,9	18,2	12	108,60	85,3	31658	1518	866	17,1	1804	199	4,08
46 Б1А	457	190	9,0	14,5	12	94,86	74,5	33415	1462,4	828,7	18,77	1660,8	174,8	4,18
46 Б2А	460	191	9,9	16,0	12	104,73	82,2	37157	1615,5	918,2	18,84	1862,3	195,0	4,22
46 Б3А	463	192	10,5	17,7	12	114,10	89,6	41105	1776	1010	19,0	2093	218	4,28
46 Б4А	466	193	11,4	19,0	12	123,37	96,8	44658	1917	1094	19,0	2283	237	4,30
46 Б5А	469	194	12,6	20,6	12	135,07	106,0	48978	2089	1197	19,0	2515	259	4,32
46 Б1В	453,4	189,9	8,5	12,7	12	85,85	67,4	29532,9	1303	739	18,5	1452	153	4,113
46 Б2В	457	190,4	9,0	14,5	12	94,97	74,6	33472	1465	830	18,8	1671	176	4,195
46 Б3В	460	191,3	9,9	16,0	12	104,82	82,3	37204	1618	919	18,8	1871	196	4,22
46 Б4В	463,4	191,9	10,5	17,7	12	114,11	89,6	41168	1777	1010	19,0	2090	218	4,28
46 Б5В	467,2	192,8	11,4	19,6	12	125,61	98,6	45880	1964	1120	19,1	2347	243	4,32
61 Б1А	603	228	10,5	14,9	17	130,61	102,5	77227	2561,4	1465,3	24,32	2950,9	258,9	4,75
61 Б2А	608	228	11,2	17,3	17	145,59	114,3	88420	2908,6	1660,4	24,64	3426,3	300,6	4,85

Среднеполочные двутавры

20 Д1А	207	133	5,8	8,4	9	34,07	26,7	2597	251,0	140,4	8,73	329,8	49,6	3,11
20 Д2А	210	134	6,4	10,2	9	40,17	31,5	3154	300,4	168,5	8,86	409,6	61,1	3,19
25 Д2А	258	146	6,1	9,1	9	41,89	32,9	4915	381,0	213,3	10,83	472,6	64,7	3,36
25 Д3А	262	147	6,6	11,2	9	49,44	38,8	6035	460,7	257,9	11,05	593,7	80,8	3,47
25 Д4А	266	148	7,6	13,0	9	57,41	45,1	7136	537	302	11,1	704	95	3,50
25 Д1В	251,4	146,1	6,0	8,6	12	40,42	31,7	4510	359	201	10,6	448	61	3,33
25 Д2В	256	146,4	6,3	10,9	12	47,91	37,6	5633	440	246	10,8	571	78	3,45
25 Д3В	259,6	147,3	7,2	12,7	12	55,51	43,6	6640	512	287	10,9	678	92	3,49

**сортамент профилей**

Обозначение профиля	Размеры профиля, мм					Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей					
	h	b	s	t	R			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>

**Широкополочные двутавры**

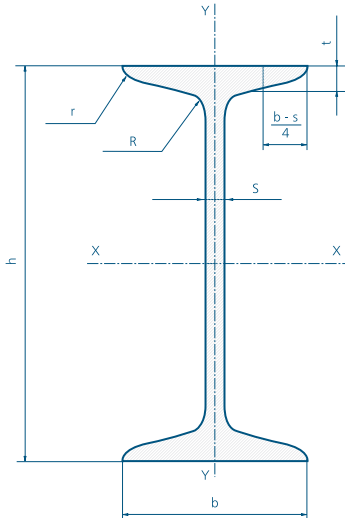
30 Ш2С	298	201	9	14	18	83,36	65,4	13312	893,4	499,8	12,64	1898,5	188,9	4,77
50 Ш2С	488	300	11	18	26	163,50	128,0	70956	2908,0	1613,9	20,83	8112,4	540,8	7,04

**Колонные двутавры**

12 КС	125	125	6,5	9,0	10	30,31	23,8	847	135,6	76,8	5,29	293,5	47,0	3,11
15 К1С	150	150	7,0	10,0	11	40,14	31,5	1641	218,8	123,0	6,39	563,2	75,1	3,75
15 К1А	152	152	5,8	6,6	9	28,81	22,6	1222	160,8	89,2	6,51	386,7	50,9	3,66
15 К2А	157	153	6,6	9,3	9	38,29	30,1	1731	220,6	123,2	6,72	555,7	72,6	3,81
15 К3А	162	154	8,1	11,6	9	47,67	37,4	2237	276,1	156,2	6,85	707,0	91,8	3,85
20 К2А	203	203	7,2	11,0	10	58,55	46,0	4543	447,6	247,6	8,81	1534,5	151,2	5,12
20 К3А	206	204	7,9	12,6	10	66,55	52,2	5270	511,6	284,6	8,90	1783,9	174,9	5,18
20 К4А	210	205	9,1	14,2	10	75,60	59,3	6111	582,0	326,3	8,99	2040,4	199,1	5,20
20 К5А	216	206	10,2	17,4	10	91,03	71,5	7660	709,2	401,6	9,17	2537,2	246,3	5,28
20 К6А	222	209	13,0	20,6	10	110,47	86,7	9469	853	490	9,26	3138	300	5,33
20 К7А	229	210	14,5	23,7	10	126,73	99,5	11326	989	574	9,45	3663	349	5,38
20 К4С	200	204	12,0	12,0	13	71,53	56,2	4982	498,2	282,8	8,35	1701,6	166,8	4,88
25 К1АС	246	256	10,5	10,7	17	80,85	63,5	8872	721,3	402,0	10,48	2996,1	234,1	6,09
25 К4С	244	252	11,0	11,0	16	82,06	64,4	8787	720,3	402,5	10,35	2938,2	233,2	5,98
30 К3С	294	302	12,0	12,0	18	107,70	84,5	16865	1147,3	638,6	12,52	5515,4	365,3	7,16
31 К1АС	299	306	11,0	11,0	19	100,89	79,2	16474	1102,0	611,0	12,78	5259,0	343,7	7,22
31 К3АС	308	310	15,4	15,5	19	141,86	111,4	23861	1549,4	871,3	12,97	7708,9	497,3	7,37
35 К3С	338	351	13,0	13,0	20	135,30	106,0	28191	1668,1	925,7	14,44	9379,3	534,4	8,33
35 К4С	344	354	16,0	16,0	20	166,60	131,0	35331	2054,2	1149,6	14,56	11845,8	669,3	8,43
40 К9С	394	405	18,0	18,0	28	214,40	168,0	59715	3031,2	1695,1	16,69	19954,5	985,4	9,65

Двутавры с параллельными гранями полок изготавливаются мерной длины 9, 10, 12 м, ограниченной длины и немерной длины.

По согласованию двутавры могут быть изготовлены другой мерной длины в пределах 8–24 м с интервалом промежуточных размеров 0,1 м.



**ДВУТАВРЫ  
с уклоном внутренних граней полок**

**Марочный сортament**

Ст3пс, Ст3сп	ГОСТ 380-94
C245, C275, C255, C285, C345, C375	ГОСТ 27772-88
265, 295, 315, 325, 345	ГОСТ 19281-89

По требованию потребителя двутавры из стали по ГОСТ 19281-89 изготавливаются с регламентированным химическим составом марок 09Г2, 09Г2С.

**сортament профилей**

Обозначение профиля	Размеры профиля, мм						Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Справочные величины для осей						
	h	b	s	t	R	r			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см
ГОСТ 19425-74															
24 М	240	110	8,2	14,0	10,5	4,0	48,7	38,3	4640	387	223	9,75	276	50,2	2,38
30 М	300	130	9,0	15,0	12	6,0	64,0	50,2	9500	633	364	12,2	480	73,9	2,74
36 М	360	130	9,5	16,0	14	6,0	73,8	57,9	15340	852	493	14,4	518	79,7	2,65
45 М	450	150	10,5	18,0	16	7,0	98,8	77,6	31900	1420	821	18,0	892	119,0	3,00
ГОСТ 8239-89															
18	100	90	5,1	8,1	9,0	3,5	23,4	18,4	1290	143	81,4	7,42	82,6	18,4	1,88
60	600	190	12,0	17,8	20		138,0	108,0	76806	2560	1491	23,6	1725	182,0	3,54

Двутавры с уклоном внутренних граней полок изготавливаются мерной длины 9, 10, 12 м и немерной длины. По согласованию двутавры могут быть изготовлены другой мерной длины в пределах 8-24 м с интервалом промежуточных размеров 0,1 м.



сортамент профилей |

Номер швеллера	Размеры, мм						Площадь поперечного сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг
	h	b	s	t	R	r		
16У	160	64	5,0	8,4	8,5	3,5	18,10	14,20
16аУ	160	68	5,0	9,0	8,5	3,5	19,50	15,30
18У	180	70	5,1	8,7	9,0	3,5	20,70	16,30
18аУ	180	74	5,1	9,3	9,0	3,5	22,20	17,40
20У	200	76	5,2	9,0	9,5	4,0	23,40	18,40
27У	270	95	6,0	10,5	11,0	4,5	35,20	27,70
30У	300	100	6,5	11,0	12,0	5,0	40,50	31,80

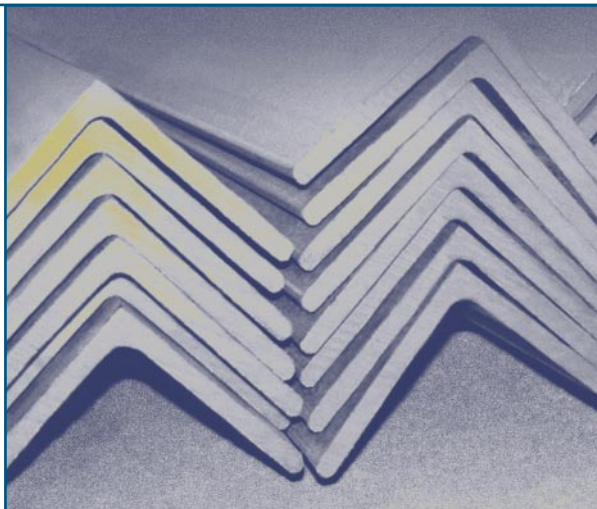
справочные значения для осей |

Номер швеллера	X-X				Y-Y			X <sub>0</sub> , см
	I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	S <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см	
16У	747,0	93,4	6,42	54,10	63,30	13,80	1,87	1,80
16аУ	823,0	103,0	6,49	59,40	78,80	16,40	2,01	2,00
18У	1090,0	121,0	7,24	69,80	86,00	17,00	2,04	1,94
18аУ	1190,0	132,0	7,32	76,10	105,00	20,00	2,18	2,13
20У	1520,0	152,0	8,07	87,80	113,00	20,50	2,20	2,07
27У	4160,0	308,0	10,90	178,00	262,00	37,30	2,73	2,47
30У	5810,0	387,0	12,00	224,00	327,00	43,60	2,84	2,52

Швеллеры изготавливаются мерной длины 4,1–12 м, кратной длины, немерной длины (длина свыше 12 м – по согласованию).

**УГОЛКИ**

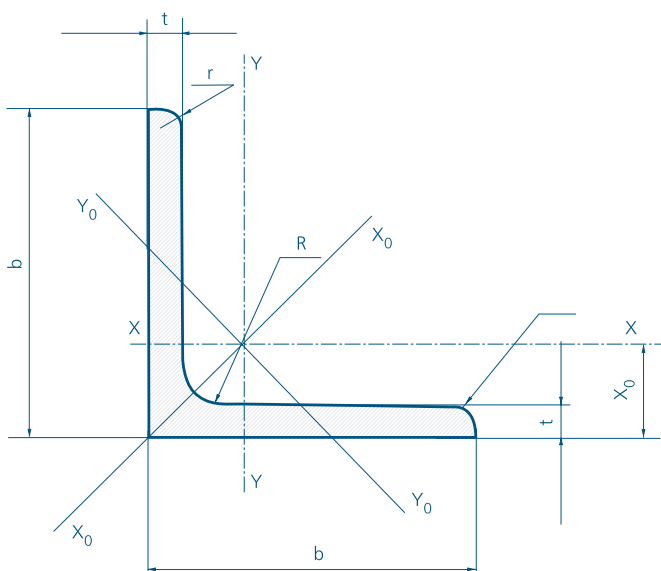
Уголки равнополочные ГОСТ 8509–93.



**марочный сортамент**

Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования
СтЗпс, СтЗсп	ГОСТ 380–94	ГОСТ 535–88
C245, C275 C255, C285 C345, C375	ГОСТ 27772–88	ГОСТ 27772–88
265–345 09Г2 09Г2С	ГОСТ 19281–89	ГОСТ 19281–89

Уголки изготавливаются мерной, кратной, ограниченной и немерной длины 6–12 м.



сортамент профилей |

Номер уголка	Размеры, мм				Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг
	b	t	R	r		
16	160	10	16,0	5,3	31,43	24,67
		11			34,42	27,02
		12			37,39	29,35
		14			43,57	34,20
		16			49,07	38,52
		18			54,79	43,01
		20			60,40	47,41
18	180	11	16,0	5,3	38,80	30,47
		12			42,19	33,12
20	200	16	18,0	6,0	61,98	48,65
		18*			69,30	54,40
		20			76,54	60,08

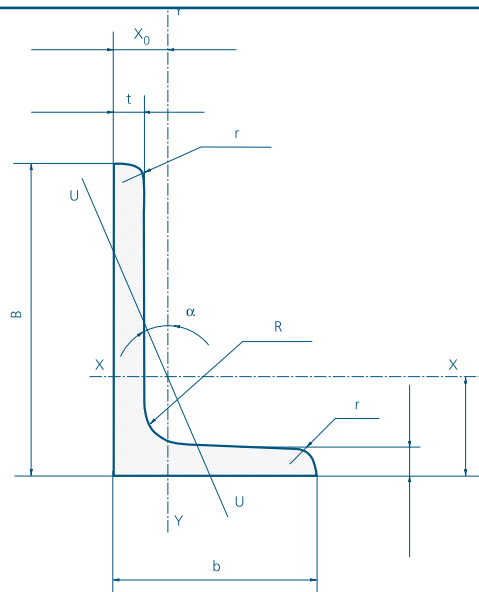
справочные значения для осей |

Номер уголка	t, мм	X-X			X <sub>0</sub> -X <sub>0</sub>		Y <sub>0</sub> -Y <sub>0</sub>			I <sub>xy</sub> , см <sup>4</sup>	X <sub>0</sub> , см
		I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>x0</sub> max, см <sup>4</sup>	i <sub>x0</sub> max, см	I <sub>y0</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см		
16	10	774,24	66,19	4,96	1229,10	6,25	319,33	52,52	3,19	455,00	4,30
	11	844,21	72,44	4,95	1340,06	6,24	347,77	56,53	3,18	496,00	4,35
	12	912,89	78,62	4,94	1450,00	6,23	375,78	60,53	3,17	537,00	4,39
	14	1046,47	90,77	4,92	1662,13	6,20	430,81	68,15	3,16	615,00	4,47
	16	1175,19	102,64	4,89	1865,73	6,17	484,64	75,92	3,14	690,00	4,55
	18	1290,24	114,24	4,87	2061,03	6,13	537,46	82,08	3,13	771,00	4,63
	20	1418,85	125,60	4,85	2248,26	6,10	589,43	90,02	3,12	830,00	4,70
18	11	1216,44	92,47	5,60	1933,10	7,06	499,78	72,86	3,59	716,00	4,85
	12	1316,62	100,41	5,59	2092,78	7,04	540,45	78,15	3,58	776,00	4,89
20	16	2362,57	163,37	6,17	3755,39	7,78	969,74	123,77	3,96	1393,00	5,54
	18*	2620,64	182,22	6,15	4164,54	7,75	1076,74	135,48	3,94	1544,00	5,62
	20	2871,47	200,37	6,12	4860,42	7,72	1181,92	146,62	3,93	1689,00	5,70

\* Уголки 200x200x18 могут быть изготовлены по согласованию.

**УГОЛКИ**

**Уголки неравнополочные**  
ГОСТ 8510–86

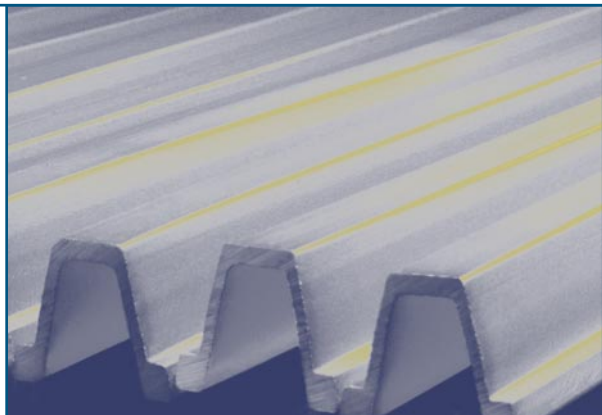


**сортамент профилей**

Номер уголка	Размеры, мм					Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Угол наклона оси, tg α
	B	b	t	R	r			
16/10	160	100	10	13,0	4,3	25,28	19,85	0,390
20/12,5	200	125	11	14,0	4,7	34,87	27,37	0,392
			12			37,89	29,74	0,392
			14			43,87	34,43	0,390
			16			49,77	39,07	0,388

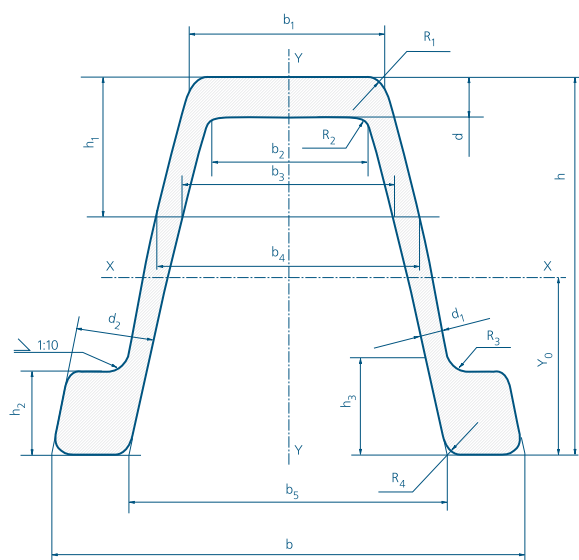
**справочные значения для осей**

Номер уголка	t, мм	X–X			Y–Y			U–U			Y <sub>0</sub> , см	X <sub>0</sub> , см	I <sub>xy</sub> , см <sup>4</sup>
		I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> , см	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> , см	I <sub>u</sub> min, см <sup>4</sup>	W <sub>u</sub> , см <sup>3</sup>	i <sub>u</sub> min, см			
16/10	10	666,59	61,91	5,13	204,09	26,42	2,84	121,16	22,02	2,19	2,28	5,23	213,0
20/12,5	11	1449,02	107,31	6,45	446,36	45,98	3,58	263,84	38,27	2,75	2,79	6,50	465,0
	12	1568,19	116,51	6,43	481,93	49,85	3,57	285,04	41,45	2,74	2,83	6,54	503,0
	14	1800,83	134,64	6,41	550,77	57,43	3,54	326,54	47,57	2,73	2,91	6,62	575,0
	16	2026,08	152,41	6,38	616,66	64,83	3,52	366,99	53,56	2,72	2,99	6,71	643,0



**ШАХТНАЯ СТОЙКА**

**марочный сортament |**



Номер профиля	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования
СВП22	Ст5пс,	ГОСТ 380-94	ТУ 14-102-126-91
СВП27	Ст5сп		

**сортament профилей |**

Номер профиля	Размеры профиля, мм											
	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>
СВП22	110,0	44,0	25,5	145,5	60,0	51,5	71,0	83,5	99,5	11,0	6,2	22,5
СВП27	123,0	47,0	29,0	149,5	59,5	50,6	69,5	83,5	99,5	13,0	7,1	24,5

**справочные значения для осей |**

Номер профиля	Размеры профиля, мм				Площадь поперечного сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	X-X			Y-Y	
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>			I <sub>x</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> min, см <sup>3</sup>	W <sub>x</sub> пл, см <sup>3</sup>	I <sub>y</sub> , см <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> , см <sup>3</sup>
СВП22	6,0	8,0	5,0	6,0	27,91	21,9	428	74,8	99	566,3	77,8
СВП27	6,0	10,0	5,0	6,0	34,37	27,0	646,1	100,2	137	731,5	97,8



характеристики профиля |

Площадь поперечного сечения $F_n^*$ , см <sup>2</sup>	Масса профиля $M_n$ , кг/м	Расчетный периметр $P_p^{**}$ , см
145,07	113,88	188,4

\* Площадь поперечного сечения рассчитана при радиусе закругления кулачка равном 18 мм.

\*\* Для расчета сопротивления грунта погружаемому профилю.

химический состав стали |

Обозначение стали	Массовая доля элемента, %					Классы по EN 10248-1
	C	Mn	Si	S	P	
235	–	–	–	0,040	0,040	
C255 C285	0,22 max	0,65 max	0,15–0,30	0,050	0,040	
240	0,20 max	–	–	0,045	0,045	S240GP
270	0,24 max	–	–	0,045	0,045	S270Gp
320	0,24 max	1,60 max	0,55max	0,045	0,045	S320Gp

По требованию потребителя шпунт может быть изготовлен с повышенной коррозионной стойкостью за счет легирования медью двух исполнений: с повышенным содержанием меди – 0,20–0,35 %;  
с высоким содержанием меди – 0,35–0,50 %.

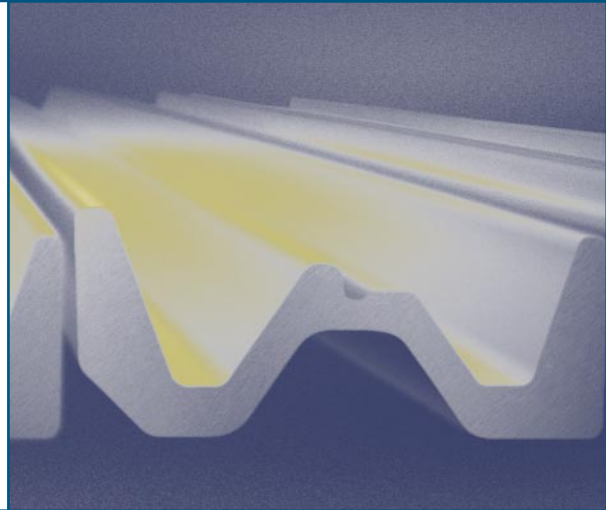
Шпунт изготавливается из свариваемой стали, что обеспечивается химическим составом стали с ограничением углеродным эквивалентом, который не должен превышать 0,45%.

механические свойства проката, не менее |

Обозначение стали	Предел текучести, Н/мм <sup>2</sup>	Временное сопротивление, Н/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость KCU, Дж/см <sup>2</sup>	Ударная вязкость после мех. старения	Классы по EN 10248-1
235	235	370	25	–	–	
C255 C285	235 285	370 400	25 24	29*	29	
240	240	340	26	–	–	S240GP
270	270	410	24	–	–	S270Gp
320	320	440	23	–	–	S320Gp

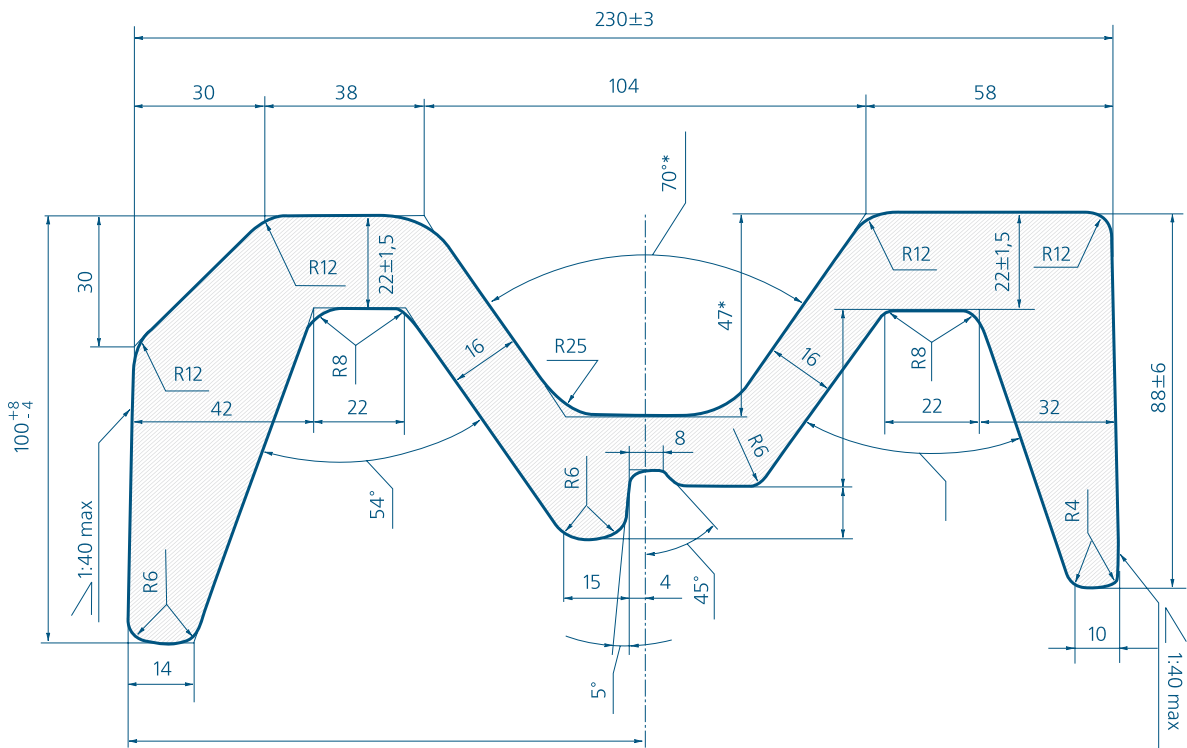
\* Ударная вязкость KCU определяется при температуре –20°C.

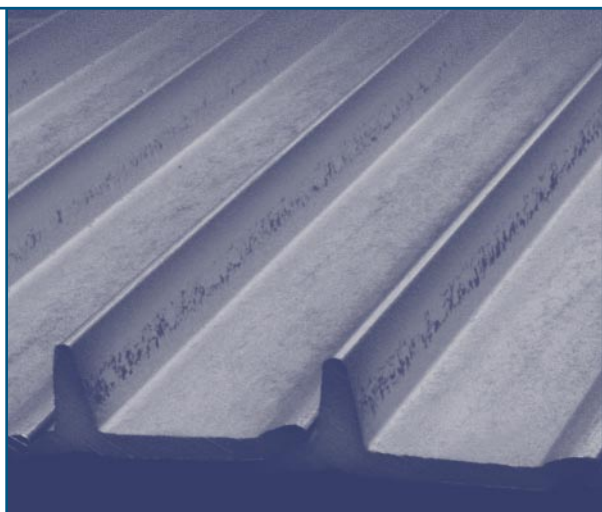
ПРОФИЛЬ ДЛЯ БОКОВИНЫ РЕШТАКА



характеристики профиля и материала

Шифр профиля	Нормативный документ	Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Обозначение стали	Условия поставки по длине, длина проката, м
230	ТУ 14-102-148-93	86,5	67,9	40 ГР 30 Г2Р	мерная – 4,1–10,5 кратная мерной немерная





**ПРОФИЛИ ДЛЯ БАШМАКА ГУСЕНИЦ**

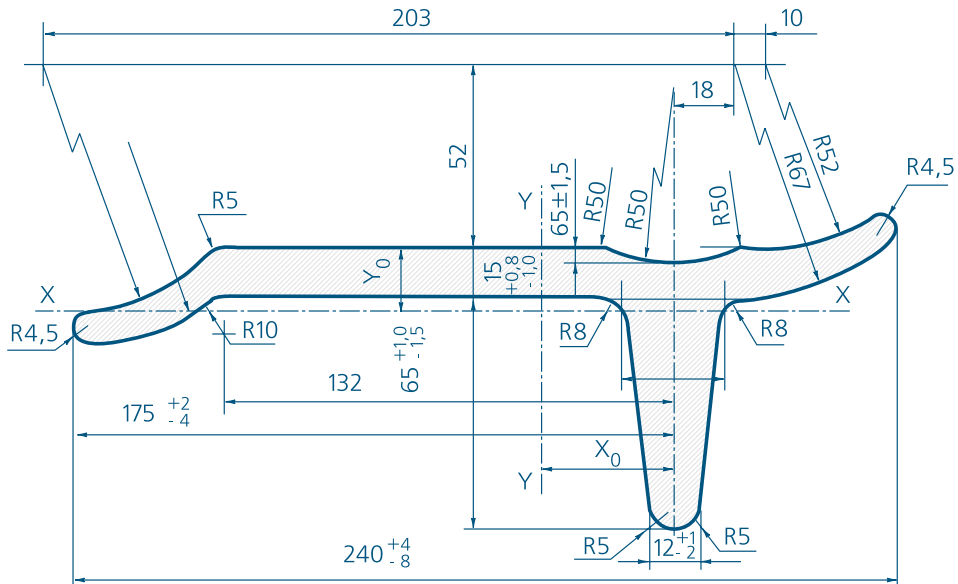
**сортамент профилей |**

Шифр профиля	Нормативный документ на профиль	Площадь сечения F, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг	Условия поставки по длине, длина проката, м
1	ГОСТ 5422-73	45,73	35,9	мерная – 5,6–12 немерная
3		38,31	30,08	
4		55,59	43,64	
Э	ТУ 14-102-128-92	59,24	46,5	

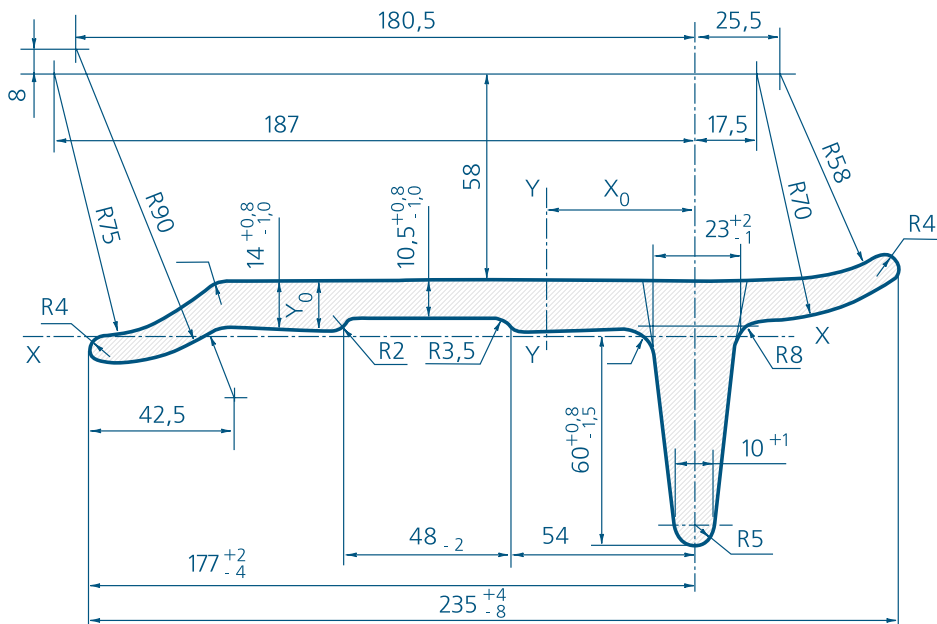
**марочный сортамент |**

Шифр профиля	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на профиль
1	40 ГР	ГОСТ 4543-71	ГОСТ 5422-73
3			
4	45	ГОСТ 1050-88	
Э	40 ГР	ТУ 14-102-128-92	ТУ 14-102-128-92

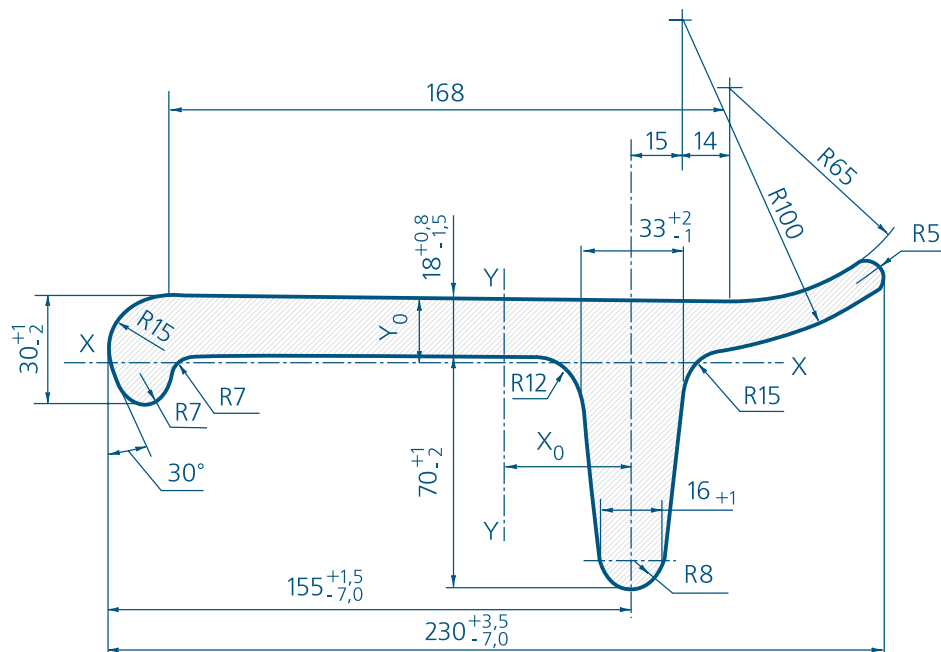
**профиль для башмака гусениц трактора № 1**



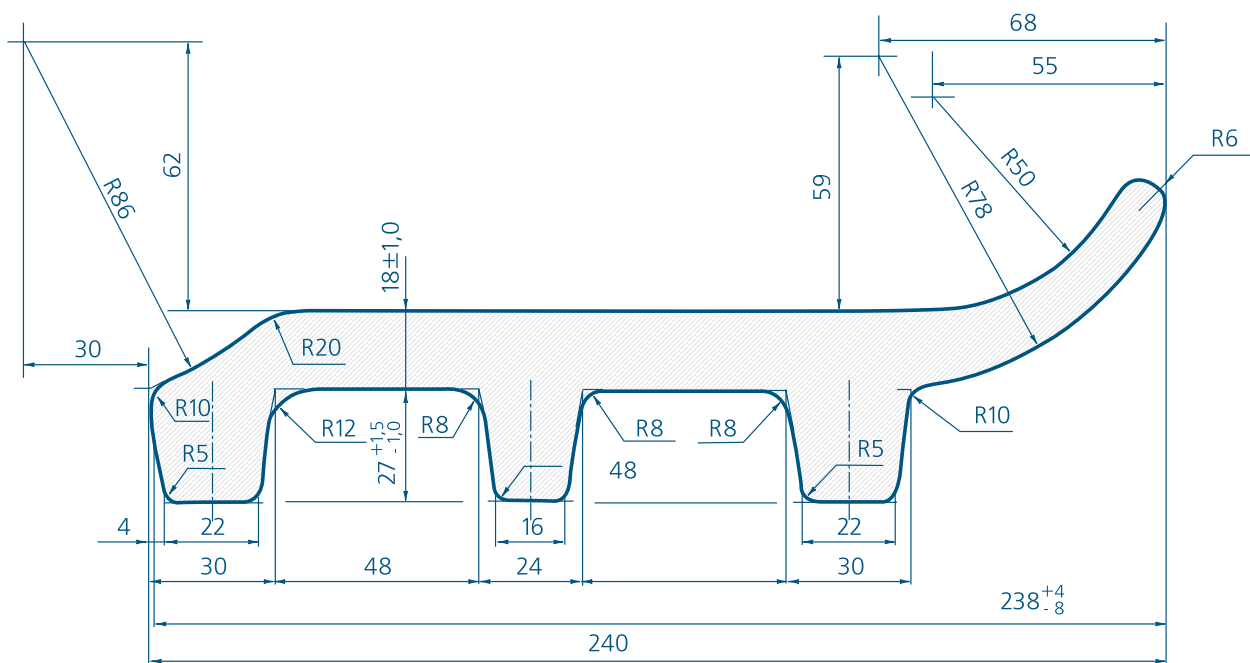
**профиль для башмака гусениц трактора № 3**



профиль для башмака гусениц трактора № 4 |

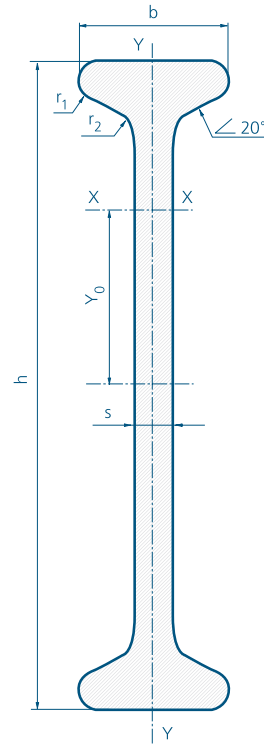


профиль для башмака гусениц |



**ПОЛОСОБУЛЬБЫ**

**Полособульбы симметричные двойные**  
ГОСТ 9235-76



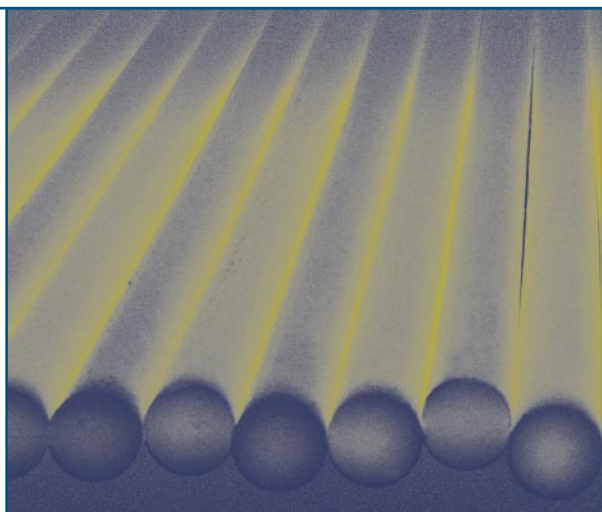
**марочный сортамент**

Шифр профиля	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав и техтребования	Условия поставки по длине, длина проката, м
30810 30812	А 32* и др.	ГОСТ 5521-93	мерная – 5,6-13 немерная

\* Возможно изготовление под надзором Регистра Судоходства (РС) с предварительной сертификацией (согласовывается при заказе).

**сортамент профилей**

Номер полособульбы	Размеры, мм						Площадь сечения, см <sup>2</sup>	Масса 1 м, кг
	h	b	Средняя толщина полки на расстоянии $\frac{b-s}{4}$	s	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>		
30810	600	89,0	25,3	10,0	6	25	102,0	80,06
30812	600	91,0	25,3	12,0	6	25	114,0	89,50



**ПРОКАТ КРУГЛЫЙ**

**сортамент профилей |**

Диаметр, мм	Нормативный документ на профиль	Условия поставки по длине, длина проката, м
70, 75, 80, 85, 90, 100, 105, 110, 115, 120, 130, 140, 150	ГОСТ 2590–88	мерная – 4,1–8* кратная мерной немерная

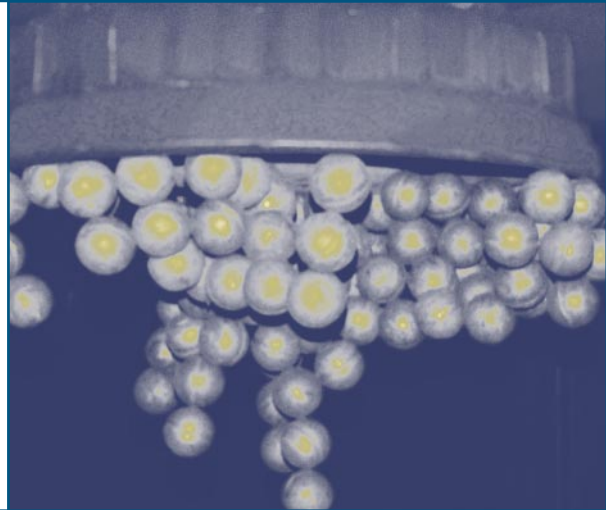
\* Для стержней мельниц мерная длина – 4,1–6 м.

**марочный сортамент |**

Назначение	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Нормативный документ на техтребования
Общее	Ст3–Ст6	ГОСТ 380–94	ГОСТ 535–88
	08–60	ГОСТ 1050–88	ГОСТ 1050–88
	15Г–50Г	ГОСТ 4543–71	ГОСТ 4543–71
	65, 70, 60Г–70Г	ГОСТ 14959–79	ГОСТ 14959–79
	265, 295 09Г2С, 10Г2С1	ГОСТ 19281–89	ГОСТ 19281–89*
Для стержней мельниц	60	ГОСТ 1050–88	ТУ 14–1–1586–76
	65–85 60Г, 65Г, 70Г	ГОСТ 14959–79	

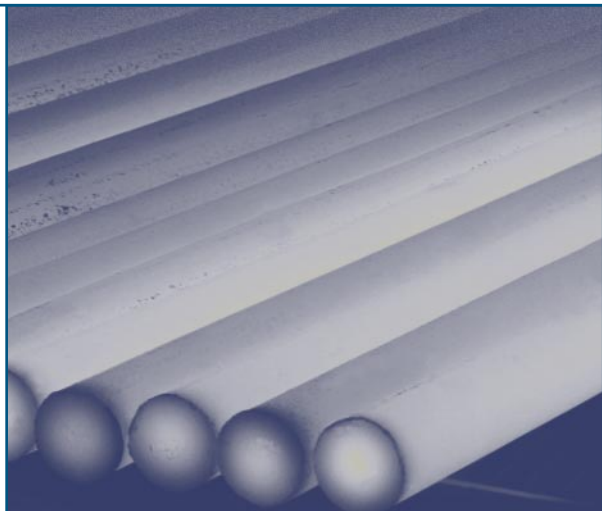
\* Круглый прокат с техническими требованиями по ГОСТ 19281–89 изготавливаются диаметром до 100 мм.

ШАРЫ



сортамент профилей

Условный диаметр шара, мм	Номинальный диаметр шара, мм	Нормативный документ на сортамент и техтребования	Группа твердости
60	62,0	ГОСТ 7524–89	1, 2, 3
70	73,0		
80	83,0		
90	94,0		
100	104,0		
120	125,0		



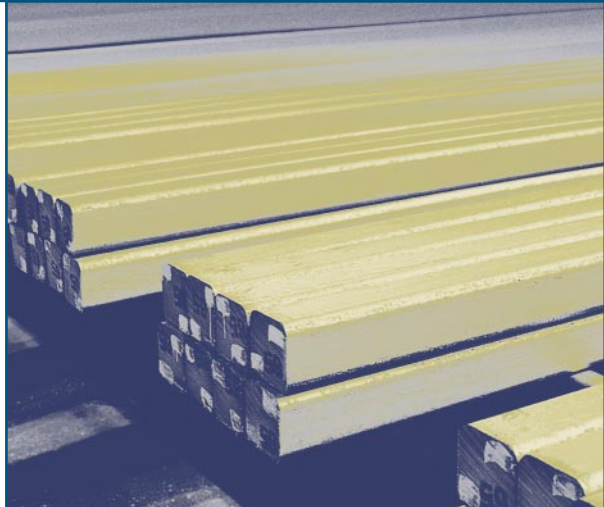
**ЗАГОТОВКА ТРУБНАЯ**

**сортамент проката |**

Наименование продукции	Диаметр, мм	Нормативный документ на профиль	Условия поставки по длине, длина проката, м
Заготовка трубная круглая	90, 100, 105, 115, 120, 130, 140, 150, 210	ОСТ 14–21–77	мерная – 4,1–12 кратная мерной немерная

Марочный сортамент, технические требования и нормативный документ на поставку согласовываются при заказе.  
Базовые технические требования – по ОСТ 14–21–77.

ЗАГОТОВКА КВАДРАТНАЯ



сортамент проката

Сторона квадрата, мм	Нормативный документ на профиль и техтребования	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Условия поставки по длине, длина проката, м
80, 100, 110,		Ст2–Ст6	ГОСТ 380–94	мерная – 6–12
115, 120, 125,	ТУ14–1–5237–93	20Г–35Г	ГОСТ 4543–71	кратная мерной
130, 140, 150	ТУ14–1–4492–88	30Г2–35Г2		
160, 180, 200,		35ГС	ГОСТ 5781–82	ограниченная немерная
215, 220		18Г2С, 25Г2С	ГОСТ 1050–88	

Марочный сортамент, нестандартный химический состав стали согласовываются при заказе.

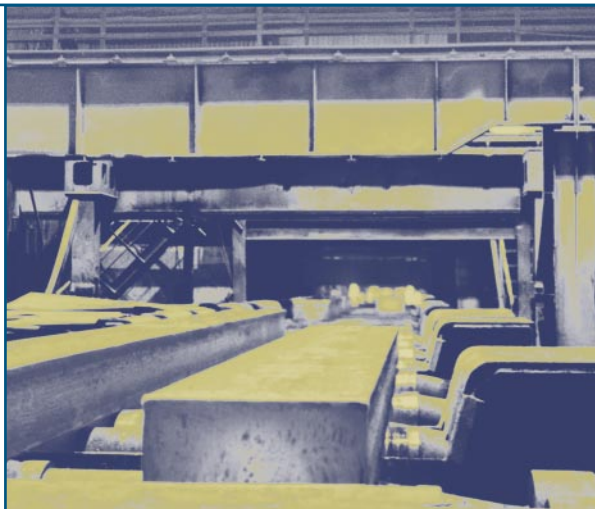


**БЛЮМЫ**

**сортамент проката |**

Сечение заготовки, мм	Нормативный документ на профиль и тектребования	Обозначение стали	Нормативный документ на химсостав	Условия поставки по длине, длина проката, м
250–425x250–500	СТО 17–94	Ст0, Ст1–Ст6	ГОСТ 380–94	мерная 2,4–6
	СТО 18–94	10–60	ГОСТ 1050–88,	ограниченная
	ТУ 14–1–4492–88	65–85,60Г–70Г	ГОСТ 14959–79	немерная
		15Г–50Г	ГОСТ 4543–71	
		09Г2С, 14Г2	ГОСТ 19281–88	

НЕПРЕРЫВНО-ЛИТАЯ ЗАГОТОВКА



характеристики заготовок

	Сечение заготовки, мм	Масса 1 м заготовки, кг	Длина, мм	Предельные отклонения				
				по высоте	по ширине	по длине		
МНЛЗ № 1	круг 430	1152	2800–6200	±5 мм		±25 мм		
	300x360	840		±3 %	±3 %	±100 мм		
МНЛЗ № 2	240x440	818	3700–11400	±3 %	±3 %		±100 мм	
	240x1250	2340		4500–5700	+10 мм	±1 %		±100 мм
	240x1515	2807			-5 мм			
МНЛЗ № 3	200x527	820	3600–11500	±6 мм		±60 мм		
	165/395x530	1046		±8 мм	±60 мм			

Примечания:

1. Длина приведена по характеристикам МНЛЗ.
2. Диапазон ширин слэбов МНЛЗ № 2 1250–1515 мм с градацией ширины через 15 мм.
3. Для фасонной заготовки 165/395x530 мм допуски в соответствии с ТТ 41–2002.
4. Для фасонной заготовки 165/395x530 мм допуск по длине приведен для длины до 9000 мм, свыше – согласовывается при заказе.
5. Технические требования: для слэбов – по ТУ 14–1–3347–82;  
для прямоугольной заготовки – по ТУ 14–1–3348–82;  
для круглой заготовки согласовываются при заказе.
6. Марочный сортамент – углеродистая, низколегированная, легированная сталь.  
Химический состав стали согласовывается при заказе.