

ThermaSteel Building

*Мы помогаем Вам  
строить будущее!*



| Сварная двутавровая балка



## О компании

Компания «TSB» - один из ведущих производителей быстровозводимых зданий (БМЗ) для нужд промышленности и сельского хозяйства, легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК), кровельных и фасадных материалов, а также сварной двутавровой балки, - работает на строительном рынке с 2006 года.

Завод специализирован на изготовление металлоконструкций для различных направлений (промышленности, логистики, агропромышленного комплекса, энергетики и т.д.) и укомплектован оборудованием ведущих мировых производителей - FAGOR, LINCOLN, FRONIUS.

Его мощности позволяют производить до **300 тонн металлоконструкций в месяц** (**4000 м.п./месяц**) и этот показатель стабильно увеличивается.

Поставщиками завода могут стать только сертифицированные предприятия, хорошо зарекомендовавшие себя на рынке. Входному контролю подвергается металлопрокат, сварочные материалы, расходные материалы, лакокрасочная продукция.

В данный момент предприятие заканчивает процесс прохождения сертификации ISO 3834-2 (**Системы менеджмента качества в процессах сварки**), а также согласовывает свою деятельность согласно европейскому стандарту EN 1090-2.

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



*В 2015 году компания «TSB» успешно прошла сертификацию согласно международному стандарту ISO 9001:2008 (Система менеджмента качества) в сфере проектирования, производства и строительства зданий и сооружений из металлоконструкций и ЛСТК, производства сварной двутавровой балки, производства и реализации продукции из металла, а также комплектации стройматериалами.*



## Сварная двутавровая балка



**Металлические конструкции на основе сварной двутавровой балки** экономически выгодны в строительстве зданий и сооружений.

**Основное предназначение сварной балки** - использование в металлических строительных конструкциях, воздвигаемых как каркасы зданий промышленного назначения, жилых домов, общественных и сельскохозяйственных строений.

**Производство металлоконструкций на нашем предприятии** состоит из нескольких основных этапов: заготовка деталей и элементов, сборка конструкций, сварка, очистка и антакоррозионная обработка.

**На каждом этапе проводится контроль качества** сотрудниками отдела технического контроля - проверка геометрических размеров конструкций, правильность выполнения отверстий и вырезов, качество сварки, очистки и других требований конструкторской и нормативной документации.

**Многократный выборочный контроль и приемка продукции** после каждого из этапов, использование оборудования с числовым программным управлением, наряду с проектированием при помощи программ 3D-моделирования находят должный отклик от монтажников в плане высокой строительной готовности и сходимости конструкций на строительной площадке.

## Технологический процесс изготовления сварных двутавровых балок и металлоконструкций

### 1. Порезка листовых заготовок



Раскрой листового металла на полосы нужной длины и ширины на установке газотермической резки с ЧПУ, которая позволяет распускать лист одновременно десятью резаками.

Скорость резки, в зависимости от толщины металла, доходит до 1 метра в минуту.

Толщина разрезаемых заготовок до 100 мм.

### 2. Фрезеровка кромок



Производится для улучшения провара поясного шва при больших толщинах стенки на кромкофрезерном стане.

### 3. Сборка балок

Подготовленные заготовки (полосы) укладываются с помощью крана на входной конвейер сборочного стана, фиксируются и позиционируются с помощью трех комплектов зажимов сборочного стана.

Затем сборочный стан, в соответствии с исходными параметрами стенки и полок, производит

центрирование и гидравлическое обжатие заготовок, пуск и остановку процесса сборки балки.



#### Процесс сборки:

- сборка профиля Т - образной формы;
- собранный тавр при помощью крана кантуется на 180° и возвращается на входной рольганг сборочного стана;
- сборка двутавровой балки.

#### 4. Сварка поясных швов балки на порталной сварочной установке



Во время сварки балка располагается на стапелях под углом 45 градусов, что обеспечивает хороший провар и катет шва. На портале смонтированы два комплекта сварочных головок, которые могут перемещаться в горизонтальном или вертикальном направлении вдоль портала.

Установка оснащена лазерной системой слежения за сварным швом, что позволяет производить автоматическую сварку одновременно с движением портала по рельсам. Также на установке располагается система подачи, фильтрации и уборки флюса.

#### 5. Правка грибовидности полок после сварки поясных швов

Во время производства сварной двутавровой балки непременно возникает нарушение «геометрии» ее полок-«грибовидность», которая появляется в результате нагрева металла. Стан для правки сварных двутавровых балок предназначен исправлять эту деформацию,



ThermaSteel Building

путем ее прокатки через систему роликов, используя при этом свойства упругости металла.



## 6. Очистка и покраска

После обварки конструкции очищают от брызг и наплывов металла, после чего производится дробеструйная очистка конструкций.

**Поверхность металла:**



*до очистки*



*после очистки*



## ThermaSteel Building

**Дробеструйная установка** - это разновидность оборудования, предназначенная для очистки металлических конструкций после проведения сварочных работ.

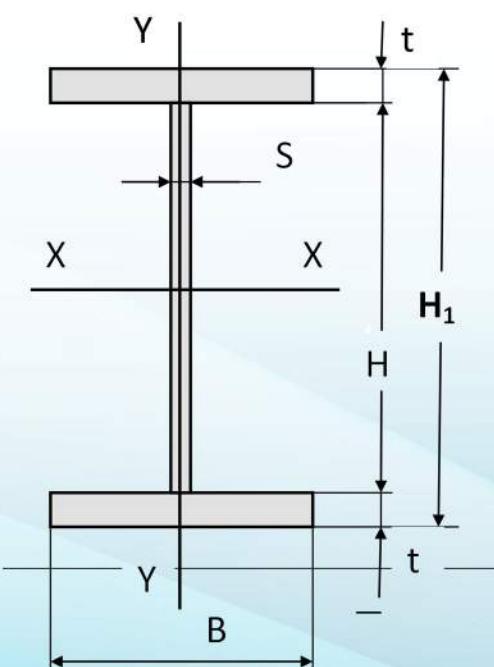
Машина производит мощные струи стальной дроби, направленные на поверхность конструкции под разными углами, удаляющие ржавчину, сварочный шлак, грязь, жировой налет, создавая шероховатую чистую поверхность металла, с целью улучшения качества лакокрасочного покрытия.

По окончанию очистных работ конструкции **огрунтывают и окрашивают** в соответствии с пожеланиями заказчика и требованиями проектной документации.



## Сортамент сварных двутавров распространенных сечений

### Сокращенный сортамент сварных двутавров

Схема поперечного сечения	Обозначение	Ед. изм.	Характеристики профиля
	$H_1$	Миллиметр	Высота двутавра
	$H$	Миллиметр	Высота стенки
	$S$	Миллиметр	Толщина стенки
	$B$	Миллиметр	Ширина полки
	$t$	Миллиметр	Толщина полки
	$k_f$	Миллиметр	Катет сварного шва
	Mac <sub>a</sub>	кг/пог. метр	Масса 1 погонного метра двутавра
	$A$	см <sup>2</sup>	Площадь поперечного сечения
	$S_x$	см <sup>3</sup>	Статический момент половины сечения
	$I_x$	см <sup>4</sup>	Момент инерции относительно оси наибольшей жесткости
	$W_x$	см <sup>3</sup>	Момент сопротивления относительно оси наибольшей жесткости
	$i_x$	см	Радиус инерции относительно оси наибольшей жесткости
	$I_y$	см <sup>4</sup>	Момент инерции относительно оси наибольшей жесткости
	$W_y$	см <sup>3</sup>	Момент сопротивления относительно оси наибольшей жесткости
	$i_y$	см	Радиус инерции относительно оси наибольшей жесткости

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют гарячекатанные колонные  
двутавры серии "К" по ГОСТ 26020-83**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 175×8 200×10 5Д	20К1	195	175	8	200	10	5	42,8	54,00	202	3783	388	8,37	1334	133	4,97
ДЗТ 174×8 200×12 5Д	20К2	198	174	8	200	12	5	49,1	61,92	242	4508	455	8,53	1600	160	5,08
ДЗТ 203×8 240×12 5Д	23К1	227	203	8	240	12	5	58,5	73,84	348	7221	636	9,89	2765	230	6,12
ДЗТ 206×8 240×12 5Д	23К2	230	206	8	240	12	5	58,7	74,08	348	7433	646	10,02	2765	230	6,11
ДЗТ 231×8 260×12 5Д	26К1	255	231	8	260	12	5	64,1	80,88	409	10040	787	11,14	3516	270	6,59
ДЗТ 230×10 260×14 6Д	26К2	258	230	10	260	14	6	76,0	95,80	478	11861	919	11,13	4102	315	6,54
ДЗТ 230×10 260×16 6Д	26К3	262	230	10	260	16	6	84,2	106,20	546	13618	1039	11,32	4688	360	6,64
ДЗТ 268×10 300×14 6Д	30К1	296	268	10	300	14	6	87,9	110,80	636	18317	1237	12,86	6302	420	7,54
ДЗТ 272×10 300×16 6Д	30К2	304	272	10	300	16	6	97,7	123,20	726	21604	1421	13,24	7202	480	7,65
ДЗТ 264×12 300×18 7Д	30К3	300	264	12	300	18	7	110,8	139,68	819	23340	1556	12,93	8103	540	7,62
ДЗТ 311×10 350×16 6Д	35К1	343	311	10	350	16	6	113,5	143,10	987	32470	1893	15,06	11435	653	8,92
ДЗТ 312×12 350×18 7Д	35К2	348	312	12	350	18	7	129,6	163,44	1113	37374	2147	15,12	12866	735	8,87
ДЗТ 313×14 350×20 8Д	35К3	353	313	14	350	20	8	145,8	183,82	1240	42435	2404	15,19	14298	817	8,82
ДЗТ 357×12 400×18 7Д	40К1	393	357	12	400	18	7	148,2	168,84	1452	55213	2809	17,19	19205	960	10,14
ДЗТ 360×14 400×22 8Д	40К2	400	360	14	400	20	8	166,8	210,40	1617	63256	3162	17,34	21341	1067	10,07
ДЗТ 359×16 400×25 9Д	40К3	409	359	16	400	25	9	204,1	257,44	2022	80001	3912	17,63	26678	1333	10,18
ДЗТ 359×20 400×30 9Д	40К4	419	359	20	400	30	9	247,2	311,8	2435	98683	4710	17,79	32023	1601	10,13
ДЗТ 359×25 400×36 9Д	40К5	431	359	25	400	36	9	299,5	377,75	2936	122288	5674	18,00	38446	1922	10,09

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатанные широкополочные  
двутавры серии "Ш" по ГОСТ 26020-83**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ , мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ , мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_{x^2}$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_{x^2}$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 206×8 155×10 5Д	23Ш1	226	206	8	155	10	5	37,7	47,47	209	4201	371	9,40	621	80	3,61
ДЗТ 231×8 180×10 5Д	26Ш1	251	231	8	180	10	5	43,2	54,47	270	6052	482	10,53	972	108	4,22
ДЗТ 231×8 180×12 5Д	26Ш2	255	231	8	180	12	5	48,9	61,67	315	7204	565	10,80	1167	129	4,35
ДЗТ 267×8 200×12 5Д	30Ш1	291	267	8	200	12	5	55,0	69,35	406	10615	729	12,37	1601	160	4,80
ДЗТ 267×10 200×14 6Д	30Ш2	295	267	10	200	14	6	65,6	82,70	482	12649	857	12,36	1868	186	4,75
ДЗТ 267×10 200×16 6Д	30Ш3	299	267	10	200	16	6	71,9	90,70	541	14414	964	12,60	2135	213	4,85
ДЗТ 310×10 250×14 6Д	35Ш1	338	310	10	250	14	6	80,1	101,00	687	20864	1234	14,37	3648	291	6,01
ДЗТ 313×10 250×14 6Д	35Ш2	341	313	10	250	14	6	80,3	101,29	694	21279	1248	14,49	3648	291	6,00
ДЗТ 313×12 250×16 7Д	35Ш3	345	313	12	250	16	7	93,2	117,56	804	24731	1433	14,50	4771	333	5,95
ДЗТ 360×10 300×14 6Д	40Ш1	388	360	10	300	14	6	95,2	120,00	947	33275	1715	16,65	6303	420	7,24
ДЗТ 360×12 300×16 7Д	40Ш2	392	360	12	300	16	7	110,4	139,19	1096	38616	1970	16,65	7205	480	7,19
ДЗТ 360×14 300×18 8Д	40Ш3	396	360	14	300	18	8	125,6	158,40	1247	44051	2224	16,67	8108	540	7,15
ДЗТ 452×12 300×16 7Д	50Ш1	484	452	12	300	16	7	119,1	150,24	1429	61820	2554	20,28	7206	480	6,92
ДЗТ 453×16 300×18 9Д	50Ш2	489	453	16	300	18	9	143,1	180,47	1682	72320	2957	20,01	8115	541	6,70
ДЗТ 451×16 300×22 9Д	50Ш3	495	451	16	300	22	9	161,9	204,15	1967	86114	3479	20,53	9915	661	6,96

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатанные широкополочные  
двутавры серии "Ш" по ГОСТ 26020-83**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 451×18 300×25 10Д	50III4	501	451	18	300	25	10	183,3	231,18	2242	98804	3944	20,67	11271	751	6,98
ДЗТ 544×12 320×18 7Д	60III1	580	544	12	320	18	7	143,1	180,47	2062	107093	3692	24,35	9838	614	7,38
ДЗТ 543×16 320×22 8Д	60III2	587	543	16	320	22	8	180,5	227,68	2578	133771	4557	24,23	12033	752	7,26
ДЗТ 546×18 320×25 9Д	60III3	596	546	18	320	25	9	204,4	258,27	2954	154915	5198	24,49	13679	855	7,27
ДЗТ 543×20 320×30 10Д	60III4	603	543	20	320	30	10	238,3	300,60	3487	184425	6116	24,76	16420	1026	7,39
ДЗТ 643×14 320×20 8Д	70III1	683	643	14	320	20	8	172,9	218,02	2845	171720	5028	28,06	10937	683	7,08
ДЗТ 641×16 320×25 9Д	70III2	691	641	16	320	25	9	208,2	262,56	3485	212622	6154	28,45	13675	854	7,21
ДЗТ 640×18 320×30 10Д	70III3	700	640	18	320	30	10	243,6	307,19	4137	254937	7283	28,80	16415	1025	7,30
ДЗТ 644×22 320×32 11Д	70III4	708	644	22	320	32	11	274,7	346,48	4601	283112	7997	28,58	17533	1095	7,11
ДЗТ 638×25 320×40 12Д	70III5	718	638	25	320	40	12	329,4	415,50	5611	348642	9711	28,96	21928	1370	7,26

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатанные балочные  
двутавры серии "Б" по ГОСТ 26020-83**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 326×8 155×10 5Д	35Б1	346	326	8	155	10	5	45,3	57,07	366	11061	639	13,92	622	80	3,30
ДЗТ 329×8 155×10 5Д	35Б2	349	329	8	155	10	5	45,5	57,32	370	11283	646	14,03	622	80	3,29
ДЗТ 372×8 165×10 5Д	40Б1	392	372	8	165	10	5	49,8	62,75	453	15473	789	15,70	750	90	3,45
ДЗТ 372×8 165×12 5Д	40Б2	396	372	8	165	12	5	55,0	69,35	518	18034	910	16,12	900	109	3,60
ДЗТ 419×8 180×12 5Д	45Б1	443	419	8	180	12	5	60,8	76,71	641	24971	1127	18,04	1168	129	3,90
ДЗТ 419×10 180×14 6Д	45Б2	447	419	10	180	14	6	73,2	92,29	765	29761	1331	17,95	1364	151	3,84
ДЗТ 468×10 200×12 6Д	50Б1	492	468	10	200	12	6	75,2	94,79	849	36195	1471	19,53	1603	160	4,11
ДЗТ 468×10 200×14 6Д	50Б2	496	468	10	200	14	6	81,5	102,79	948	41076	1656	19,98	1870	187	4,26
ДЗТ 515×10 220×14 6Д	55Б1	543	515	10	220	14	6	89,7	113,09	1146	54488	2006	21,94	2488	226	4,69
ДЗТ 515×10 220×16 6Д	55Б2	547	515	10	220	16	6	96,7	121,90	1266	61022	2231	22,37	2843	258	4,82
ДЗТ 561×12 230×16 6Д	60Б1	593	561	12	230	16	6	111,7	140,91	1533	78930	2662	23,66	3252	282	4,80

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатанные балочные  
двутавры серии "Б" по ГОСТ 26020-83**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ , мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$	Масса 1 м, кг	$A$ , $\text{см}^2$	$S_x$ , $\text{см}^3$	$I_x$ , $\text{см}^4$	$W_x$ , $\text{см}^3$	$i_x$ , см	$I_y$ , $\text{см}^4$	$W_y$ , $\text{см}^3$	$i_y$ , см
ДЗТ 657x14 260x20 8Д	70Б2	697	657	14	260	20	8	155,4	195,97	2515	152286	4369	27,87	5873	451	5,47
ДЗТ 755x14 280x18 8Д	80Б1	791	755	14	280	18	8	163,7	206,50	2945	200814	5077	31,18	6602	471	5,65
ДЗТ 754x14 280x22 8Д	80Б2	798	754	14	280	22	8	181,4	228,75	3384	235530	5903	32,08	8066	576	5,93
ДЗТ 858x16 300x20 9Д	90Б1	898	858	16	300	20	9	204,0	257,27	4106	315522	7027	35,01	9029	601	5,92
ДЗТ 856x16 300x22 9Д	90Б2	900	856	16	300	22	9	213,3	268,95	4362	338074	7512	35,45	9929	661	6,07
ДЗТ 946x16 320x22 9Д	100Б1	990	946	16	320	22	9	231,7	292,16	5197	442767	8944	38,92	12047	752	6,42
ДЗТ 948x18 320x25 10Д	100Б2	998	948	18	320	25	10	258,6	330,63	5914	506570	10151	39,14	13699	856	6,43
ДЗТ 946x18 320x30 10Д	100Б3	1006	946	18	320	30	10	287,3	362,27	6698	584369	11617	40,16	16430	1026	6,73
ДЗТ 949x20 320x32 10Д	100Б4	1013	949	20	320	32	10	312,9	394,6	7274	635348	12543	40,12	17539	1096	6,66

## Сортамент сварных двутавров специальной серии

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 420×8 200×12 5Д	45БС1	444	420	8	200	12	5	64,7	81,60	694	27339	1231	18,30	1601	160	4,43
ДЗТ 420×12 300×20 7Д	45БС2	460	420	12	300	20	7	135,1	170,40	1584	65528	2849	19,61	9006	600	7,27
ДЗТ 420×8 180×14 5Д	45БС3	448	420	8	180	14	5	66,6	84,00	723	28680	1280	18,48	1362	151	4,03
ДЗТ 450×10 200×16 6Д	50БС1	482	450	10	200	16	6	86,4	109,00	998	42352	1757	19,71	2137	213	4,43
ДЗТ 450×12 300×16 7Д	50БС2	482	450	12	300	16	7	118,9	150,00	1422	61250	2541	20,21	7206	480	6,93
ДЗТ 450×12 300×25 7Д	50БС3	500	450	12	300	25	7	161,8	204,00	2085	93800	3752	21,44	11256	750	7,43
ДЗТ 450×14 300×30 8Д	50БС4	510	450	14	300	30	8	192,7	243,00	2514	114445	4488	21,70	13510	900	7,46
ДЗТ 515×10 220×18 6Д	55БС1	551	515	10	220	18	6	103,6	130,70	1386	67653	2455	22,75	3198	290	4,95
ДЗТ 515×10 200×16 6Д	55БС2	547	515	10	200	16	6	91,6	115,50	1181	56509	2066	22,12	2137	213	4,30
ДЗТ 545×12 240×16 7Д	60БС1	577	545	12	240	16	7	112,8	142,20	1522	76630	2656	23,21	3694	307	5,10
ДЗТ 545×12 240×20 7Д	60БС2	585	545	12	240	20	7	128,0	161,40	1808	92833	3173	23,98	4615	384	5,35
ДЗТ 545×12 320×20 7Д	60БС3	585	545	12	320	20	7	153,4	193,40	2253	118382	4047	24,74	10930	683	7,51
ДЗТ 545×14 320×25 8Д	60БС4	595	545	14	320	25	8	187,4	236,30	2799	148929	5006	25,10	13665	854	7,60
ДЗТ 545×16 320×30 9Д	60БС5	605	545	16	320	30	9	221,4	279,20	3354	180427	5964	25,42	16402	1025	7,66
ДЗТ 565×12 190×16 7Д	60БС6	597	565	12	190	16	7	102,0	128,60	1361	69358	2323	23,22	1837	193	3,78
ДЗТ 645×12 260×20 7Д	70БС1	685	645	12	260	20	7	143,8	181,40	2353	141846	4141	27,96	5867	451	5,69
ДЗТ 645×14 320×20 8Д	70БС2	685	645	14	320	20	8	173,1	218,30	2856	172860	5047	28,14	10937	683	7,08

## Сортамент сварных двутавров специальной серии

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ , мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ , мм	Масса 1 м, кг	$A$ , $\text{см}^2$	$S_{x^*}$ , $\text{см}^3$	$I_x$ , $\text{см}^4$	$W_{x^*}$ , $\text{см}^3$	$i_x$ , см	$I_y$ , $\text{см}^4$	$W_{y^*}$ , $\text{см}^3$	$i_y$ , см
ДЗТ 645×14 320×25 8Д	70БС3	695	645	14	320	25	8	198,5	250,30	3408	210949	6070	29,03	13668	854	7,39
ДЗТ 645×16 320×30 9Д	70БС4	705	645	16	320	30	9	234,1	295,20	4072	254622	7223	29,37	16406	1025	7,45
ДЗТ 645×20 320×40 12Д	70БС5	725	645	20	320	40	12	305,3	385,00	5424	345368	9527	29,95	21888	1368	7,54
ДЗТ 660×12 230×16 7Д	70БС6	692	660	12	230	16	7	121,2	152,80	1897	112848	3261	27,17	3254	282	4,61
ДЗТ 755×14 280×18 8Д	80БС1	791	755	14	280	18	8	163,7	206,50	2945	200814	5077	31,18	6602	471	5,65
ДЗТ 755×18 300×30 10Д	80БС2	815	755	18	300	30	10	250,5	315,90	4815	341991	8392	32,09	13536	902	6,55
ДЗТ 855×16 300×20 9Д	90БС1	895	855	16	300	20	9	203,6	256,80	4087	313064	6995	34,91	9029	601	5,93
ДЗТ 855×16 300×36 9Д	90БС2	927	855	16	300	36	9	279,7	352,80	6273	512265	11052	38,10	16229	1081	6,78
ДЗТ 945×16 320×25 9Д	100БС1	995	945	16	320	25	9	246,7	311,20	5666	488964	9828	39,64	13685	855	6,63
ДЗТ 945×16 320×30 9Д	100БС2	1005	945	16	320	30	9	272,1	343,20	6466	568965	11322	40,71	16416	1026	6,91
ДЗТ 945×20 320×36 12Д	100БС3	1017	945	20	320	36	12	332,5	419,40	7883	695220	13671	40,71	19723	1232	6,86
ДЗТ 1240×12 400×20 7Д	120БС1	1280	1240	12	400	20	7	244,8	308,80	7346	825755	12902	51,71	21351	1067	8,31
ДЗТ 1240×14 450×20 8Д	120БС2	1280	1240	14	450	20	8	280,4	353,60	8360	936919	14639	51,47	30403	1351	9,27
ДЗТ 1400×12 400×20 7Д	140БС1	1440	1400	12	400	20	7	260,1	328,00	8620	1081013	15014	57,41	21353	1067	8,07
ДЗТ 1400×12 450×20 7Д	140БС2	1440	1400	12	450	20	7	275,9	348,00	9330	1181840	16414	58,28	30395	1350	9,34
ДЗТ 1400×14 500×25 8Д	140БС3	1450	1400	14	500	25	8	353,6	446,00	12336	1589404	21922	59,70	52115	2084	10,81

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатаные балочные  
двутавры "Б" по СТА АСЧМ 20-93**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 326x6 174x10 5Д	35Б1	346	326	6	174	10	5	43,10	54,36	372	11576	669	14,59	878	100	4,02
ДЗТ 326x8 175x12 6Д	35Б2	350	326	8	175	12	6	53,98	68,08	461	14347	819	14,52	1073	122	3,97
ДЗТ 372x8 199x12 6Д	40Б1	396	372	8	199	12	6	61,46	77,52	596	21086	1064	16,49	1577	158	4,51
ДЗТ 372x8 200x14 6Д	40Б2	400	372	8	200	14	6	67,99	85,76	678	24358	1217	16,85	1868	186	4,66
ДЗТ 422x8 199x12 6Д	45Б1	446	422	8	199	12	6	64,63	81,52	696	27554	1235	18,38	1577	158	4,40
ДЗТ 422x10 200x14 6Д	45Б2	450	422	10	200	14	6	77,86	98,20	833	32967	1465	18,32	1870	187	4,36
ДЗТ 468x10 199x12 6Д	50Б1	492	468	10	199	12	6	74,97	94,56	846	36124	1468	19,55	1580	158	4,09
ДЗТ 468x10 199x14 6Д	50Б2	496	468	10	199	14	6	81,28	102,52	945	41005	1653	20,00	1842	185	4,24
ДЗТ 468x10 200x16 6Д	50Б3	500	468	10	200	16	6	87,85	110,80	1048	46156	1846	20,41	2137	213	4,39
ДЗТ 515x10 220x14 6Д	55Б1	543	515	10	220	14	6	89,67	113,09	1146	54589	2010	21,97	2488	226	4,69
ДЗТ 515x10 220x16 6Д	55Б2	547	515	10	220	16	6	96,65	121,9	1266	61154	2235	22,40	2843	258	4,83
ДЗТ 564x10 199x16 6Д	60Б1	596	564	10	199	16	6	95,20	120,08	1320	68663	2304	23,91	2106	211	4,19
ДЗТ 564x12 200x18 7Д	60Б2	600	564	12	200	18	7	110,74	139,68	1524	79149	2638	23,80	2408	240	4,15
ДЗТ 661x12 230x16 7Д	70Б0	693	661	12	230	16	7	121,24	152,92	1901	113431	3273	27,24	3254	282	4,61
ДЗТ 659x12 260x16 7Д	70Б1	691	659	12	260	16	7	128,66	162,28	2055	123609	3577	27,60	4696	361	5,38
ДЗТ 661x14 260x18 8Д	70Б2	697	661	14	260	18	8	147,58	186,14	2353	141902	4071	27,61	5287	406	5,33

**Сортамент двутавров, которые заменяют горячекатаные двутавры с широкими полками "Ш" по СТА АСЧМ 20-93**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	<i>H<sub>p</sub></i> , мм	<i>H</i> , мм	<i>s</i> , мм	<i>B</i> , мм	<i>t</i> , мм	<i>k<sub>p</sub></i> , мм	Масса 1 м, кг	<i>A</i> , см <sup>2</sup>	<i>S<sub>x</sub></i> , см <sup>3</sup>	<i>I<sub>x</sub></i> , см <sup>4</sup>	<i>W<sub>x</sub></i> , см <sup>3</sup>	<i>i<sub>x</sub></i> , см	<i>I<sub>y</sub></i> , см <sup>4</sup>	<i>W<sub>y</sub></i> , см <sup>3</sup>	<i>i<sub>y</sub></i> , см
ДЗТ 220x8 175x12 6Д	25III1	244	220	8	175	12	6	47,25	59,60	292	6391	532	10,36	1072	122	4,24
ДЗТ 270x8 200x12 6Д	30III1	294	270	8	200	12	6	55,18	69,60	411	10891	740	12,51	1601	160	4,80
ДЗТ 268x10 201x16 6Д	30III2	300	268	10	201	16	6	72,25	91,12	546	14655	977	12,68	2167	215	4,88
ДЗТ 310x8 249x12 6Д	35III1	334	310	8	249	12	6	67,04	84,56	577	17519	1049	14,39	3088	248	6,04
ДЗТ 312x10 250x14 6Д	35III2	340	312	10	250	14	6	80,24	101,20	692	21201	1247	14,47	3648	291	6,00
ДЗТ 355x10 299x14 6Д	40III1	383	355	10	299	14	6	94,52	119,22	929	32309	1687	16,46	6240	417	7,23
ДЗТ 358x10 300x16 6Д	40III2	390	358	10	300	16	6	105,50	131,8	1057	37505	1923	16,87	7202	480	7,39
ДЗТ 404x12 300x18 7Д	45III1	440	404	12	300	18	7	124,06	156,48	1384	54862	2493	18,72	8105	540	7,20
ДЗТ 450x12 300x16 7Д	50III1	482	450	12	300	16	7	118,93	150,00	1422	61388	2547	20,23	7206	480	6,93
ДЗТ 451x16 300x18 9Д	50III2	487	451	16	300	18	9	142,84	180,16	1673	71883	2952	19,97	8115	541	6,71
ДЗТ 449x16 300x22 9Д	50III3	493	449	16	300	22	9	161,61	203,84	1957	85677	3475	20,50	9915	661	6,97
ДЗТ 449x16 300x25 9Д	50III4	499	449	16	300	25	9	175,89	221,84	2180	96849	3881	20,89	11265	751	7,13
ДЗТ 546x12 300x18 7Д	60III1	582	546	12	300	18	7	137,58	173,52	1969	102404	3519	24,29	8107	540	6,84
ДЗТ 545x16 300x22 9Д	60III2	589	545	16	300	22	9	173,79	219,20	2465	128150	4351	24,18	9918	661	6,73
ДЗТ 547x18 300x25 10Д	60III3	597	547	18	300	25	10	196,99	248,46	2818	147937	4956	24,40	11276	751	6,74
ДЗТ 545x20 300x30 10Д	60III4	605	545	20	300	30	10	229,13	289,00	3330	176877	5847	24,74	13536	902	6,84

**Сортамент двутавров, которые заменяют горячекатаные двутавры с широкими полками "Ш" по СТА АСЧМ 20-93**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ мм	$H$ мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 652x14 300x20 8Д	70Ш1	692	652	14	300	20	8	167,51	211,28	2759	168216	4861	28,22	9014	600	6,53
ДЗТ 648x14 300x25 8Д	70Ш12	698	648	14	300	25	8	190,85	240,72	3258	202238	5794	28,99	11264	750	6,84
ДЗТ 647x18 300x30 10Д	70Ш13	707	647	18	300	30	10	235,05	296,46	3988	248057	7017	28,93	13531	902	6,76
ДЗТ 651x22 300x32 11Д	70Ш14	715	651	22	300	32	11	265,78	335,22	4443	276125	7723	28,70	14457	963	6,57
ДЗТ 653x25 300x36 12Д	70Ш15	725	653	25	300	36	12	300,69	379,25	5053	316707	8736	28,90	16285	1085	6,55
ДЗТ 746x14 300x18 8Д	80Ш1	782	746	14	300	18	8	168,43	212,44	3036	206400	5278	31,17	8117	541	6,18
ДЗТ 748x16 300x22 9Д	80Ш2	792	748	16	300	22	9	199,54	251,68	3660	252090	6365	31,65	9925	661	6,28
ДЗТ 841x16 299x20 9Д	90Ш1	881	841	16	299	20	9	201,51	254,16	3988	301542	6845	34,44	8939	597	5,93
ДЗТ 840x14 299x25 8Д	90Ш2	890	840	14	299	25	8	211,77	267,10	4467	349610	7856	36,18	11157	746	6,46
ДЗТ 946x16 320x22 9Д	100Ш1	990	946	16	320	22	9	231,64	292,16	5197	443500	8959	38,96	12047	752	6,42
ДЗТ 948x18 320x25 10Д	100Ш2	998	948	18	320	25	10	262,15	330,64	5914	507637	10173	39,18	13699	856	6,44
ДЗТ 946x18 320x30 10Д	100Ш3	1006	946	18	320	30	10	287,23	362,68	6698	585901	11648	40,22	16429	1026	6,73
ДЗТ 949x20 320x32 10Д	100Ш4	1013	949	20	320	32	10	312,86	394,60	7274	637292	12582	40,19	17539	1096	6,67

**Сортамент сварных двутавров, которые заменяют горячекатаные колонные  
двутавры "К" по СТА АСЧМ 20-93**

Условное обозначение профиля	Профиль, который заменяется	$H_p$ , мм	$H$ , мм	$s$ , мм	$B$ , мм	$t$ , мм	$k_p$ , мм	Масса 1 м, кг	$A$ , см <sup>2</sup>	$S_x$ , см <sup>3</sup>	$I_x$ , см <sup>4</sup>	$W_x$ , см <sup>3</sup>	$i_x$ , см	$I_y$ , см <sup>4</sup>	$W_y$ , см <sup>3</sup>	$i_y$ , см
ДЗТ 652x14 300x20 8Д	70Ш1	692	652	14	300	20	8	167,51	211,28	2759	168216	4861	28,22	9014	600	6,53
ДЗТ 176x8 199x10 6Д	20К1	196	176	8	199	10	6	42,72	53,88	216	3823	390	8,42	1314	132	4,94
ДЗТ 176x8 200x12 6Д	20К2	200	176	8	200	12	6	49,22	62,08	256	4630	463	8,64	1600	160	5,08
ДЗТ 222x8 249x12 6Д	25К1	246	222	8	249	12	6	61,46	77,52	398	8942	727	10,74	3088	248	6,31
ДЗТ 222x10 250x14 6Д	25К2	250	222	10	250	14	6	73,10	92,20	474	10713	857	10,78	3647	291	6,29
ДЗТ 221x10 251x16 6Д	25К3	253	221	10	251	16	6	81,20	102,42	536	12251	968	10,94	4218	336	6,42
ДЗТ 270x10 299x14 6Д	30К1	298	270	10	299	14	6	87,78	110,72	685	18588	1247	12,96	6239	417	7,51
ДЗТ 268x10 300x16 6Д	30К2	300	268	10	300	16	6	97,36	122,80	771	21050	1403	13,09	7202	480	7,66
ДЗТ 268x16 305x16 9Д	30К3	300	268	16	305	16	9	111,38	140,48	836	22377	1491	12,62	7575	496	7,34
ДЗТ 268x12 301x18 7Д	30К4	304	268	12	301	18	7	111,41	140,52	882	24216	1593	13,13	8185	543	7,63
ДЗТ 310x10 348x16 6Д	35К1	342	310	10	348	16	6	112,87	142,36	1027	32172	1881	15,03	11241	646	8,89
ДЗТ 310x12 350x20 7Д	35К2	350	310	12	350	20	7	140,49	177,20	1299	41289	2359	15,26	14296	816	8,98
ДЗТ 358x12 398x18 7Д	40К1	394	358	12	398	18	7	147,66	186,24	1539	55407	2812	17,25	18918	950	10,08
ДЗТ 356x14 400x22 8Д	40К2	400	356	14	400	22	8	179,06	225,84	1884	68444	3422	17,41	23474	1173	10,20
ДЗТ 356x16 403x25 9Д	40К3	406	356	16	403	25	9	204,92	258,46	2172	79601	3921	17,55	27283	1354	10,27
ДЗТ 354x16 405x30 9Д	40К4	414	354	16	405	30	9	237,57	299,64	2583	96186	4646	17,92	33227	1640	10,53
ДЗТ 357x22 400x36 11Д	40К5	429	357	22	400	36	11	290,61	366,54	3180	120873	5635	18,16	38431	1921	10,24



## Примечания

В случае возникновения на стадии изготовления несоответствия в размерах толщин стенки и полок изготавливаемых двутавров и сортамента выпускаемого листового металлопроката, с целью сохранения несущих характеристик сварных двутавров по отношению к прокатным, стенка и полки изготавливаются из листового металлопроката ближайшей большей толщины с сохранением габаритных размеров сварных двутавров по ГОСТ 26020-83, либо по СТА АСЧМ 20-93.

В границах габаритных размеров приведенных ниже, сварные двутавры могут иметь произвольное поперечное сечение, обоснованное проектными расчетами согласно СНиП II-23-81 и указанное в рабочих чертежах конкретного строительного объекта, если он соответствует конструктивным требованиям и следующим технологическим ограничениям:

- Высота стенки балки (H) 160 – 1400 мм;
- Ширина полки балки (B) 160 – 800 мм;
- Длина балки (L) до 15000 мм;
- Толщина стенки балки (S) 6 – 40 мм;
- Толщина полки балки (T) 6 – 40 мм;
- Ширина полок не должна 1,5 высоты стенки;
- Толщина полок и стенки не могут различаться более чем в 4 раза.

Также на нашем оборудовании мы имеем возможность изготовления неравнополочных, усеченных, биметаллических двутавров.



## **Условные обозначения сварных двутавров**

### **состоят из таких элементов:**

- название двутавра и шифр производителя ("ДЗТ" – двутавр сварной производства «TSB»);
- размеры поперечного сечения в миллиметрах (высота и толщина стенки, ширина и толщина полки);
- катет kf в миллиметрах и конструкция поясных швов, указана буквой  
(О – односторонние швы, Д – двусторонние швы, П – швы с полным проваром стенки);
- обозначение прокатного двутавра (в скобках), на замену которого может использоваться данный сварной профиль (необязательный параметр);
- шифр стандарта, которому отвечают сварные двутавры (ДСТУ БВ.2.6-75:2008).

### **Примеры условных обозначений:**

- ДЗТ 660×10 320×20 8О ДСТУ БВ.2.6-75:2008 - двутавр сварной, изготовленный «TSB» со стенкой сечением 660×10 мм, полками сечением 320×20 мм, с односторонними поясными швами катетом 8 мм;
- ДЗТ 174×8 200×12 6Д (20К2) ДСТУ БВ.2.6-75:2008 - двутавр сварной, изготовленный «TSB», со стенкой сечением 174×8 мм, полками сечением 200×12 мм, с двусторонними поясными швами катетом 6 мм;
- ДЗТ 1140×12 400×30 8П ДСТУ БВ.2.6-75:2008 - двутавр сварной, изготовленный «TSB», со стенкой сечением 1140×12 мм, полками сечением 400×30 мм, с полным проваром стенки и с шириной катета 8 мм.

# **Sp. z o.o. «TSB»**

**ул.Казимира Кордылевского 11,  
г.Краков, Польша, 31-542**

**e-mail: [info@thermasteel.pl](mailto:info@thermasteel.pl)  
NIP 6751516960  
REGON 361358472  
Bank Zachodni WBK S.A.**