

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 300 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА

10 по ГОСТ 1050

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°
10	ГОСТ 16523	1,5-3,9	300-480	/	23	1,0a
10	ГОСТ 1577	4,0-14,0	≥ 290		32	0,5a
30	ASTM A 1011	1,45-1,59	≥ 340	≥ 205	21	1,0a
		1,60-2,49			24	
		2,50-5,99			25	
	ASTM A 1018	6,00-8,00	22	/		
		8,01-14,00	17			
B	ASTM A 283	6,00-8,00	≥ 345-450	≥ 185	28	/
		8,01-14,00			25	
1010	SAEJ403	1,45-14,00	/	/	/	/
1010	ASTM A 830	6,00-14,00	/	/	/	/
SPHT2	JIS G 3132	1,8-2,99	≥ 343	/	27	1,0a
		3,00-5,99			30	1,5a
		6,00-13,00			32	1,5a

/ - параметр не регламентируется стандартом
 0 - по согласованию сторон
 a - толщина проката

По требованию потребителя прокат может быть изготовлен со специальными требованиями по механическим свойствам

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 16523 ГОСТ 1577	SAEJ403 ASTM A 1011 ASTM A 1018 ASTM A 830	JIS G 3132
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	ASTM A 568 ASTM A 635	JIS G 3132 JIS G 3193

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,45-1,99															
2,00-2,49															
2,50-2,99															
3,00-3,49															
3,50-3,99															
> 4,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования.

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 350 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА Ст2сп по ГОСТ 380

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°	Работа удара J, не менее		
Ст2сп	ГОСТ 16523	1,5-3,9	300-480	/	23	1,0a	/		
	ГОСТ 14637	4,0-14,0	330-480	≥ 225	32	1,5a	/		
S235JR, S235JRC	EN 10025:2	1,45-1,50	360-510	≥ 235	16	**	/		
		1,51-2,00			17				
		2,01-2,50			18				
		2,51-2,99			19				
		3,00-9,99			24				
		10,00-15,00						27 (+20 °C)*	
S235J0, S235J0C, S235J0W	EN 10025:2	1,45-1,50	360-510	≥ 235	16	**	/		
		1,51-2,00			17				
		2,01-2,50			18				
		2,51-2,99			19				
		3,00-9,99			24				
		10,00-15,00						27 (0 °C)*	
S235J2, S235J2C, S235J2W, S235J2WP	EN 10025:2	1,45-1,50	360-510	≥ 235	16	**	/		
		1,51-2,00			17				
		2,01-2,50			18				
		2,51-2,99			19				
		3,00-9,99			24				
		10,00-15,00						27 (-20 °C)*	
33	ASTM A 1011	1,45-1,60	≥ 360	≥ 230	18	1,0a	/		
		1,61-2,50			22				
		2,51-6,00			23				
	ASTM A 1018	4,50-8,00			16			1,0a	/
		8,01-14,00			22				
1012	SAEJ403	1,45-14,00	/	/	/	/	/		

/ - параметр не регламентируется стандартом

a - толщина проката

* работа удара при ширине образца более 10 мм

** в зависимости от толщины проката

По требованию потребителя прокат может быть изготовлен со специальными требованиями по механическим свойствам

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 16523 ГОСТ 14637	EN 10025	ASTM A 1011 SAE J403	ASTM A 1018
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	EN 10051 EN 10029	ASTM A 568	ASTM A 635

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,45-1,99															
2,00-2,49															
2,50-2,99															
3,00-3,49															
3,50-3,99															
>4,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования.

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 400 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА

Ст3сп по ГОСТ 380

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°	Работа удара J, не менее
Ст3сп	ГОСТ 16523	1,8–2,0	360–530	/	20	1,0a	/
	ГОСТ 16523	2,1–3,9	360–530	/	22	2,0a	/
	ГОСТ 14637	4,0–14,0	370–480	/	26	1,5a	/
36 тип 1	ASTM A 1011	1,80–5,99	≥ 365	≥ 250	22	1,5a	/
36	ASTM A 1018	6,00–8,00	≥ 365	≥ 250	15	/	/
		8,01–14,00			21	/	/
1015	ASTM A 659	1,80–5,99	/	/	/	2,0a	/
	ASTM A 830	6,00–14,00	/	/	/	/	/
1017	ASTM A 659	1,80–5,99	/	/	/	2,0a	/
SS400	JIS G 3101	1,80–5,00	400–510	≥ 245	21	1,5a	/
		5,01–14,0			17		
C	ASTM A 283	4,50–8,00	380–515	≥ 205	25	/	/
		8,01–14,00			22		
P265NB	EN 10120:2008	2,00–2,99	≥ 265	410–500	24	/	/
P310NB	EN 10120:2008	1,80–2,49	≥ 310	460–550	21	/	/
SG295	JIS G 3116:2013	2,00–2,99	≥ 295	≥ 440	26	1,5a	/

/ – параметр не регламентируется стандартом
a – толщина проката

По требованию потребителя прокат может быть изготовлен со специальными требованиями по механическим свойствам

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 16523 ГОСТ 14637	ASTM A 659 ASTM A 1011	ASTM A 1018	JIS G 3101	JIS G 3132
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	ASTM A 568	ASTM A 635	JIS G 3193	JIS G 3132 JIS G 3193

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,45–1,99															
2,00–2,49															
2,50–2,99															
3,00–3,99															
> 4,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 430 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА 20 по ГОСТ 1050

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°	Работа удара J, не менее
20, 20пс	ГОСТ 16523	1,8-2,0	350-500	/	22	0a	/
	ГОСТ 16523	2,1-3,9	350-500	/	23	1,0a	/
	ГОСТ 1577	4,0-14,0	≥ 370	/	28	1,0a	/
	ГОСТ 4041	4,0-12,0	340-490	/	28, 24	a	/
S275JR, S275JRC	EN 10025:2	1,80-2,00	430-580	≥ 275	15	**	/
		2,01-2,50			16		
		2,51-2,99			17		
		3,00-9,99	410-560	21	27 (+20)*		
		10,00-14,00					
S275J0, S275J0C	EN 10025:2	1,80-2,00	430-580	≥ 275	15	**	/
		2,01-2,50			16		
		2,51-2,99			17		
		3,00-9,99	410-560	21	27 (0)*		
		10,00-14,00					
S275J2, S275J2C	EN 10025:2	1,80-2,00	430-580	≥ 275	15	**	/
		2,01-2,50			16		
		2,51-2,99			17		
		3,00-9,99	410-560	21	27 (-20)*		
		10,00-14,00					
40	ASTM A 1011	1,8-4,45	≥ 380	≥ 275	21	2,0a	/
	ASTM A 1018	4,50-8,00	≥ 380	≥ 275	19	/	/
		8,00-14,0			14	/	/
1020	ASTM A 659	1,80-4,45	/	/	/	2,0a	/
	ASTM A 635 ASTM A 830	4,50-14,0				/	
SPHT3	JIS G 3132	1,80-2,99	≥ 412	/	22	1,5a	/
		3,00-5,99			25	2,0a	
		6,00-13,00			27		
-	ASTM A 36	4,5-8,00	400-550	≥ 250	23	/	/
		8,01-16,00			20		

/ - параметр не регламентируется стандартом

a - толщина проката

* работа удара при ширине образца более 10 мм

** в зависимости от толщины проката

По требованию потребителя прокат может быть изготовлен со специальными требованиями по механическим свойствам

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 16523 ГОСТ 14637	EN 10025	ASTM A 659 ASTM A 1011 ASTM A 659	ASTM A 635 ASTM A 1018
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	EN 10051 EN 10029	ASTM A 568	ASTM A 635

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,45-1,99															
2,00-2,49															
2,50-2,99															
3,00-3,99															
> 4,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 450 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА
Ст3Гсп по ГОСТ 380

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°	Работа удара J, не менее
Ст3Гсп	ГОСТ 380*	2,0–3,9	/	/	/	/	/
	ГОСТ 14637	4,0–14,0	390–570	255	23	1,5а	/
45	ASTM A 1011	1,80–2,49	≥ 410	≥ 310	18	2,0а	/
		2,50–6,00					
P310NB	EN 10120	1,80–2,49	460–550	≥ 310	21	/	/

* только химический состав
/ – параметр не регламентируется стандартом
а – толщина проката.

По требованию потребителя горячекатаный прокат для вытяжки может поставляться с согласованными механическими свойствами

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 380 ГОСТ 14637	ASTM A 1011
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	ASTM A 568

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,50–1,79															
1,80–2,99															
3,00–3,99															
4,00–4,99															
5,00–5,99															
> 6,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования

КЛАСС ПРОЧНОСТИ 500 МПА

БАЗОВАЯ МАРКА 17ГС

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Марка стали	Стандарт	Толщина, мм	Временное сопротивление, МПа (Н/мм ²)	Предел текучести, МПа (Н/мм ²)	Относительное удлинение, %, не менее	Диаметр оправки при изгибе на 180°	Работа удара J, не менее
17ГС	ГОСТ 17066	3,0–3,9	≥ 510	/	19	2,0а	/
	ГОСТ 19281	4,0–14,0	≥ 490	≥ 345	21	2,0а	0
09Г2С	ГОСТ 17066	3,0–3,9	≥ 510	/	19	2,0а	/
	ГОСТ 19281	4,0–14,0	≥ 490	≥ 345	21	2,0а	0
S355JR, S355JRC	EN 10025:2	1,50	510–680	≥ 355	13	**	/
		1,51–2,00					
		2,01–2,50					
		2,51–2,99					
		3,00–15,00	470–630	20	27 (+20)*		
S355J0, S355J0C	EN 10025:2	1,50	510–680	≥ 355	13	**	/
		1,51–2,00					
		2,01–2,50					
		2,51–2,99					
		3,00–15,00	470–630	20	27 (0)*		
S355J2, S355J2C, S355J2W	EN 10025:2	1,50	510–680	≥ 355	13	**	/
		1,51–2,00					
		2,01–2,50					
		2,51–2,99					
		3,00–15,00	470–630	20	27 (-20)*		
50	ASTM A 1011	3,0–5,99	≥ 450	≥ 345	17	2,5а	/
55	ASTM A 1011	3,0–5,99	≥ 480	≥ 380	15	3,0а	/
SS490	JIS G 3101	1,50–5,00	490–610	≥ 285	19	2,0а	/
		5,01–15,00					15

/ – параметр не регламентируется стандартом

а – толщина проката.

0 – по согласованию сторон

** в зависимости от толщины проката.

* минимальные значения работы удара зависят от ширины образца.

По требованию потребителя прокат может быть изготовлен со специальными требованиями по механическим свойствам

ДОПУСКИ ПО РАЗМЕРАМ И ФОРМЕ ПРОКАТА

Стандарт на технические условия	ГОСТ 17066 ГОСТ 19281	EN 10025	ASTM A 1011	JIS G 3101
Стандарт на сортамент, геометрические размеры и допуски	ГОСТ 19903	EN 10051 EN 10029	ASTM A 568	JIS G 3193

СООТНОШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ И ШИРИНЫ ПРОКАТА

Толщина, мм	Ширина полосы, мм														
	900	1000	1100	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1850
1,50–1,79															
1,80–2,99															
3,00–3,99															
4,00–4,99															
5,00–5,99															
> 6,00															

Прокат с другими требованиями по сортаменту, в т. ч. по соотношению толщины и ширины, может быть произведен по специальному заказу после дополнительного согласования