

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ (ГОСТ 3282-74)

Предназначена для изготовления гвоздей, увязки, ограждений и прочих изделий. Проволока изготавливается: черная и светлая (термически обработанная и термически необработанная), покрытая или непокрытая (без покрытия, с цинковым блестящим и цинковым матовым покрытием).

Технические требования

Механические свойства проволоки должны соответствовать указанным в таблице 1.

Проволока поставляется в мотках, габаритные размеры и масса которых указана в таблице 2.

Характеристика мотков проволоки

Таблица 1

Диаметр проволоки, мм	Предельное отклонение, мм	Временное сопротивление разрыву, Н/мм ² , (кгс/мм ²)				Относительное удлинение, % для термически обработанной проволоки, не менее	
		Термически необработанная		Термически обработанная			
		I группа	II группа	без покрытия	с покрытием	без покрытия	с покрытием
0.3-0.45	-0.03	690-1370 (70-140)	690-1370 (70-140)	290-490 (30-50)	340-540 (35-55)	15	12
0.45-1,00	-0.04	690-1270 (70-130)	690-1180 (70-120)	"	"	15	12
1.00-1.20	-0.06	590-1270 (60-130)	690-1180 (70-120)	"	"	15	12
1.20-2.00 2.00-2.50	-0.10 -0.12	590-1180 (60-120)	690-980 (70-100)	"	"	15	12
2.50-3.20	-0.12	540-1080 (55-110)	640-930 (65-95)	"	"	20	18
3.20-3.60	-0.16	440-930 (45-95)	640-930 (65-95)	"	"	20	18
3.60-4.50	-0.16	440-930 (45-95)	590-880 (60-90)	"	"	20	18
4.50-6.00	-0.16	390-830 (40-85)	490-780 (50-80)	"	"	20	18

Механические свойства проволоки

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Параметры мотка, розеты				Вид упаковки
	вес, кг моток не более, розета	наружный диаметр, мм	внутренний диаметр, мм	высота, мм	
светлая					По требованию заказчика проволока может быть упакована в мягкую тару (бумага + ткань или пленка)
0.35-0.45	моток 10		200		
0.50-0.80	моток 20		250		
0.90-1.40	моток 60		350		

1.60-5.00	моток 120		550	
	моток 1000	780	400	500
6.00-8.00	моток 250		650	
оцинкованная				
0.50-0.80	моток 20		200	
0.90-1.40	моток 60		400	
	розета 200-300	650	230	600-1000
Свыше 1.60	моток 100	800	600	
	розета не менее 600		400	800-1000

ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ (ГОСТ 2246-70)

Проволока сварочная из сталей с низким содержанием углерода Св-08, Св-08А и легированных Св-08ГС, Св-08Г2С.

По виду поверхности проволока производится неомедненной и омедненной. Медное покрытие - 6 мкм. Поверхность проволоки должна быть чистой и гладкой, без трещин, расслоений, плен, закатов, забоин, окалины, ржавчины, масла и других загрязнений. Допускаются отдельные риски, царапины, местная рябизна, вмятины глубиной не более предельного отклонения по диаметру.

Химический состав сварочной проволоки, % (ГОСТ 2246-70)

Марка стали	Св08	Св08А	Св08Г2С
P	0,10	0,10	0,03
Mn	0,35-0,60	0,35-0,60	1,80-2,10
Si max	0,03	0,03	0,7-0,95
P max	0,04	0,03	0,03
S max	0,04	0,03	0,025
Cr max	0,15	0,12	0,20
Ni max	0,30	0,25	0,25
Cu max	0,25	0,25	0,20

Назначение с варочной проволоки

Св-08, Св-08А, Св-08АА

- автоматическая сварка под флюсом углеродистых сталей с пределом текучести 235-285 МПа, изготовление электродов, предназначенных для сварки низкоуглеродистой и низколегированной стали.

Св-08Г1НМА

- автоматическая сварка под флюсом низколегированных сталей повышенного уровня прочности и хладостойкости. Предназначена для однопроходной одно- или двусторонней сварки под флюсом сталей толщиной до 25 мм различного типа легирования и категорий прочности. (К55-К65)

Св-08Г2С

- механизированная сварка в защитных газах конструкций ответственного и общего назначения.

Св-08ГА

- автоматическая сварка под флюсом углеродистых сталей с пределом текучести 235-440 МПа. (конструкций мостов, опор, труб, трубопроводов и котлов, работающих при высоких давлениях и температурах)

Св-08ГСНТ

- предназначена для механизированной сварки в защитных газах, применяется в судостроении и химическом машиностроении.

Св-08ХМ

- автоматическая сварка под флюсом нефтегазопроводных труб и металлоконструкций ответственного назначения из углеродистых и низколегированных сталей с пределом текучести 235-440 МПа. (конструкций мостов, опор, труб, трубопроводов и котлов, работающих при высоких давлениях и температурах)

Св-10Г2

- автоматическая сварка под флюсом углеродистых сталей с пределом текучести 235-440 МПа.

Св-10ГА

- автоматическая сварка под флюсом углеродистых и низколегированных сталей с пределом текучести 235-440 МПа Св-ЮГН - механизированная сварка под флюсом в судостроении и химическом машиностроении.

Св-10НМА

- автоматическая сварка под флюсом низколегированных сталей повышенного уровня прочности и хладостойкости металлоконструкций ответственного назначения. (конструкций мостов, опор, котлов, труб и трубопроводов работающих при высоких давлениях и температурах)

Марки стали сварочных проволок различных типов

Низкоуглеродистая	Легированная		Высоколегированная	
СВ-08 СВ-08А СВ-08АА СВ-08ГА СВ-ЮГА СВ-10Г2	СВ-08ГС СВ-12ГС СВ-08Г2С СВ-ЮГН СВ-08ГСМТ СВ-15ГСТЮЦА СВ-20ГСТЮА СВ-18ХГС СВ-ЮНМА СВ-08МХ СВ-08ХМ СВ-18ХМА СВ-08ХНМ СВ-08ХМФА СВ-10ХМФТ СВ-08ХГ2С СВ-08ХГСМА	СВ-10ХГ2СМА СВ-08ХГСМФА СВ-04Х2МА СВ-13Х2МФТ СВ-08Х3Г2СМ СВ-08ХМНФБА СВ-08ХН2М СВ-10ХН2ГМТ СВ-08ХН2ГМТА СВ-08ХН2ГМЮ СВ-08ХН2Г2СМЮ СВ-06Н3 СВ-10Х5М	СВ-12Х11НМФ СВ-10Х11НВМФ СВ-12Х13 СВ-20Х13 СВ-06Х14 СВ-08Х14ГНТ СВ-10Х17Т СВ-13Х25Т СВ-01Х19Н9 СВ-04Х19Н9 СВ-08Х16Н8М2 СВ-08Х18Н8Г2Б СВ-07Х18Н9ТЮ СВ-06Х19Н9Т СВ-04Х19Н9С2 СВ-08Х19Н9Ф2С2 СВ-05Х19Н9Ф3С2 СВ-07Х19Н10Б СВ-08Х19Н10Г2Б	СВ-06Х19Н10М3Т СВ-08Х19Н10М3Б СВ-04Х19Н11М3 СВ-05Х20Н9ФБС СВ-06Х20Н11М3ТБ СВ-10Х20Н15 СВ-07Х25Н12Г2Т СВ-06Х25Н12ТЮ СВ-07Х25Н13 СВ-08Х25Н13БТЮ СВ-13Х25Н18 СВ-08Х20Н9Г7Т СВ-08Х21Н10Г6 СВ-30Х25Н16Г7 СВ-10Х16Н25АМ6 СВ-09Х16Н25М6АФ СВ-01Х23Н28М3Д3Т СВ-30Х15Н35В3Б3Т СВ-08Н50 СВ-05Х15Н60М15

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ВЫСАДКИ ГОСТ 5663-79

Проволока предназначена для изделий, изготавливаемых методом холодной высадки. Проволока производится диаметрами от 1,0 до 6,0 мм .

Предельные отклонения должны соответствовать данным таблицы.

Номинальный диаметр проволоки, мм	Предельные отклонения, мм	
	нормальной точности	повышенной точности
от 1.0 до 3.0 вкл.	-0.06	-0.040
от 3.0 до 6.0 вкл	-0.08	-0.048

Поверхность проволоки не должна иметь трещин, плен, закатов, расслоений, волосовин, загрязнений и ржавчины.

Макроструктура не должна иметь усадочной рыхлости, пузырей, расслоений, шлаковых включений.

Макроструктура из стали марок 25, 30, 35, 40, 45 должна состоять из феррита и зернистого перлита.

Проволока поставляется в мотках массой до 100 кг и на катушках массой до 1000 кг, а также в бунтах до 1000 кг.

Механические свойства проволоки приведены в таблице

Марка стали	Временное сопротивление разрыву, Н/мм ² (кгс/мм ²)		Относительное сужение, %, не менее	
	1 класс	2 класс не более	1 класс	2 класс
0.8	440-590	590	55	55
08кп	(45-60)	(60)	55	55
10-10 кп	(45-60)	(60)	55	55
15-15 кп	470-620	640	55	50
20	470-620	640	55	50
20 кп	(48-63)	(65)	55	50
25	(48-63)	(65)	55	50
30	(48-63)	(65)	55	45
35	560-710	740	55	45
40	(57-72)	(75)	55	40
45	(57-72)	(75)	55	40

ПРОВОЛОКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ (ГОСТ 17305-91)

Проволока используется в машиностроении, приборостроении, при производстве товаров народного потребления.

Проволока изготавливается из следующих марок стали: 08кп, 10, 10кп, 10пс, 15, 15кп, 20, 20кп, 20пс, 25, 30, 35, 40, 45, 50 по ГОСТ 1050-88.

В зависимости от механических проволоку изготавливают двух групп (1-ой и 2-ой), нормального качества и повышенного качества.

Характеристики проволоки указаны в таблице.

Диаметр проволоки в мм	Предельное отклонение	Временное сопротивление разрыву, Н/мм ² (кгс/мм ²)						Число перегибов, не менее			
		08кп		10,10кп, 10пс		15,15кп, 15пс,20		08,10,10 кп.10пс		15,15пс, 15кп,20, 20пс,20кп	
		1гр	2гр	1гр	2гр	1гр	2гр	1гр	2гр	1гр	2гр
8,0-6,1	-0,09							5	6	4	5
6,0-5,6	-0,08	340 (35)	590 (60)	390 (40)	590 (60)	440 (45)	590 (60)	8	9	6	7
5,5-5,1								5	6	4	5
5,0-4,1		5		7		5		7			
4,0-3,3		6		7		5		6			
3,2-3,1		390 (40)		440 (45)		490 (50)		6	8	6	8
3,0-2,7	-0,06	440 (45)	490 (50)	540 (55)	6	7	5	6			
2,6-2,1					6	7	6	7			
2,0-1,6					6	7	6	7			
1,5-1,3	-0,04	440 (45)	490 (50)	540 (55)	3	4	3	4			
1,2-1,1					7	9	6	8			
менне 1,1					6	7	6	7			

Проволока поставляется в мотках массой не более 80 кг или в бухтах не более 1500кг, покрывается консервационной смазкой, упаковывается парафинированной бумагой и нетканым полотном.

ПРОВОЛОКА ПРУЖИННАЯ СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ (ГОСТ 9389-75)

Проволока применяется для изготовления пружин, навиваемых в холодном состоянии и не подвергаемых закалке.

Проволока изготавливается:

по механическим свойствам:

- марок А, Б и В
- классов 1, 2 и 3

по точности изготовления:

- нормальной
- повышенной

На поверхности проволоки не должно быть трещин, плен, закатов, волосовин и ржавчины.

Предельное отклонение по толщине и овальность не должна превышать указанную в таблице.

Номинальный диаметр, мм	Предельные отклонения, мм	Овальность
-------------------------	---------------------------	------------

0,30	+0,02 –0,015	Не должна превышать половины поля допуска по диаметру
0,32-1,90	±0,020	
2,00-3,60	±0,030	
4,00-5,60	±0,040	
6,00-8,00	±0,050	

Значение разбега временного сопротивления разрыву в мотках (катушках) массой до 250 кг марок Б классов 1, 2 должно быть не более 100 Н/мм² (10 кгс/мм²); марки Б класса 3 и марки В всех классов для проволоки диаметром 1,6 мм, и менее -200 Н/мм² (20 кгс/мм²), а для проволоки диаметром более 1,6 мм-150 Н/мм² (15 кгс/мм²).

Значение разбега временного сопротивления разрыву проволоки в мотках (катушках) массой более 250 кг должно соответствовать требованиям ГОСТа. Значения указаны в таблице.

Диаметр проволоки, мм	Временное сопротивление разрыву, Н/мм ² (кгс/мм ²)		Разбег временного сопротивления разрыву, не более, Н/мм ² (кгс/мм ²)			Число скручиваний, не менее			
	2 класс	3 класс	Марка Б	Марка В		Марка Б		Марка В	
			класс			класс			
			2,3	2	3	2	3	2	3
0.14	2300-2740 (235-280)	1810-2300 (185-235)	300(31)	440(45)	490 (50)	35	35	35	35
0.5	2160-2600 (220-265)	1670-2160 (170-220)	260(27)	440 (45)	490 (50)	20	20	19	19
0.7	2160-2550 (220-260)	1670-2160 (170-220)	240(24)	440 (45)	490 (50)	20	20	18	18
0.8	2110-2550 (215-260)	1670-2110 (170-215)	230 (23)	440 (45)	490 (50)	20	20	17	17
0.9	2110-2500 (215-255)	1620-2110 (165-215)	230 (23)	390 (40)	490 (50)	20	20	17	17
1.0	2060-2450 (210-250)	1570-2060 (160-210)	220 (22)	390 (40)	490 (50)	20	20	17	17
1.10	2010-2400 (205-245)	1520-2010 (155-205)	220 (22)	390 (40)	490 (50)	20	20	17	17
1.20	1960-2350 (200-240)	1520-1960 (155-200)	210 (21)	390 (40)	440 (45)	20	20	17	17
1.30	1960-2300 (200-235)	1520-1960 (155-200)	210 (21)	340 (35)	440 (45)	20	20	17	17
4.20	1420-1670 (145-170)	1130-1420 (115-145)	200 (20)	250 (25)	290 (30)	15	15	12	12
4.50	1370-1620 (140-165)	1130-1370 (115-140)	200 (20)	250 (25)	250 (25)	15	15	12	12
5.00	1370-1620 (140-165)	1130-1370 (115-140)	200 (20)	250 (25)	250 (25)	15	15	9	9
5.60	1320-1570 (135-160)	1080-1320 (110-135)	200 (20)	250 (25)	250 (25)	15	15	6	6
6.00	1320-1570 (135-160)	1080-1320 (110-135)	200 (20)	250 (25)	250 (25)	15	15	4	4
6.50	1230-1420 (125-145)	1030-1230 (105-125)	200 (20)	200 (20)	200 (20)	-	-	-	-

7.00	1230-1420 (125-145)	1030-1230 (105-125)	200 (20)	200 (20)	200 (20)	-	-	-	-
8.00	1230-1420 (125-145)	1030-1230 (105-125)	200 (20)	200 (20)	200 (20)	-	-	-	-

Если при определении временного сопротивления разрыву по концам мотка результаты испытаний относятся к двум классам, то принадлежность мотка к одному из классов устанавливается по меньшему значению. При этом большее значение не должно превышать верхней границы нормируемого временного сопротивления разрыву для того класса, к которому относится моток, более чем на 50(5) Н/мм² (кгс/мм²). Настоящее примечание не учитывается, если проволока относится к маркам А и Б класса 2А всех диаметров и класса 2 диаметра 2,5 мм и более.

По требованию мебельной промышленности проволока диаметром 2,2 мм, повышенной точности, марки Б, изготавливается с временным сопротивлением разрыву 1570-1770- Н/мм² (160-180 кгс/мм²)

ПРОКАТ ИЗ КАЧЕСТВЕННОЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ВЫСАДКИ (ГОСТ 10702-78)

НАЗНАЧЕНИЕ:

применяется для изготовления крепежных изделий методом холодного выдавливания и высадки.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ:

должен соответствовать ГОСТ 1050-88 для углеродистого проката, должен соответствовать ГОСТ 4543-71 для легированного проката

ПРОКАТ ПОСТАВЛЯЕТСЯ:

с качеством поверхности - гр Б ГОСТ 1051-73 и гр Д ГОСТ 14955-75, поле допуска h11.

ГРУППА ОСАДКИ :

50 (1/2) и 66 (1/3)

ПРОКАТ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ:

- круглого профиля от 4 до 18 мм в мотках, размером от 5 до 40 мм в прутках
- шестигранного профиля размером 9- 17 мм в прутках

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАЛИБРОВАННОГО ПРОКАТА

Марка стали	Механические свойства								
	Калиброванный нагартованный прокат				после отпуска или обычного отжига			после сфероидизирующего отжига	
	Число твердости, НВ, не более	Временное сопротивление, Н/мм ² (кгс/мм ²), не менее	Относит.		Число твердости, НВ, не более	Временное сопротивление, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относит. сужение, %, не менее	Временное сопротивление разрыву, Н/мм ² (кгс/мм ²)	Относит. сужение, %, не менее
			Удлинение, %	Сужение, %					
10КП, 10ПС	179	370(38)	8	55	143	310-410 (32-42)	50	290-390 (30-40)	50
10	187	390(40)	8	50	143	330-450 (34-46)	55	310-410 (32-42)	55
15КП, 15ПС	187	390(40)	8	50	149	360-470 (37-48)	55	320-420 (33-43)	55
15	197	440(45)	8	45	149	360-470 (37-48)	55	320-420 (33-	55

								43)	
20КП, 20ПС	197	490(50)	7	45	163	390-490 (40-50)	50	340-440 (35-45)	50
20	207	490(50)	7	40	163	390-490 (40-50)	50	340-440 (55-45)	50
25	217	540(55)	7	40	170	не более 540(55)	50	не более 490(50)	50
30	229	560(57)	7	40	179	не более 570(58)	45	не более 520(53)	45
35	207	590(60)	5	40	187	не более 590(60)	45	не более 540(55)	45
40	241	-	-	-	197	не более 590(60)	40	-	40
45	207	-	-	-	207	не более 590(60)	40	-	40
50	-	-	-	-	217	не более 590(60)	-	-	-
15X	207	590(60)	5	45	179	не более 550(56)	60	340-440 (35-45)	60
20X	207	590(60)	5	45	179	не более 550(56)	60	360-470 (37-48)	60
30X	207	-	-	-	187	-	-	-	-
35X	-	690(70)	5	40	197	-	-	-	-
40X	-	690(70)	5	40	207	-	-	-	-
12ХН	210	-	-	-	-	410-530 (42-54)	70	410-510 (42-52)	70
35ХГСА	-	-	-	-	241	-	-	-	-
38ХГНМ	-	-	-	-	-	-	60	не более 690(70)	60