

**ГОСТ 7668-80. Канат двойной свивки
типа ЛК-РО конструкции
6х36(1+7+7/7+14)+1 о.с.
Сортамент (с Изменениями N 1, 2)**



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

msk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.ru

e-mail: msk@opm.ru

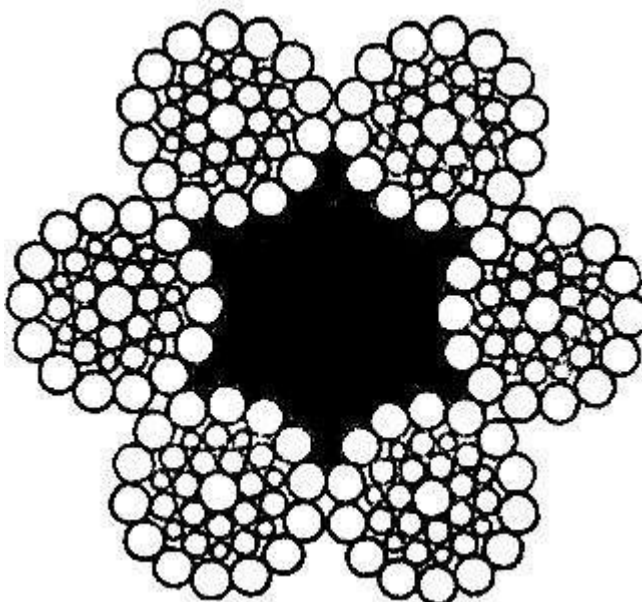
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 апреля 1980 г. N 1835 дата введения установлена 01.01.82

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 22.11.91 N 1790

ВЗАМЕН ГОСТ 7668-69

Издание (май 2011 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в ноябре 1986 г., ноябре 1991 г. (ИУС 2-87, 2-92), Поправкой (ИУС 6-2006)

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные канаты двойной свивки и линейным касанием проволок в прядях типа ЛК-РО с одним органическим сердечником.



ОПМ

Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

2. Канаты подразделяются по признакам

по назначению:

грузолюдские - ГЛ,
грузовые - Г;

по механическим свойствам марок: ВК, В, 1;

по виду покрытия поверхности проволок в канате:

из проволоки без покрытия,
из оцинкованной проволоки в зависимости от поверхностной плотности цинка: С, Ж, ОЖ;

по направлению свивки:

правой,
левой - Л;

по сочетанию направляющей свивки элементов каната:

крестовой,
односторонней - О,
комбинированной - К;

по способу свивки:

нераскручивающиеся - Н,
раскручивающиеся;

по точности изготовления:

нормальной,
повышенной - Т;

по степени уравниваемости:

рихтованные - Р,
нерихтованные.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Примеры условных обозначений

Канат диаметром 39,5 мм, грузового назначения, из проволоки без покрытия, марки I, правой односторонней свивки, раскручивающийся, рихтованный, нормальной точности, маркировочной группы 1770 Н/мм² (180 кгс/мм²):

Канат 39,5-Г-I-O-P-1770 ГОСТ 7668-80

То же, диаметром 18,0 мм, грузоподъемного назначения, марки В, оцинкованный по группе ОЖ, левой односторонней свивки, нераскручивающийся, нерихтованный, повышенной точности, маркировочной группы 1570 Н/мм² (160 кгс/мм²):

Канат 18-ГЛ-В-ОЖ-Л-О-Н-Т-1570 ГОСТ 7668-80

3. Диаметр каната и основные параметры его должны соответствовать указанным в таблице.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Диаметр, мм						Расчетная площадь сечения всех проволок, мм ²	Ориентировочная масса 1000 м смазанного каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ² (кгс/мм ²)	
каната	проволоки							1370 (140)	
	центральной	первого слоя	второго слоя		третьего слоя (наружного)			Разрывное усилие, Н, не менее	
			6 проволок	42 проволоки				42 проволоки	84 проволоки
6,3	0,38	0,28	0,28	0,20	0,36	15,72	155,5	-	-
6,7	0,40	0,30	0,30	0,22	0,38	17,81	176,0	-	-
7,4	0,45	0,32	0,32	0,24	0,40	20,16	199,0	-	-
8,1	0,50	0,36	0,36	0,28	0,45	25,67	253,5	-	-
9,0	0,55	0,40	0,40	0,30	0,50	31,45	310,5	-	-
9,7	0,60	0,45	0,45	0,34	0,55	38,82	383,5	-	-
11,5	0,70	0,50	0,50	0,40	0,65	51,96	513,0	-	-
13,5	0,80	0,60	0,60	0,45	0,75	70,55	696,5	-	-
15,0	0,90	0,65	0,65	0,50	0,80	82,16	812,0	-	-
16,5	1,05	0,75	0,75	0,55	0,90	105,73	1045,0	-	-
18,0	1,10	0,80	0,80	0,60	1,00	125,78	1245,0	-	-
20,0	1,20	0,90	0,90	0,65	1,10	153,99	1520,0	-	-
22,0	1,30	1,00	1,00	0,70	1,20	185,10	1830,0	253500	207500
23,5	1,50	1,05	1,05	0,80	1,30	215,94	2130,0	296000	242500
25,5	1,60	1,15	1,15	0,85	1,40	252,46	2495,0	346000	283500
27,0	1,70	1,20	1,20	0,90	1,50	283,79	2800,0	289000	318500
29,0	1,80	1,30	1,30	0,95	1,60	325,42	3215,0	446000	366000
31,0	1,90	1,40	1,40	1,00	1,70	369,97	3655,0	507500	416000
33,0	2,00	1,50	1,50	1,10	1,80	420,96	4155,0	577500	473000
34,5	2,10	1,55	1,55	1,15	1,90	461,07	4550,0	632500	518000
36,5	2,20	1,60	1,60	1,20	2,00	503,09	4965,0	690000	565500
38,0	2,30	1,70	1,70	1,25	2,10	558,07	5510,0	765500	627500
39,5	2,40	1,80	1,80	1,30	2,20	615,95	6080,0	845000	692500
42,0	2,60	1,90	1,90	1,40	2,30	683,68	6750,0	938000	768500
43,0	2,70	1,90	1,90	1,40	2,40	717,18	7120,0	983500	806500
44,5	2,80	2,00	2,00	1,50	2,50	787,38	7770,0	1080000	885000
46,5	2,90	2,10	2,10	1,50	2,60	850,76	8400,0	1165000	956500
48,5	3,00	2,20	2,20	1,60	2,70	927,12	9155,0	1270000	1040000
50,5	3,10	2,30	2,30	1,70	2,80	1006,85	9940,0	1380000	1130000
53,5	3,30	2,40	2,40	1,80	3,00	1131,96	11150,0	1550000	1265000
56,0	3,40	2,50	2,50	1,90	3,10	1219,89	12050,0	1670000	1365000
58,5	3,60	2,60	2,60	2,00	3,20	1314,56	13000,0	1800000	1470000
60,5	3,70	2,70	2,70	2,05	3,40	1446,74	14250,0	1980000	1625000
63,0	3,80	2,80	2,80	2,10	3,50	1538,92	15200,0	2110000	1725000
65,0	3,90	2,90	2,90	2,15	3,60	1634,03	16100,0	2240000	1830000
68,0	4,10	3,00	3,00	2,25	3,80	1792,62	17700,0	2455000	2010000
72,0	4,30	3,20	3,20	2,40	4,00	2008,28	19800,0	2755000	2255000



ОПМ

Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Диаметр, мм		Расчетная площадь сечения всех проволок, мм ²					Ориентировочная масса 1000 м смазанного каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ² (кгс/мм ²)			
каната	проволоки					1470 (150)		1570 (160)			
	центральной	первого слоя	второго слоя		третьего слоя (наружного)	Разрывное усилие, Н, не менее					
			42	42		суммарное всех проволок в канате	каната в целом	суммарное всех проволок в канате	каната в целом		
6	42	42	42	84							
6,3	0,38	0,28	0,28	0,20	0,36	15,72	155,5	-	-	-	-
6,7	0,40	0,30	0,30	0,22	0,38	17,81	176,0	-	-	-	-
7,4	0,45	0,32	0,32	0,24	0,40	20,16	199,0	-	-	-	-
8,1	0,50	0,36	0,36	0,28	0,45	25,67	253,5	-	-	-	-
9,0	0,55	0,40	0,40	0,30	0,50	31,45	310,5	-	-	49300	40400
9,7	0,60	0,45	0,45	0,34	0,55	38,82	383,5	-	-	60850	49850
11,5	0,70	0,50	0,50	0,40	0,65	51,96	513,0	-	-	81450	66750
13,5	0,80	0,60	0,60	0,45	0,75	70,55	696,5	-	-	110500	90650
15,5	0,90	0,65	0,65	0,50	0,80	82,16	812,0	-	-	128500	104500
16,5	1,05	0,75	0,75	0,55	0,90	105,73	1045,0	-	-	165500	135500
18,0	1,10	0,80	0,80	0,60	1,00	125,78	1245,0	-	-	197000	161500
20,0	1,20	0,90	0,90	0,65	1,10	153,99	1520,0	-	-	241000	197500
22,0	1,30	1,00	1,00	0,70	1,20	185,10	1830,0	272000	222500	290000	237500
23,5	1,50	1,05	1,05	0,80	1,30	215,94	2130,0	317000	259500	338500	277000
25,5	1,60	1,15	1,15	0,85	1,40	252,46	2495,0	371000	303500	395500	324000
27,0	1,70	1,20	1,20	0,90	1,50	283,79	2800,0	417000	341500	444500	364500
29,0	1,80	1,30	1,30	0,95	1,60	325,42	3215,0	478000	392000	510000	417500
31,0	1,90	1,40	1,40	1,00	1,70	369,97	3655,0	543500	445000	580000	475000
33,0	2,00	1,50	1,50	1,10	1,80	420,96	4155,0	618500	507000	660000	540500
34,5	2,10	1,55	1,55	1,15	1,90	461,07	4550,0	677500	555500	722500	592000
36,5	2,20	1,60	1,60	1,20	2,00	503,09	4965,0	739500	606000	788500	646000
38,0	2,30	1,70	1,70	1,25	2,10	558,07	5510,0	820000	672500	875000	717500
39,5	2,40	1,80	1,80	1,30	2,20	615,95	6080,0	905000	742000	965500	791500
42,0	2,60	1,90	1,90	1,40	2,30	683,68	6750,0	1005000	823500	1070000	878500
43,0	2,70	1,90	1,90	1,40	2,40	717,18	7120,0	1050000	863500	1120000	919500
44,5	2,80	2,00	2,00	1,50	2,50	787,38	7770,0	1155000	948500	1230000	1005000
46,5	2,90	2,10	2,10	1,50	2,60	850,76	8400,0	1250000	1020000	1330000	1090000
48,5	3,00	2,20	2,20	1,60	2,70	927,12	9155,0	1360000	1115000	1450000	1190000
50,5	3,10	2,30	2,30	1,70	2,80	1006,85	9940,0	1480000	1210000	1575000	1290000
53,5	3,30	2,40	2,40	1,80	3,00	1131,96	11150,0	1660000	1355000	1770000	1455000
56,0	3,40	2,50	2,50	1,90	3,10	1219,89	12050,0	1790000	1465000	1910000	1560000
58,5	3,60	2,60	2,60	2,00	3,20	1314,56	13000,0	1930000	1580000	2060000	1685000
60,5	3,70	2,70	2,70	2,05	3,40	1446,74	14250,0	2125000	1735000	2265000	1855000
63,0	3,80	2,80	2,80	2,10	3,50	1538,92	15200,0	2260100	1850000	2410000	1970000
65,0	3,90	2,90	2,90	2,15	3,60	1634,03	16100,0	2400000	1960000	2560000	2095000
68,0	4,10	3,00	3,00	2,25	3,80	1792,62	17700,0	2635000	2155000	2810000	2295000
72,0	4,30	3,20	3,20	2,40	4,00	2008,28	19800,0	2950000	2415000	3145000	2575000



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.rumsk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.rue-mail: msk@opm.ru

Диаметр, мм					Рас- четная пло- щадь сече- ния всех прово- лок, мм ²	Ориен- тиро- вочная масса 1000 м смазан- ного каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ² (кгс/мм ²)						
ка- на- та	провода						1670 (170)	1770 (180)		1860 (190)			
	цент- раль- ной	пер- вого слоя	вто- рого слоя	треть- его слоя (на- руж- ного)			Разрывное усилие, Н, не менее						
	6 про- во- лок	42 про- во- локи	42 про- во- локи	42 про- во- локи	84 про- во- локи	суммар- ное всех прово- лок	каната в целом	суммар- ное всех прово- лок	каната в целом	суммар- ное всех прово- лок	каната в целом		
6,3	0,38	0,28	0,28	0,20	0,36	15,72	155,5	-	-	27700	22650	29250	23650
6,7	0,40	0,30	0,30	0,22	0,38	17,81	176,0	-	-	31400	25700	33150	26800
7,4	0,45	0,32	0,32	0,24	0,40	20,16	199,0	-	-	35550	29100	37500	30350
8,1	0,50	0,36	0,36	0,28	0,45	25,67	253,5	-	-	45250	37050	47750	38650
9,0	0,55	0,40	0,40	0,30	0,50	31,45	310,5	52350	42950	55450	45450	58550	47400
9,7	0,60	0,45	0,45	0,34	0,55	38,82	383,5	64650	53000	68450	56100	72250	58500
11,5	0,70	0,50	0,50	0,40	0,65	51,96	513,0	86550	70950	91650	75100	96700	78300
13,5	0,80	0,60	0,60	0,45	0,75	70,55	696,5	117500	963000	124000	101500	131000	106000
15,0	0,90	0,65	0,65	0,50	0,80	82,16	812,0	136500	111500	144500	116500	152500	122500
16,5	1,05	0,75	0,75	0,55	0,90	105,73	1045,0	176000	144000	186500	150000	196500	157500
18,0	1,10	0,80	0,80	0,60	1,00	125,78	1245,0	209500	171500	221500	175500	234000	186500
20,0	1,20	0,90	0,90	0,65	1,10	153,99	1520,0	256500	210000	271500	215000	286500	229000
22,0	1,30	1,00	1,00	0,70	1,20	185,10	1830,0	308000	252500	326500	258500	344500	275000
23,5	1,50	1,05	1,05	0,80	1,30	215,94	2130,0	359500	294000	380500	304000	402000	321000
25,5	1,60	1,15	1,15	0,85	1,40	252,46	2495,0	420500	344000	445000	352500	470000	375500
27,0	1,70	1,20	1,20	0,90	1,50	283,79	2800,0	472500	387500	500500	396500	528000	422000
29,0	1,80	1,30	1,30	0,95	1,60	325,42	3215,0	542000	444000	574000	454500	605500	484000
31,0	1,90	1,40	1,40	1,00	1,70	369,97	3655,0	616000	505000	652500	517000	688500	550500
33,0	2,00	1,50	1,50	1,10	1,80	420,96	4155,0	701000	574500	742500	588000	783500	626500
34,5	2,10	1,55	1,55	1,15	1,90	461,07	4550,0	768000	629500	813000	644500	858500	686000
36,5	2,20	1,60	1,60	1,20	2,00	503,09	4965,0	838000	686500	887000	703500	936500	748500
38,0	2,30	1,70	1,70	1,25	2,10	558,07	5510,0	929500	762000	984000	777500	1035000	881000
39,5	2,40	1,80	1,80	1,30	2,20	615,95	6080,0	1025000	841000	1085000	861000	1145000	917000
42,0	2,60	1,90	1,90	1,40	2,30	683,88	6750,0	1135000	933500	1205000	955500	1270000	1010000
43,0	2,70	1,90	1,90	1,40	2,40	717,18	7120,0	1190000	976000	1265000	1005000	1335000	1060000
44,5	2,80	2,00	2,00	1,50	2,50	787,38	7770,0	1310000	1065000	1385000	1095000	1465000	1165000
46,5	2,90	2,10	2,10	1,50	2,60	850,76	8400,0	1415000	1160000	1500000	1180000	1580000	1260000
48,5	3,00	2,20	2,20	1,60	2,70	927,12	9155,0	1540000	1265000	1635000	1290000	1725000	1380000
50,5	3,10	2,30	2,30	1,70	2,80	1006,85	9940,0	1675000	1370000	1775000	1400000	1870000	1490000
53,5	3,30	2,40	2,40	1,80	3,00	1131,96	11150,0	1885000	1540000	1995000	1570000	2105000	1680000
56,0	3,40	2,50	2,50	1,90	3,10	1219,89	12050,0	2030000	1640000	2150000	1715000		
58,5	3,60	2,60	2,60	2,00	3,20	1314,56	13000,0	2190000	1730000	2315000	1790000		
60,5	3,70	2,70	2,70	2,05	3,40	1446,74	14250,0	2410000	1915000	2550000	1970000		
63,0	3,80	2,80	2,80	2,10	3,50	1538,92	15200,0	2560000	2020000	2710000	2085000		
65,0	3,90	2,00	2,90	2,15	3,60	1634,03	16100,0	2720000	2175000	2880000	2210000		
68,0	4,10	3,00	3,00	2,25	3,80	1792,62	17700,0	2985000	2385000	3160000	2430000		
72,0	4,30	3,20	3,20	2,40	4,00	2008,28	19800,0	3345000	2670000	3540000	2715000		



ОПМ

Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.rumsk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.rue-mail: msk@opm.ru

ка- на- та	Диаметр, мм					Рас- четная пло- щадь сече- ния всех прово- лок, мм ²	Ориен- тиро- вочная масса 1000 м смазан- ного каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ² (кгс/мм ²)					
	проводами							1960 (200)	2060 (210)		2160 (220)		
	цент- раль- ной	пер- вого слоя	второго слоя		треть- его слоя (на- руж- ного)			Разрывное усилие, Н, не менее					
			6 про- во- лок	42 про- во- локи				42 про- во- локи	42 про- во- локи	84 про- во- локи	суммар- ное всех про- воло- к	каната в целом	суммар- ное всех про- воло- к
6,3	0,38	0,28	0,28	0,20	0,36	15,72	155,5	30800	24400	32350	25300	33850	26200
6,7	0,40	0,30	0,30	0,22	0,38	17,81	176,0	34900	27600	36650	28700	38350	29700
7,4	0,45	0,32	0,32	0,24	0,40	20,16	199,0	39500	31550	41450	32550	43450	33600
8,1	0,50	0,36	0,36	0,28	0,45	25,67	253,5	50300	39850	52800	41400	55300	42850
9,0	0,55	0,40	0,40	0,30	0,50	31,45	310,5	61600	48650	64700	50450	-	-
9,7	0,60	0,45	0,45	0,34	0,55	38,82	383,5	76050	60300	79850	62550	-	-
11,5	0,70	0,50	0,50	0,40	0,65	51,96	513,0	101500	80700	106500	83650	-	-
13,5	0,80	0,60	0,60	0,45	0,75	70,55	696,5	138000	109000	-	-	-	-
15,0	0,90	0,65	0,65	0,50	0,80	82,16	812,0	161000	128000	-	-	-	-
16,5	1,05	0,75	0,75	0,55	0,90	105,73	1045,0	207000	165000	-	-	-	-
18,0	1,10	0,80	0,80	0,60	1,00	125,78	1245,0	246500	190500	-	-	-	-
20,0	1,20	0,90	0,90	0,65	1,10	153,99	1520,0	301500	233500	-	-	-	-
22,0	1,30	1,00	1,00	0,70	1,20	185,10	1830,0	362500	280500	-	-	-	-
23,5	1,50	1,05	1,05	0,80	1,30	215,94	2130,0	432000	338000	-	-	-	-
25,5	1,60	1,15	1,15	0,85	1,40	252,46	2495,0	494500	383000	-	-	-	-
27,0	1,70	1,20	1,20	0,90	1,50	283,79	2800,0	556000	430500	-	-	-	-
29,0	1,80	1,30	1,30	0,95	1,60	325,42	3215,0	637500	493500	-	-	-	-
31,0	1,90	1,40	1,40	1,00	1,70	369,97	3655,0	725000	561500	-	-	-	-
33,0	2,00	1,50	1,50	1,10	1,80	420,96	4155,0	825000	638500	-	-	-	-
34,5	2,10	1,55	1,55	1,15	1,90	461,07	4550,0	903500	700000	-	-	-	-
36,5	2,20	1,60	1,60	1,20	2,00	503,09	4965,0	986000	764000	-	-	-	-
38,0	2,30	1,70	1,70	1,25	2,10	558,07	5510,0	1090000	842000	-	-	-	-
39,5	2,40	1,80	1,80	1,30	2,20	615,95	6080,0	1205000	935000	-	-	-	-
42,0	2,60	1,90	1,90	1,40	2,30	683,68	6750,0	1340000	1030000	-	-	-	-
43,0	2,70	1,90	1,90	1,40	2,40	717,18	7120,0	1405000	1080000	-	-	-	-
44,5	2,80	2,00	2,00	1,50	2,50	787,38	7770,0	1540000	1185000	-	-	-	-
46,5	2,90	2,10	2,10	1,50	2,60	850,76	8400,0	1665000	1280000	-	-	-	-
48,5	3,00	2,20	2,20	1,60	2,70	927,12	9155,0	1815000	1395000	-	-	-	-
50,5	3,10	2,30	2,30	1,70	2,80	1006,85	9940,0	1970000	1510000	-	-	-	-
53,5	3,30	2,40	2,40	1,80	3,00	1131,96	11150,0	2215000	1705000	-	-	-	-
56,0	3,40	2,50	2,50	1,90	3,10	1219,89	12050,0	-	-	-	-	-	-
58,5	3,60	2,60	2,60	2,00	3,20	1314,56	13000,0	-	-	-	-	-	-
60,5	3,70	2,70	2,70	2,05	3,40	1446,74	14250,0	-	-	-	-	-	-
63,0	3,80	2,80	2,80	2,10	3,50	1538,92	15200,0	-	-	-	-	-	-
65,0	3,90	2,90	2,90	2,15	3,60	1634,03	16100,0	-	-	-	-	-	-
68,0	4,10	3,00	3,00	2,25	3,80	1792,62	17700,0	-	-	-	-	-	-
72,0	4,30	3,20	3,20	2,40	4,00	2008,28	19800,0	-	-	-	-	-	-



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.rumsk.opm.ru

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: spb@opm.rue-mail: msk@opm.ru

Примечания:

1. Канаты, разрывное усилие которых приведено слева от жирной линии, изготавливают из проволоки без покрытия и оцинкованной. Канаты из оцинкованной проволоки групп Ж и ОЖ диаметрами 58,5 и 72,0 мм маркировочной группы 1370 Н/мм² (140 кгс/мм²), 53,5 и 56,0 мм маркировочной группы 1470 Н/мм² (150 кгс/мм²), 34,5-56,0 мм маркировочной группы 1570 Н/мм² (160 кгс/мм²), 34,5-44,5 мм маркировочной группы 1670 Н/мм² (170 кгс/мм²), 23,5-39,5 мм маркировочной группы 1770 Н/мм² (180 кгс/мм²), 13,5-20,0 мм маркировочной группы 1960 Н/мм² (200 кгс/мм²) изготавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Канаты, разрывное усилие которых приведено справа от жирной линии, изготавливают из проволоки без покрытия. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление канатов из оцинкованной проволоки.

2. Диаметры канатов более 10 мм округлены до целых чисел или до 0,5 мм.

2, 3. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2, Поправка).

4. Технические требования, правила приемки, методы испытаний, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение по ГОСТ 3241-91.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru