

Анкерные системы SAS

ПРЕДНАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА

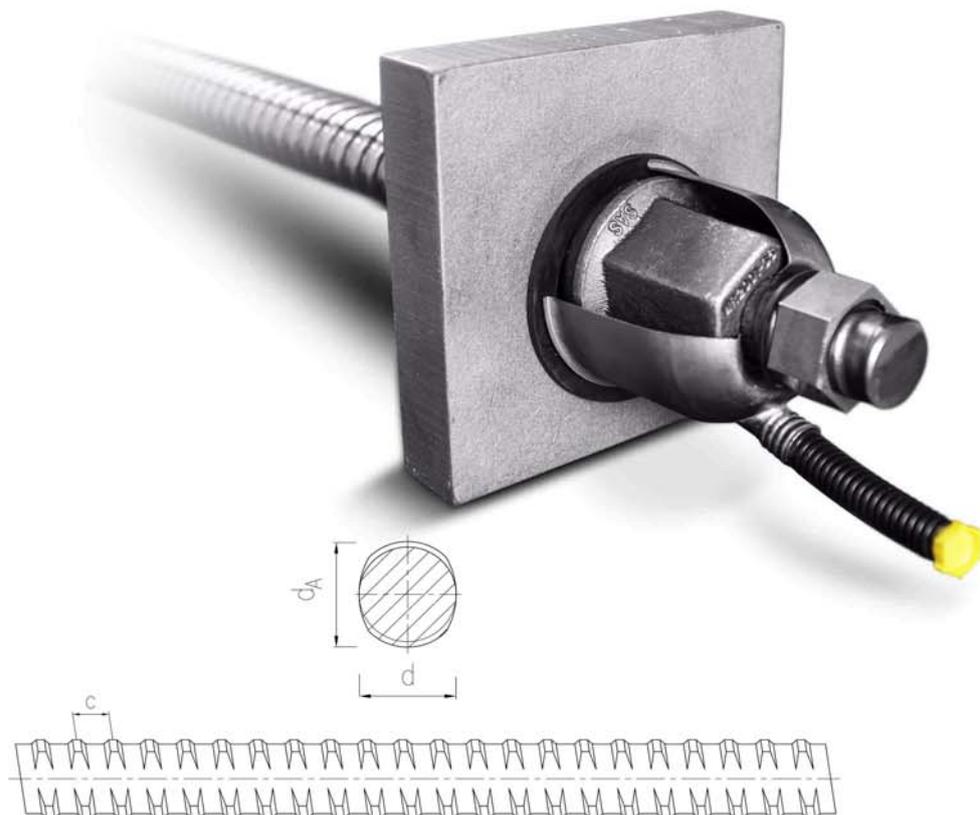


Характеристика и комплектующие

Напряженная арматура SAS

SAS 950 / 1050 Ø 18 - 47 mm

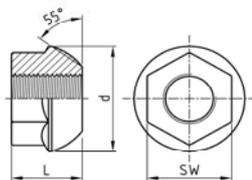
SAS 835 / 1035 Ø 57 - 75 mm



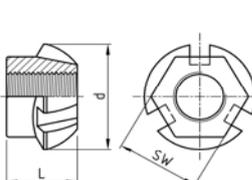
диаметр, d	[mm]	18	26,5	32	36	40	47	57	65	75
макс. диаметр, d _A	[mm]	21	31	37	42	46	53	64	72	82
шаг резьбы	[mm]	8	13	16	18	20	21	21	21	24
$f_{p0,1k}/f_{pk}/A_{10}^{11}$		950 N/mm ² / 1050 N/mm ² / ≥ 7 %						835 N/mm ² / 1035 N/mm ² / ≥ 7 %		
нагрузка до текучести	[kN]	230	525	760	960	1190	1650	2155	2780	3690
предельная нагрузка	[kN]	255	580	845	1070	1320	1820	2671	3447	4572
площадь сечения	[mm ²]	241	551	804	1020	1257	1735	2581	3331	4418
вес	[kg/m]	1,96	4,48	6,53	8,27	10,21	14,10	20,95	27,10	35,90

Аксессуары

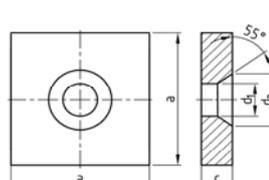
куполообразная гайка 55°



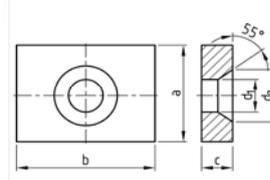
куполообразная гайка 55° с пазами



анкерная плита 55° квадратная



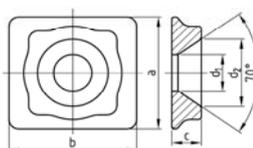
анкерная плита 55° прямоугольная



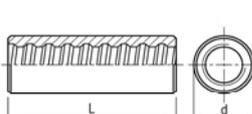
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg] SW x L x d [mm] [kg] a x c x d₁ x d₂ [mm] [kg] a x b x c x d₁ x d₂ [mm] [kg]

	WR 2001		WR 2099		WR 2011		WR 2012	
18	36 x 55 x 50	0,43	36 x 55 x 50	0,42	110 x 30 x 28 x 45	2,66	100 x 130 x 30 x 28 x 45	2,39
26,5	50 x 75 x 72	1,09	50 x 75 x 72	1,02	150 x 35 x 39 x 72	5,61	130 x 150 x 35 x 39 x 72	4,50
32	60 x 90 x 80	1,70	60 x 90 x 80	1,65	180 x 40 x 45 x 82	9,33	140 x 180 x 40 x 45 x 82	7,07
36	65 x 100 x 90	2,24	65 x 100 x 90	2,13	200 x 45 x 49 x 92	12,95	150 x 220 x 50 x 49 x 92	11,70
40	70 x 115 x 100	2,91	70 x 115 x 100	2,71	220 x 45 x 54 x 100	15,64	160 x 250 x 60 x 54 x 100	17,10
47	80 x 135 x 110	4,09	80 x 135 x 110	3,79	260 x 50 x 64 x 110	24,49	200 x 280 x 60 x 64 x 110	24,12
57	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-

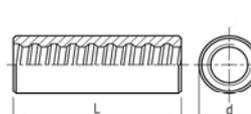
QR плита



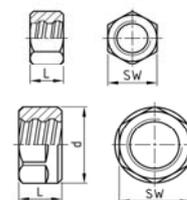
муфта стандартная



муфта удлиненная



контргайка

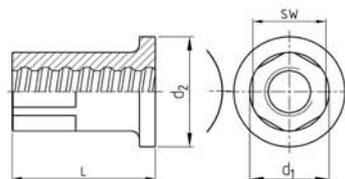


Ø [mm] a x b x c x d₁ x d₂ [mm] [kg] d x L [mm] [kg] d x L [mm] [kg] SW x L x d [mm] [kg]

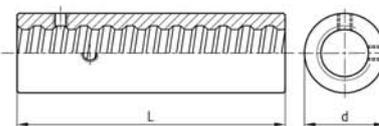
	WR 2074		WR 3003		WR 3303		WR 5005	
18	-	-	36 x 100	0,56	36 x 115	0,64	30 x 22	0,08
26,5	130 x 120 x 30 x 39 x 72	2,00	50 x 170	1,73	50 x 195	2,00	36 x 22	0,08
32	165 x 140 x 35 x 45 x 82	3,30	60 x 200	2,91	60 x 230	3,40	41 x 22	0,09
36	180 x 160 x 40 x 49 x 93	4,90	68 x 210	3,98	68 x 245	4,68	46 x 25	0,12
40	195 x 180 x 45 x 54 x 100	7,20	70 x 245	4,59	70 x 285	5,38	50 x 25	0,13
47	-	-	83 x 270	9,44	-	-	60 x 30	0,22
57	-	-	95 x 240	7,75	-	-	85 x 40 x 90	0,99
65	-	-	105 x 260	10,18	-	-	90 x 40 x 102	1,25
75	-	-	114 x 290	12,17	-	-	105 x 50 x 114	2,10

Аксессуары

опорная гайка



натяжная муфта



Ø [mm]

SW x L x d₁ x d₂ [mm]

[kg]

d₁ x L [mm]

[kg]

WR 8002

WR 8003

18

41 x 70 x 45 x 65

0,82

45 x 100

1,00

26,5

46 x 90 x 50 x 70

1,15

45 x 150

1,17

32

50 x 110 x 56 x 70

1,31

53 x 180

1,88

36

55 x 120 x 60 x 80

1,80

58 x 200

2,43

40

55 x 130 x 65 x 80

1,91

65 x 220

3,44

47

65 x 140 x 75 x 90

2,83

75 x 240

4,87

57

90 x 160 x 100 x 110

6,75

95 x 270

9,40

65

100 x 180 x 120

9,53

108 x 290

12,39

75

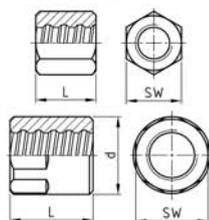
105 x 200 x 133

12,28

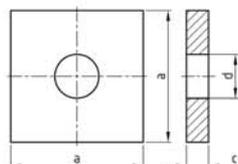
120 x 320

15,47

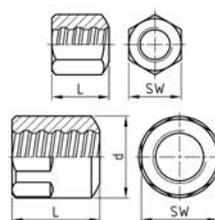
анкерная гайка плоская



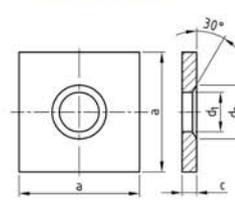
анкерная плита плоская



анкерная гайка 30°



анкерная плита с конусом 30°



Ø [mm]

SW x L x d [mm] [kg]

a x c x d [mm] [kg]

SW x L x d [mm] [kg]

a x c x d₁ x d₂ [mm] [kg]

WR 2002

WR 2139

WR 2963

WR 1928

18

41 x 60

0,54

120 x 20 x 25

2,20

41 x 60

0,52

120 x 20 x 25 x 35

2,18

26,5

46 x 80

0,73

150 x 35 x 32

5,90

46 x 80

0,71

150 x 35 x 32 x 45

5,95

32

55 x 90

1,17

180 x 40 x 38

9,82

55 x 90

1,14

180 x 40 x 38 x 50

9,81

36

60 x 110

1,63

200 x 45 x 45

13,57

60 x 110

1,59

200 x 45 x 45 x 60

13,55

40

70 x 120

2,56

220 x 45 x 50

16,40

70 x 120

2,49

220 x 45 x 50 x 70

16,36

47

80 x 140

3,65

240 x 55 x 58

23,73

80 x 140

3,54

240 x 55 x 58 x 80

23,67

57

90 x 120 x 95

3,72

285 x 65 x 70

39,48

90 x 120 x 95

3,65

285 x 65 x 70 x 90

39,30

65

100 x 130 x 105

4,75

325 x 70 x 78

55,42

100 x 130 x 105

4,59

325 x 70 x 78 x 110

55,50

75

105 x 145 x 114

5,57

370 x 80 x 88

82,15

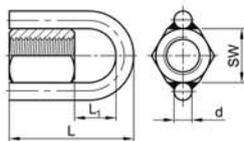
105 x 145 x 114

5,41

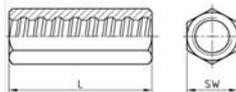
370 x 80 x 88 x 120

82,00

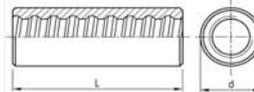
рым-гайка
(рабочая нагрузка
кольца макс. 60 кН)



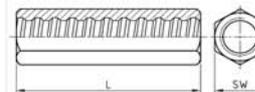
шестигранная муфта



муфта стандарта EP

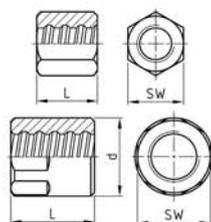


шестигранная муфта EP

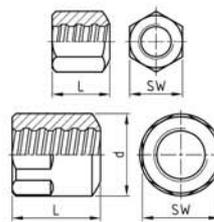


Ø [mm]	SW x L x L ₁ [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]
	WR 2927		WR 3009		WR 3003 EP		WR 3009 EP	
18	41 x 135 x 59	0,99	36 x 100	0,65	36 x 120	0,68	36 x 120	0,78
26,5	46 x 165 x 69	1,28	50 x 170	2,01	50 x 185	1,94	50 x 185	2,24
32	55 x 190 x 84	1,81	60 x 200	3,41	60 x 220	3,33	60 x 220	3,83
36	60 x 219 x 89	2,78	70 x 210	5,03	68 x 240	4,72	70 x 240	5,87
40	70 x 244 x 104	3,87	70 x 245	5,37	70 x 270	5,26	70 x 270	5,99
47	80 x 274 x 114	5,10	80 x 280	7,78	83 x 310	8,65	80 x 310	8,97
57	-	-	-	-	95 x 270	9,32	-	-
65	-	-	-	-	105 x 290	11,75	-	-
75	-	-	-	-	320 x 114	14,15	-	-

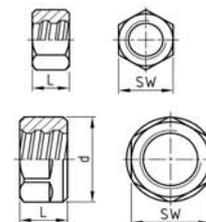
анкерная гайка EP
плоская



анкерная гайка
EP под 30°



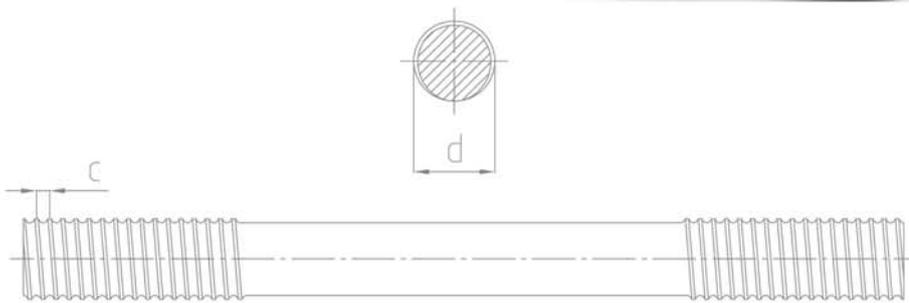
контргайка EP



Ø [mm]	SW x L x d [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]
	WR 2002 EP		WR 2963 EP		WR 5005 EP	
18	41 x 70	0,62	41 x 70	0,60	30 x 22	0,08
26,5	46 x 90	0,81	46 x 90	0,79	36 x 22	0,08
32	55 x 100	1,30	55 x 100	1,27	41 x 22	0,09
36	60 x 120	1,75	60 x 120	1,71	46 x 25	0,12
40	70 x 130	2,77	70 x 130	2,70	50 x 25	0,13
47	80 x 150	3,92	80 x 150	3,81	60 x 30	0,22
57	90 x 145 x 95	4,59	90 x 145 x 95	4,46	85 x 40 x 90	1,01
65	100 x 155 x 105	5,82	100 x 155 x 105	5,66	90 x 40 x 102	1,13
75	105 x 180 x 114	7,60	105 x 180 x 114	6,96	105 x 50 x 114	1,92

Гладкая арматура SAS

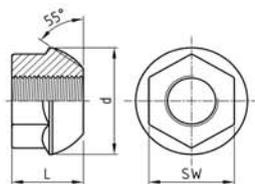
SAS 950 / 1050 Ø 32, 36 mm гладкая



d	[mm]	32	36
шаг резьбы	[mm]	3	3
$f_{p0,1k}/f_{pk}/A_{10}^{11}$		950 N/mm ² / 1050 N/mm ² / ≥ 7 %	
нагрузка до текучести	[kN]	760	960
предельная нагрузка	[kN]	845	1070
площадь сечения	[mm ²]	804	1018
вес	[kg/m]	6,31	7,99

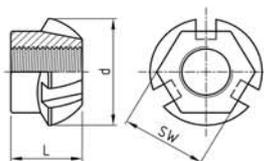
Аксессуары

куполообразная гайка 55°



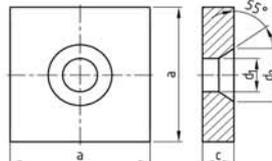
∅ [mm] SW x L x d [mm] [kg]

куполообразная гайка 55° с пазами



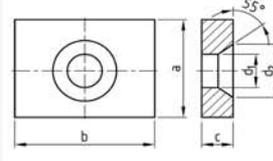
SW x L x d [mm] [kg]

анкерная плита квадратная 55°



a x c x d₁ x d₂ [mm] [kg]

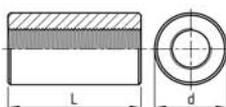
анкерная плита прямоугольная 55°



a x b x c x d₁ x d₂ [mm] [kg]

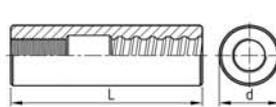
	WS 2001		WS 2099		WS 2011		WS 2012	
32	55 x 46 x 72	0,78	55 x 46 x 72	0,74	180 x 40 x 45 x 72	9,50	140 x 180 x 40 x 45 x 72	7,24
36	65 x 60 x 90	1,55	65 x 60 x 90	1,41	200 x 45 x 49 x 92	12,95	150 x 220 x 50 x 49 x 92	11,70

муфта стандартная



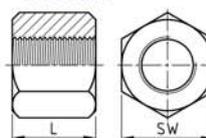
∅ [mm] d x L [mm] [kg]

переходная муфта



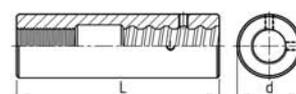
d x L [mm] [kg]

анкерная гайка плоская



SW x L [mm] [kg]

натяжная муфта для WS



d x L [mm] [kg]

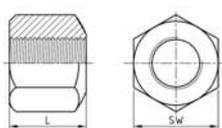
	WS 3003	WS 3004	WS 2002	WS 8004
32	60 x 110	60 x 200	55 x 50	60 x 190
36	68 x 160	68 x 235	60 x 65	65 x 230

анкерная плита плоская



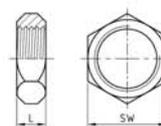
∅ [mm] a x c x d [mm] [kg]

анкерная гайка 30°



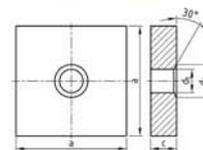
d x L [mm] [kg]

контргайка



SW x L [mm] [kg]

анкерная плита с конусом 30°

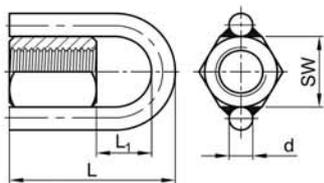


a x c x d₁ x d₂ [mm] [kg]

	WS 2139	WS 2963	WS 5005	WS 1928
32	180 x 40 x 38	55 x 50	41 x 15	180 x 40 x 38 x 50
36	200 x 45 x 45	60 x 65	46 x 15	200 x 45 x 45 x 60

Аксессуары

рым-гайка
(рабочая нагрузка до 60 кН)



\emptyset [mm]

SW x L x L₁ [mm]

[kg]

WS 2927

32

55 x 125 x 59

1,22

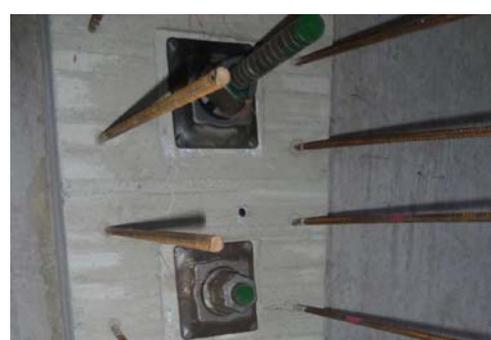
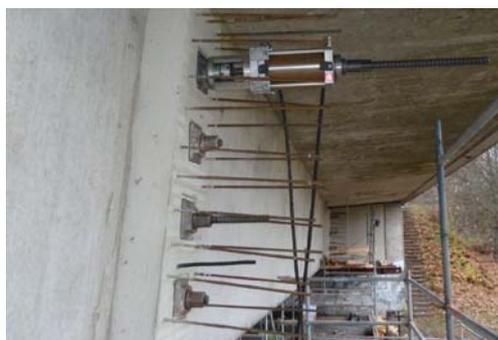
36

60 x 149 x 64

1,86



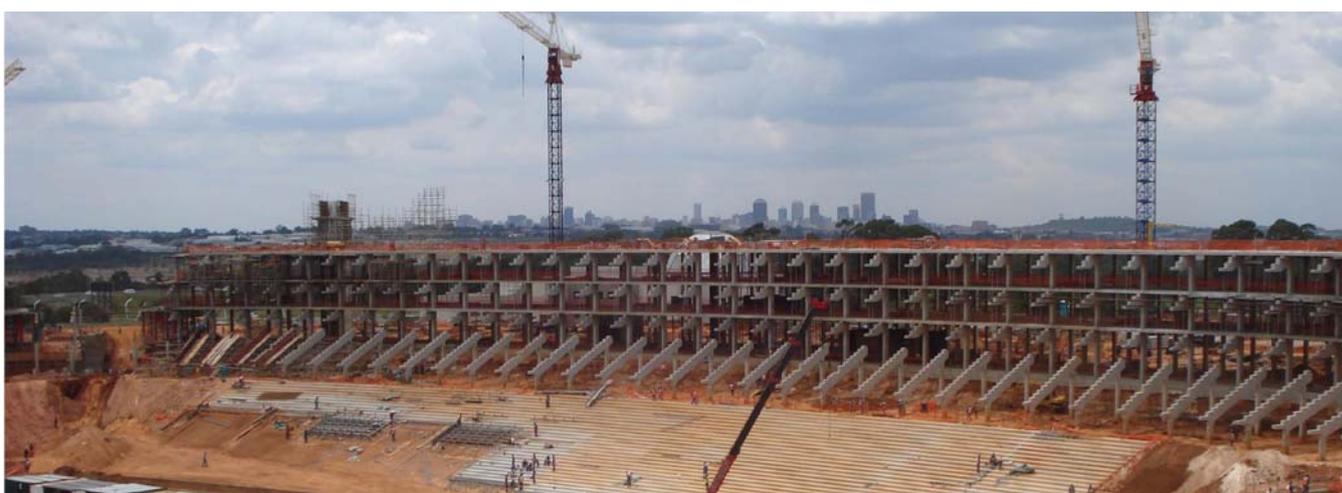
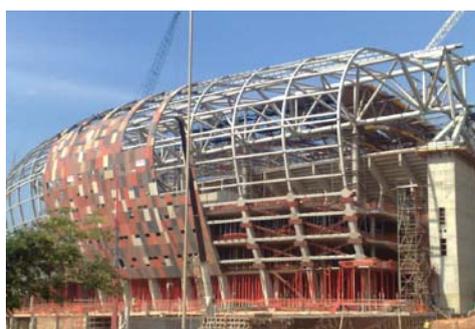
**SAS 950/1050 ПРЕДНАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА Ø 36 ММ ДЛИНОЙ 10.50 И 2.0 М
И АКСЕССУАРЫ КАК КУПОЛОБРАЗНАЯ АНКЕРНАЯ ГАЙКА И QR ПЛИТА**



SAS 950/1050 ПРЕДНАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА Ø 26,5 ММ КУПОЛОБРАЗНАЯ ГАЙКА С ПАЗАМИ



**SAS 950/1050 ПРЕДНАПРЯЖЕННАЯ АРМАТУРА Ø 36 ММ ДЛИННОЙ 3,0 М (АНКЕР-
НОЙ ПЛИТОЙ И КУПОЛОБРАЗНОЙ ГАЙКОЙ**



SAS стержневая арматура

предел текучести/прочности области применения	диаметр - \varnothing [mm]	Нагрузка до текучести [kN]	Предельная нагрузка [kN]	площадь [mm ²]	вес [m/to]	[kg/m]	относительное удлинение	
							A _{gt} [%]	A ₁₀ [%]
SAS 500 / 550 - grade 75								
 Система армирования	12	57	62	113	1123,6	0,89	6	10
	14	77	85	154	826,4	1,21		
	16	100	110	201	632,9	1,58		
	20	160	175	314	404,9	2,47		
	25	245	270	491	259,7	3,85		
	28	310	340	616	207,0	4,83		
 Геотехника	32	405	440	804	158,5	6,31		
	40	630	690	1260	101,3	9,87		
	50	980	1080	1960	64,9	15,40		
	SAS 555 / 700 - grade 80	57,5	1441	1818	2597	49,1	20,38	5
SAS 555 / 700 - grade 80	63,5	1760	2215	3167	40,2	24,86	5	
SAS 500 / 550 - grade 75	75	2209	2430	4418	28,8	34,68	5	new
SAS 670 / 800 - grade 97								
 Геотехника	18	170	204	254	500,0	2,00	5	10
	22	255	304	380	335,6	2,98		
	25	329	393	491	259,7	3,85		
	28	413	493	616	207,0	4,83		
	30	474	565	707	180,2	5,55		
 Туннелестроение горная промышленность	35	645	770	962	132,5	7,55		
	43	973	1162	1452	87,7	11,40		
	50	1315	1570	1963	64,9	15,40		new
 Высотное строительство армирование опор	57,5	1740	2077	2597	49,1	20,38		
	63,5	2122	2534	3167	40,2	24,86		
	75	2960	3535	4418	28,8	34,68		
SAS 950 / 1050 - grade 150								
 Предварительное напряжение	18	230	255	241	510,2	1,96	5	7
	26,5	525	580	551	223,2	4,48		
	32	760	845	804	153,1	6,53		
 Геотехника	36	960	1070	1020	120,9	8,27		
	40	1190	1320	1257	97,9	10,21		
	47	1650	1820	1735	70,9	14,10		
SAS 835 / 1035 - grade 150								
 Геотехника	57	2155	2671	2581	47,7	20,95	4	7
	65	2780	3447	3331	36,9	27,10		
	75	3690	4572	4418	27,9	35,90		

195197, Санкт-Петербург
Пр-т Metallистов, д.103, лит.А, пом. 6 –Н

www.gras.spb.ru

Телефон: +7(812) 329 88 67

Факс: +7 (812) 329 88 67

Эл. почта: [gras @ gras.spb.ru](mailto:gras@gras.spb.ru)

