



SAH
Stahlwerk Annahütte

Katalog | *catalogue*

SAS 550/620 | SAS 555/700 | SAS 500/550

SAS 670/800

SAS 950/1050 | SAS 835/1035

SAS SYSTEMS



ADVANCED
TECHNOLOGIES
& MATERIALS



Pręty gwintowane SAS | SAS thread bars



Gorącowalcowane pręty SAS, żebrowane - gwint lewoskrętny | SAS thread bar hot rolled, ribbed - left hand thread

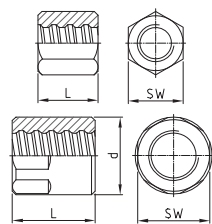
SAS 550 / 620 Ø 12 mm ÷ Ø 50 mm
SAS 555 / 700 Ø 57,5 mm ÷ Ø 63,5 mm
SAS 500 / 550 Ø 75 mm

\varnothing_{NOM}	[mm]	12	14	16	20	25	26	28	30	32	36	40	43	50	57,5	63,5	75
max d_A	[mm]	14	16	19	23	29	30	32	34	36	41	45	48	56	63	70	82
c	[mm]	7	7,5	8	10	12,5	13	14	15	16	18	20	21,5	26	20	21	24
$f_{yk} (f_{0,2k}) / f_{tk} / A_{gt}^{1)}$		550 N/mm ² / 620 N/mm ² / $\geq 6\%$													550 N/mm ² 700 N/mm ² $\geq 5\%$	500 N/mm ² 550 N/mm ² $\geq 5\%$	
$F_{yk} (F_{0,2k})$	[kN]	62	85	110	175	270	290	340	390	440	560	690	799	1080	1441	1760	2209
F_{tk}	[kN]	70	95	124	194	304	329	381	438	498	632	781	900	1215	1817	2216	2429
A	[mm ²]	113	154	201	314	491	531	616	707	804	1020	1260	1452	1960	2597	3167	4418
G	[kg/m]	0,89	1,21	1,58	2,47	3,85	4,17	4,83	5,55	6,31	7,99	9,87	11,40	15,40	20,38	24,86	34,68

¹⁾ Wydłużenie procentowe przy maksymalnej sile | percentage total elongation at maximum force

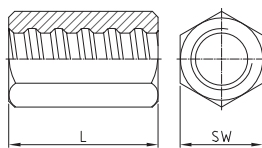
Podana masa prętów i akcesoriów to wartości średnie. Wartości rzeczywiste mogą się różnić w związku z tolerancjami produkcji
 Weight specifications of bar and accessories are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances

nakrętka kotwiąca płaska
anchor nut flat



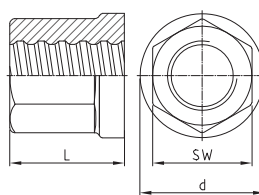
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca długa
anchor nut long



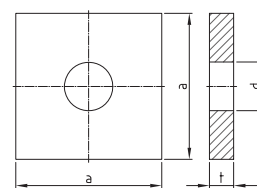
SW x L [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca z kołnierzem
anchor nut with flange



SW x L x d [mm] [kg]

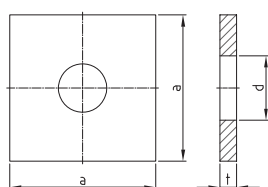
płyta kotwiąca płaska
anchor plate flat



a x t x d [mm] [kg]

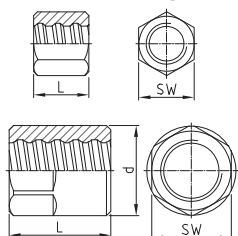
T 2002 - Ø			T 2024 - Ø		T 2163 - Ø		T 2139 - Ø	
12	22 x 25	0,10	22 x 35	0,08	-	-	50 x 8 x 16	0,14
14	27 x 35	0,12	27 x 45	0,16	-	-	50 x 8 x 18	0,14
16	32 x 40	0,20	32 x 50	0,25	-	-	50 x 8 x 20	0,15
20	36 x 45	0,27	32 x 65	0,25	-	-	70 x 12 x 25	0,42
25	41 x 50	0,34	41 x 75	0,52	-	-	90 x 15 x 30	0,87
26	46 x 50	0,45	41 x 80	0,56	-	-	100 x 15 x 33	1,08
28	46 x 55	0,48	41 x 85	0,48	-	-	100 x 15 x 33	1,08
30	50 x 60	0,65	46 x 90	0,77	-	-	120 x 20 x 36	2,10
32	55 x 60	0,78	50 x 90	0,90	-	-	120 x 20 x 40	2,06
36	60 x 65	1,00	55 x 95	1,17	-	-	150 x 30 x 44	4,94
40	65 x 70	1,19	60 x 100	1,30	65 x 70 x 85	1,20	150 x 30 x 47	4,89
43	70 x 75	1,51	-	-	70 x 80 x 90	1,81	160 x 40 x 50	7,42
50	79 x 90	2,17	79 x 120	3,00	80 x 85 x 100	2,35	190 x 45 x 58	11,82
57,5	90 x 110 x 102	4,13	-	-	90 x 100 x 110	3,50	220 x 50 x 67	17,61
63,5	100 x 115 x 108	4,72	-	-	100 x 115 x 125	4,90	245 x 50 x 70	22,05
75	100 x 100 x 108	2,99	-	-	100 x 120 x 115	4,15	275 x 65 x 88	35,48

płyta kotwiąca płaska mała
anchor plate flat small



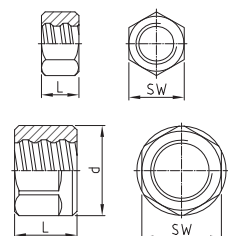
Ø [mm] a x t x d [mm] [kg]

nakrętka kontrująca długa
lock nut long



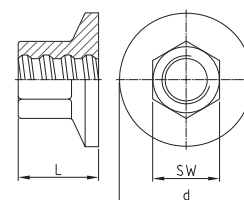
SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kontrująca krótka
lock nut short



SW x L x d [mm] [kg]

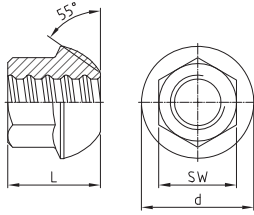
główiczka kotwiąca
anchor piece



SW x L x d [mm] [kg]

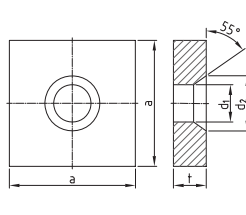
T 2008 - Ø			T 2003 - Ø		T 2040 - Ø		T 2073 - Ø	
12	40 x 6 x 16	0,06	19 x 20	0,04	19 x 13	0,03	-	-
14	-	-	27 x 25	0,09	27 x 15	0,06	-	-
16	50 x 8 x 20	0,10	32 x 30	0,15	32 x 20	0,10	30 x 33 x 50	0,25
20	60 x 10 x 25	0,16	32 x 40	0,16	32 x 20	0,09	36 x 40 x 70	0,43
25	70 x 12 x 30	0,40	41 x 40	0,25	41 x 20	0,14	41 x 45 x 70	0,50
26	-	-	41 x 45	0,35	41 x 25	0,20	41 x 50 x 90	0,70
28	85 x 14 x 33	0,70	41 x 45	0,26	41 x 25	0,15	46 x 50 x 90	0,77
30	-	-	50 x 50	0,55	50 x 30	0,35	50 x 55 x 95	1,00
32	100 x 15 x 38	1,00	50 x 50	0,47	50 x 30	0,30	50 x 60 x 100	1,40
36	-	-	55 x 55	0,85	55 x 30	0,40	60 x 65 x 110	1,64
40	120 x 17 x 47	1,69	60 x 65	0,85	60 x 35	0,45	65 x 70 x 120	2,10
43	-	-	70 x 65	1,31	70 x 40	0,80	70 x 80 x 130	2,43
50	150 x 20 x 58	3,12	79 x 80	2,10	79 x 50	1,30	80 x 85 x 150	3,88
57,5	-	-	90 x 80 x 102	2,87	90 x 60 x 102	2,08	90 x 100 x 175	6,09
63,5	-	-	90 x 115 x 102	3,74	90 x 75 x 102	2,28	100 x 115 x 190	7,38
75	-	-	100 x 80 x 108	2,37	100 x 80 x 108	2,37	120 x 120 x 220	11,24

nakrętka sferyczna 55°
domed nut 55°



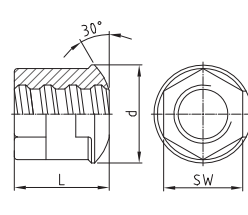
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

płyta sferyczna 55°
anchor plate 55°



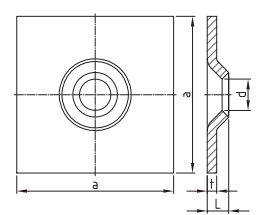
a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

nakrętka sferyczna 30°
domed nut 30°



SW x L x d [mm] [kg]

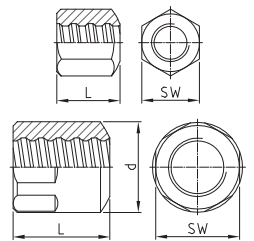
płyta kopytkowa 30°/55°
domed washer 30°/55°



a x L x t x d [mm] [kg]

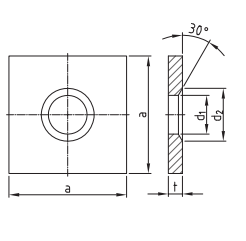
	T 2044 - Ø		T 2011 - Ø		T 2944 - Ø		T 2132 - Ø	
12	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-
16	27 x 33 x 35	0,11	60 x 10 x 25 x 33	0,24	-	-	150 x 25 x 10 x 22	1,77
20	36 x 42 x 49	0,30	70 x 12 x 30 x 44	0,37	36 x 40 x 51	0,30	150 x 25 x 10 x 26	1,76
25	41 x 45 x 55	0,35	90 x 15 x 35 x 49	0,81	41 x 45 x 54	0,32	150 x 25 x 10 x 34	1,74
26	-	-	-	-	-	-	-	-
28	41 x 54 x 62	0,45	100 x 20 x 40 x 54	1,33	41 x 50 x 58	0,38	200 x 25 x 10 x 34	3,11
30	-	-	-	-	-	-	-	-
32	46 x 57 x 70	0,60	120 x 20 x 52 x 60	1,91	50 x 60 x 62	0,70	200 x 27 x 12 x 40	3,70
36	-	-	-	-	-	-	-	-
40	60 x 70 x 88	1,50	150 x 30 x 65 x 76	4,48	65 x 70 x 85	1,79	200 x 42 x 20 x 53	5,90
43	70 x 80 x 100	2,12	160 x 40 x 75 x 93	6,54	-	-	-	-
50	80 x 85 x 107	2,57	190 x 45 x 83 x 96	10,78	80 x 85 x 100	2,96	-	-
57,5	90 x 100 x 120	3,79	220 x 50 x 92 x 110	16,25	-	-	-	-
63,5	100 x 115 x 144	5,51	245 x 50 x 104 x 121	20,09	-	-	-	-
75	100 x 120 x 160	6,62	275 x 65 x 118 x 145	32,60	-	-	-	-

nakrętka stożkowa 30°
bull nose nut 30°



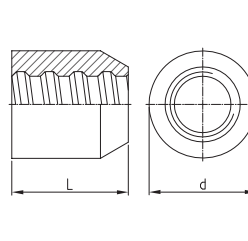
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

płyta kotwiąca stożkowa 30°
anchor plate cone 30°



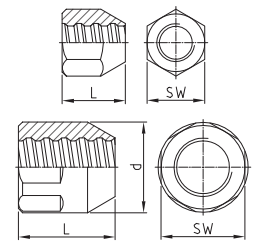
a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

nakrętka do spawania
welding bolt



d x L [mm] [kg]

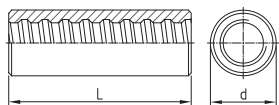
nakrętka do spawania
sześciokątna
welding bolt hexagonal



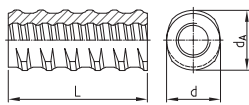
SW x L x d [mm] [kg]

	T 2963 - Ø		T 1928 - Ø		T 3022 - Ø		T 3026 - Ø	
12	22 x 25	0,05	50 x 8 x 16 x 26	0,14	30 x 30	0,12	32 x 40	0,21
14	27 x 35	0,12	50 x 8 x 18 x 28	0,14	36 x 40	0,24	36 x 50	0,34
16	32 x 40	0,18	60 x 8 x 20 x 30	0,20	40 x 45	0,33	41 x 55	0,48
20	36 x 45	0,25	70 x 12 x 25 x 35	0,41	45 x 50	0,44	46 x 65	0,70
25	41 x 50	0,33	90 x 15 x 30 x 40	0,87	50 x 55	0,55	50 x 75	0,89
26	46 x 50	0,42	100 x 15 x 33 x 45	1,07	50 x 55	0,53	50 x 75	0,89
28	46 x 55	0,47	100 x 15 x 33 x 45	1,07	55 x 60	0,73	55 x 85	1,21
30	50 x 60	0,61	120 x 20 x 36 x 46	2,09	60 x 65	1,02	60 x 90	1,20
32	55 x 60	0,75	120 x 20 x 40 x 50	2,06	60 x 65	0,91	60 x 90	1,20
36	60 x 65	0,94	150 x 30 x 44 x 59	4,92	70 x 70	1,45	70 x 95	1,20
40	65 x 70	1,15	150 x 30 x 47 x 60	4,88	80 x 80	2,11	80 x 100	2,66
43	70 x 75	1,47	160 x 40 x 58 x 78	7,16	90 x 90	3,07	79 x 100 x 90	3,11
50	79 x 90	2,15	190 x 45 x 58 x 75	11,79	90 x 90	2,77	90 x 120 x 100	4,51
57,5	90 x 110 x 102	3,92	220 x 50 x 67 x 87	17,56	110 x 110	5,29	100 x 120 x 110	5,44
63,5	100 x 115 x 108	4,65	245 x 50 x 70 x 100	21,92	114 x 120	5,88	100 x 120 x 114	5,25
75	100 x 100 x 108	2,90	275 x 65 x 88 x 110	35,40	-	-	-	-

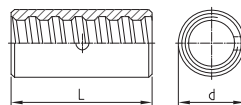
łącznik zwykły
coupler standard



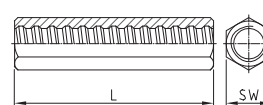
łącznik gwintowany
thread coupler



łącznik kontaktowy
contact coupler

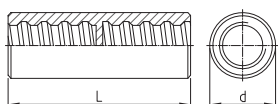


łącznik sześciokątny długi
hexagonal coupler long

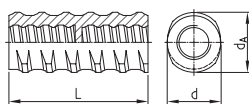


Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	d x d _A x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]
T 3003 - Ø			T 3087 - Ø		T 3006 - Ø		T 3010 - Ø	
12	22 x 60	0,11	-	-	-	-	22 x 80	0,20
14	27 x 75	0,22	-	-	-	-	27 x 100	0,34
16	32 x 90	0,37	26,5 x 31 x 90	0,27	27 x 65	0,17	32 x 120	0,60
20	36 x 105	0,52	32 x 37 x 105	0,40	32 x 70	0,25	32 x 140	0,55
25	40 x 115	0,62	40 x 46 x 115	0,68	36 x 80	0,30	41 x 160	1,10
26	45 x 120	0,80	47 x 53 x 120	1,13	36 x 80	0,30	41 x 170	1,10
28	45 x 125	0,85	47 x 53 x 125	1,09	40 x 85	0,40	41 x 180	1,05
30	50 x 135	1,37	47 x 53 x 135	1,10	45 x 90	0,60	50 x 180	1,75
32	52 x 140	1,32	57 x 64 x 140	1,93	45 x 90	0,50	50 x 180	1,75
36	60 x 150	2,10	57 x 64 x 150	1,78	50 x 120	1,25	60 x 190	2,75
40	65 x 160	2,34	65 x 72 x 160	2,52	54 x 120	0,82	65 x 210	2,75
43	80 x 170	4,49	75 x 82 x 170	3,79	60 x 130	1,19	70 x 220	4,46
50	80 x 200	4,49	-	-	63 x 160	1,09	79 x 240	6,05
57,5	102 x 230	9,54	-	-	83 x 170	3,36	-	-
63,5	102 x 260	9,45	-	-	90 x 200	4,28	-	-
75	108 x 240	8,01	-	-	102 x 210	5,33	-	-

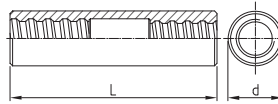
łącznik zwykły z przegrodą
coupler standard with center stop



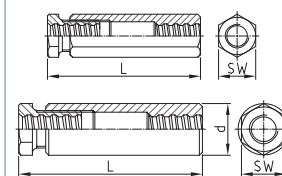
łącznik gwintowany z przegrodą
thread coupler with center stop



łącznik redukcyjny
reducing coupler

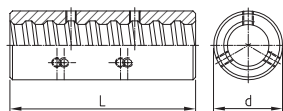


łącznik naciągowy
turnbuckle

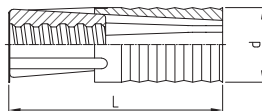


Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	d x d _A x L [mm]	[kg]	Ø x d x L [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]
T 3002 - Ø			T 3086 - Ø		T 3102 - Ø		T 3105 - Ø	
12	22 x 60	0,12	-	-	16/12 x 32 x 100	0,46	32 x 126	0,65
14	27 x 75	0,23	-	-	-	-	32 x 138	0,66
16	32 x 90	0,38	26,5 x 31 x 90	0,28	16/14 x 32 x 120	0,55	36 x 150	0,92
20	36 x 105	0,54	32 x 37 x 105	0,42	20/16 x 36 x 130	0,65	41 x 175	1,28
25	40 x 115	0,65	40 x 46 x 115	0,71	25/20 x 40 x 150	0,84	46 x 190	1,64
26	45 x 120	0,83	47 x 53 x 120	1,16	26/20 x 40 x 155	0,88	50 x 205	2,17
28	45 x 125	0,89	47 x 53 x 125	1,12	28/26 x 45 x 170	1,20	50 x 205	2,04
30	50 x 135	1,41	47 x 53 x 135	1,14	30/28 x 50 x 180	1,62	60 x 225	3,58
32	52 x 140	1,37	57 x 64 x 140	1,98	32/30 x 52 x 185	1,72	60 x 225	3,41
36	-	-	-	-	36/32 x 60 x 205	2,61	70 x 250	5,39
40	-	-	-	-	40/36 x 65 x 215	3,26	80 x 270	7,31
43	-	-	-	-	43/40 x 80 x 225	5,93	90 x 290 x 105	13,46
50	-	-	-	-	50/40 x 80 x 240	6,00	100 x 310 x 115	16,89
57,5	-	-	-	-	57,5/50 x 90 x 280	7,99	100 x 340 x 125	20,37
63,5	-	-	-	-	63,5/57,5 x 102 x 310	11,56	100 x 395 x 130	24,11
75	-	-	-	-	możliwe łączenie dowolnych średnic	-	110 x 370 x 130	19,67

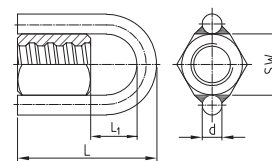
łącznik z zestawem śrub
coupler with set screws



kotwa rozprężna
expansion shell

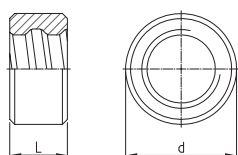


nakrętka pierścieniowa
ring nut

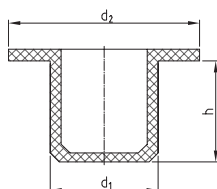


Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]	SW x L x L ₁ x d [mm]	[kg]
T 3020 - Ø			T 2136 - Ø		T 2927 - Ø	
12	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	32 x 110 x 54 x 16	0,58
16	-	-	32 x 92	0,22	32 x 110 x 54 x 16	0,57
20	-	-	39 x 109	0,44	36 x 120 x 59 x 16	0,67
25	-	-	49 x 121	0,60	41 x 130 x 64 x 16	0,77
26	-	-	-	-	-	-
28	45 x 125	0,82	49 x 121	0,60	46 x 145 x 74 x 16	0,97
30	-	-	-	-	-	-
32	52 x 140	1,35	59 x 149	1,00	55 x 165 x 89 x 16	1,34
36	60 x 150	1,94	-	-	-	-
40	65 x 160	2,35	-	-	65 x 193 x 103 x 20	2,10
43	80 x 170	4,41	-	-	70 x 200 x 105 x 20	2,74
50	80 x 200	4,50	-	-	79 x 232 x 122 x 20	3,29
57,5	102 x 230	9,45	-	-	90 x 255 x 125 x 20	5,49
63,5	102 x 260	9,41	-	-	100 x 279 x 144 x 20	6,07
75	108 x 240	8,02	-	-	100 x 279 x 159 x 20	4,43

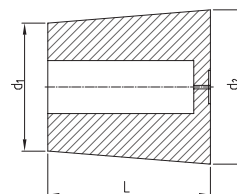
nakrętka pozycjonująca
fix ring



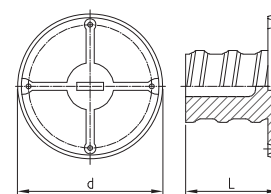
kapturek wewnętrzny
inner cap



stożek formujący
recess cone

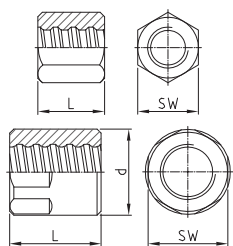


płytkę montażową
nail plate



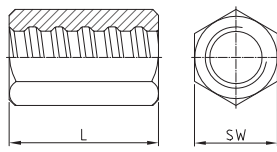
Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	d ₁ x d ₂ x h [mm]	[kg]	d ₁ x d ₂ x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]
T 5003 - Ø			T 5025 - Ø		T 5050 - Ø		T 5979 - Ø	
12	-	-	12 x 19 x 7	0,01	36 x 42 x 40	0,02	36 x 20	0,01
14	-	-	14 x 19 x 7	0,01	41 x 49 x 49	0,03	42 x 20	0,01
16	-	-	16 x 25 x 9	0,01	48 x 58 x 64	0,05	48 x 25	0,01
20	-	-	20 x 25 x 9	0,01	50 x 62 x 74	0,07	48 x 30	0,01
25	-	-	25 x 30 x 9	0,01	63 x 76 x 78	0,10	58 x 35	0,02
26	-	-	26 x 31 x 9	0,01	-	-	58 x 35	0,02
28	-	-	28 x 35 x 9	0,01	74 x 89 x 89	0,14	58 x 40	0,02
30	-	-	30 x 35 x 9	0,01	-	-	68 x 45	0,03
32	-	-	32 x 37 x 9	0,01	77 x 93 x 98	0,14	68 x 45	0,03
36	50 x 25	0,15	36 x 42 x 9	0,01	-	-	-	-
40	55 x 25	0,18	40 x 48 x 10	0,01	-	-	-	-
43	65 x 25	0,33	-	-	-	-	-	-
50	65 x 30	0,25	50 x 58 x 10	0,01	-	-	-	-
57,5	81 x 35	0,60	-	-	-	-	-	-
63,5	89 x 40	0,85	64 x 74 x 10	0,01	-	-	-	-
75	102 x 40	1,01	-	-	-	-	-	-

nakrętka kotwiąca płaska EP
anchor nut EP flat



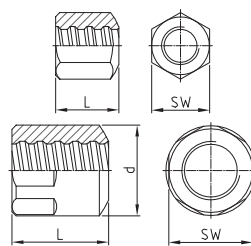
Ø [mm] d x L [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca długa EP
anchor nut EP long



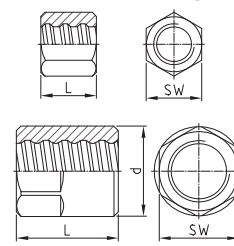
d x d_A x L [mm] [kg]

nakrętka stożkowa 30° EP
bull nose nut EP 30°



d x L [mm] [kg]

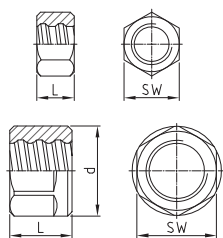
nakrętka kontrolująca długa EP
lock nut EP long



SW x L [mm] [kg]

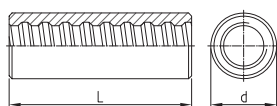
T 2002 - Ø EP			T 2024 - Ø EP		T 2963 - Ø EP		T 2003 - Ø EP	
12	22 x 30	0,06	22 x 35	0,08	22 x 30	0,06	19 x 25	0,05
14	27 x 40	0,14	27 x 45	0,16	27 x 40	0,14	27 x 30	0,12
16	32 x 50	0,25	32 x 50	0,25	32 x 50	0,24	32 x 35	0,18
20	36 x 55	0,31	32 x 65	0,26	36 x 55	0,31	35 x 45	0,19
25	41 x 60	0,40	41 x 75	0,51	41 x 60	0,40	41 x 50	0,35
26	46 x 60	0,57	41 x 80	0,52	-	-	41 x 55	0,36
28	46 x 65	0,55	41 x 85	0,49	46 x 65	0,55	41 x 55	0,31
30	50 x 75	0,79	46 x 90	0,71	-	-	50 x 60	0,63
32	55 x 75	0,97	50 x 90	0,87	55 x 75	0,96	50 x 60	0,57
36	60 x 80	1,22	55 x 95	1,08	60 x 80	1,18	55 x 65	1,01
40	65 x 85	1,43	60 x 100	1,31	65 x 85	1,43	60 x 75	1,00
43	70 x 90	1,81	-	-	70 x 90	1,77	70 x 75	1,51
50	79 x 105	2,71	79 x 120	2,97	79 x 105	2,62	79 x 95	2,50
57,5	90 x 125 x 102	4,72	-	-	90 x 125 x 102	4,53	90 x 100 x 102	3,68
63,5	100 x 130 x 108	5,53	-	-	100 x 130 x 108	5,30	90 x 130 x 102	4,26
75	100 x 115 x 108	3,48	-	-	100 x 115 x 108	3,38	100 x 100 x 108	2,97

nakrętka kontrolująca krótka EP
lock nut EP short



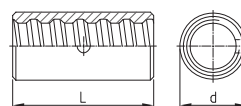
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

łącznik zwykły EP
coupler EP standard



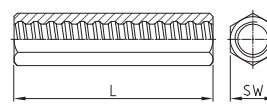
d x L [mm] [kg]

łącznik kontaktowy EP
contact coupler EP



d x L [mm] [kg]

łącznik sześciokątny długi EP
hexagonal coupler EP long



SW x L [mm] [kg]

T 2040 - Ø EP			T 3003 - Ø EP		T 3006 - Ø EP		T 3010 - Ø EP	
12	19 x 20	0,03	22 x 75	0,15	-	-	22 x 90	0,23
14	27 x 25	0,09	27 x 90	0,32	-	-	27 x 110	0,39
16	32 x 30	0,15	32 x 105	0,46	-	-	32 x 140	0,70
20	32 x 40	0,17	36 x 120	0,59	32 x 70	0,25	32 x 160	0,62
25	41 x 40	0,28	40 x 135	0,71	36 x 80	0,30	41 x 180	1,24
26	41 x 45	0,29	45 x 140	1,06	36 x 80	0,24	41 x 190	1,24
28	41 x 45	0,41	45 x 145	0,97	40 x 85	0,40	41 x 200	1,22
30	50 x 50	0,52	50 x 155	1,38	45 x 90	0,53	50 x 200	2,10
32	50 x 50	0,50	52 x 160	1,49	45 x 90	0,50	50 x 210	2,15
36	55 x 55	0,73	60 x 170	2,30	50 x 120	0,74	60 x 220	3,36
40	60 x 65	0,85	65 x 190	3,07	54 x 120	0,90	65 x 210	3,66
43	70 x 65	1,30	80 x 200	5,28	60 x 130	1,18	70 x 220	4,79
50	79 x 80	2,10	80 x 235	5,60	64 x 160	1,35	80 x 240	5,95
57,5	90 x 80 x 102	2,85	102 x 260	10,75	80 x 170	2,90	-	-
63,5	90 x 85 x 102	2,62	102 x 300	10,87	90 x 200	4,25	-	-
75	100 x 80 x 108	2,36	108 x 270	9,00	102 x 210	5,30	-	-

Prety gwintowane SAS | SAS thread bars



Goręcowlcowane prety SAS, żebrowane - gwint prawoskrętny | SAS thread bar hot rolled, ribbed - right hand thread

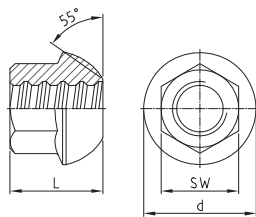
SAS 670 / 800 \varnothing 18 mm ÷ \varnothing 75 mm

\varnothing_{NOM}	[mm]	18	22	25	28	30	35	43	50	57,5	63,5	75
max d_A	[mm]	21	25	28	32	34	40	48	55	63	70	82
c	[mm]	8	8	10	11	11	14	17	18	20	21	24
$f_{yk} (f_{0,2k}) / f_{tk} / A_{gt}^{1)}$		670 N/mm ² / 800 N/mm ² / $\geq 5\%$										
$F_{yk} (F_{0,2k})$	[kN]	170	255	329	413	474	645	973	1315	1740	2122	2960
F_{tk}	[kN]	204	304	393	493	565	770	1162	1570	2077	2534	3535
A	[mm ²]	254	380	491	616	707	962	1452	1963	2597	3167	4418
G	[kg/m]	2,00	2,97	3,85	4,83	5,55	7,55	11,40	15,40	20,38	24,86	34,68

¹⁾ Wydłużenie procentowe przy maksymalnej sile | percentage total elongation at maximum force

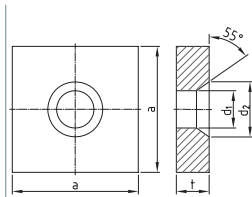
Podana masa prętów i akcesoriów to wartości średnie. Wartości rzeczywiste mogą się różnić w związku z tolerancjami produkcji
Weight specifications of bar and accessories are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances

nakrętka sferyczna 55°
dome nut 55°



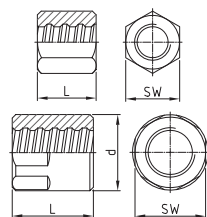
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

plyta sferyczna 55°
anchor plate cone 55°



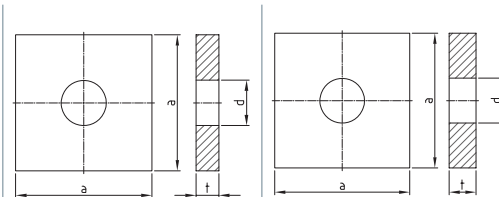
a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca
anchor nut



SW x L x d [mm] [kg]

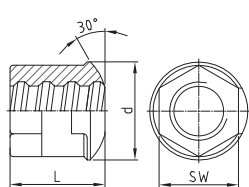
plyta kotwiąca płaska
anchor plate flat



a x t x d [mm] [kg]

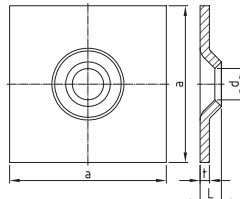
	TR 2001 - Ø		TR 2011 - Ø		TR 2002 - Ø		TR 2138 - Ø		TR 2139 - Ø	
18	32 x 35 x 43	0,18	100 x 25 x 27 x 39	1,83	36 x 45	0,29	100 x 20 x 23	1,51	100 x 25 x 23	1,88
22	36 x 45 x 53	0,27	110 x 30 x 32 x 47	2,62	41 x 50	0,39	110 x 25 x 27	2,26	110 x 30 x 27	2,72
25	41 x 50 x 60	0,47	125 x 30 x 35 x 53	3,40	46 x 55	0,53	110 x 25 x 30	2,20	115 x 30 x 30	2,95
28	46 x 55 x 67	0,62	135 x 35 x 40 x 59	4,59	50 x 60	0,67	115 x 30 x 34	2,90	120 x 30 x 34	3,18
30	50 x 60 x 71	0,66	145 x 35 x 40 x 63	5,32	55 x 65	0,90	130 x 30 x 36	3,74	130 x 35 x 36	4,36
35	60 x 70 x 83	1,40	170 x 40 x 47 x 73	8,36	65 x 70	1,38	150 x 35 x 42	5,80	150 x 40 x 42	6,63
43	70 x 85 x 102	2,22	210 x 50 x 58 x 90	15,96	80 x 90	2,62	185 x 45 x 50	11,40	185 x 55 x 50	13,93
50	80 x 100 x 116	3,44	240 x 55 x 70 x 110	22,59	80 x 100	2,53	215 x 50 x 60	17,03	215 x 60 x 60	20,44
57,5	90 x 115 x 137	5,69	275 x 60 x 75 x 119	32,77	90 x 120 x 102	4,53	250 x 55 x 67	25,46	245 x 65 x 67	28,83
63,5	100 x 125 x 151	7,52	300 x 65 x 82 x 131	42,19	100 x 145 x 114	6,97	265 x 60 x 74	31,05	270 x 70 x 74	37,70
75	120 x 150 x 178	12,94	325 x 70 x 100 x 159	51,89	100 x 130 x 108	3,86	320 x 70 x 86	53,10	325 x 70 x 86	54,85

nakrętka sferyczna 30°
dome nut 30°



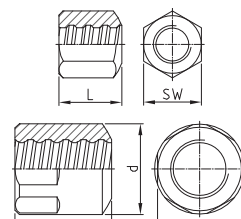
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

plyta kopułkowa 30°
domed washer 30°



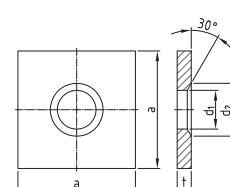
a x L x t x d [mm] [kg]

nakrętka stożkowa 30°
bull nose nut 30°



SW x L x d [mm] [kg]

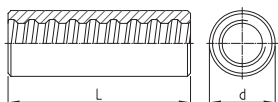
plyta kotwiąca stożkowa 30°
anchod plate cone 30°



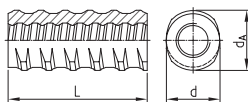
a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

	TR 2944 - Ø		TR 2132 - Ø		TR 2963 - Ø		TR 1928 - Ø	
18	30 x 35 x 46	0,20	150 x 25 x 10 x 26	1,76	36 x 45	0,28	70 x 10 x 25 x 35	0,34
22	36 x 40 x 51	0,29	150 x 25 x 10 x 34	1,74	41 x 50	0,39	90 x 12 x 30 x 40	0,69
25	41 x 50 x 58	0,45	200 x 25 x 10 x 34	3,11	46 x 55	0,53	100 x 12 x 33 x 45	0,85
28	46 x 60 x 62	0,67	200 x 27 x 12 x 40	3,70	50 x 60	0,66	120 x 20 x 40 x 50	2,06
30	46 x 60 x 62	0,65	200 x 27 x 12 x 40	3,70	55 x 65	0,82	120 x 20 x 40 x 50	2,06
35	-	-	-	-	65 x 70	1,35	150 x 30 x 47 x 60	4,88
43	-	-	-	-	80 x 90	2,50	190 x 45 x 58 x 75	11,79
50	-	-	-	-	80 x 100	2,46	215 x 50 x 60 x 80	16,99
57,5	-	-	-	-	90 x 120 x 102	4,32	245 x 50 x 70 x 90	22,00
63,5	-	-	-	-	100 x 145 x 114	6,67	280 x 60 x 78 x 100	34,60
75	-	-	-	-	100 x 130 x 108	3,93	325 x 70 x 88 x 120	54,52

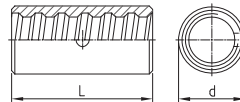
łącznik zwykły
coupler standard



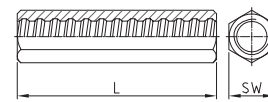
łącznik gwintowany
thread bar coupler



łącznik kontaktowy
contact coupler

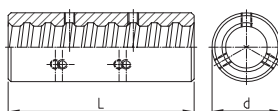


łącznik sześciokątny długi
hexagonal coupler long

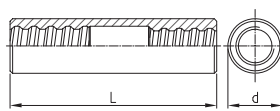


Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	d x d _A x L [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]	SW x L [mm]	[kg]
TR 3003 - Ø			TR 3087 - Ø		TR 3006 - Ø		TR 3010 - Ø	
18	36 x 100	0,57	32 x 37 x 100	0,44	27 x 70	0,16	36 x 120	0,78
22	40 x 110	0,55	36 x 42 x 110	0,57	32 x 75	0,22	41 x 135	1,08
25	45 x 130	1,05	47 x 53 x 120	1,18	40 x 80	0,43	46 x 150	1,49
28	50 x 140	1,36	47 x 53 x 140	1,23	45 x 90	0,67	50 x 170	1,96
30	55 x 150	1,84	57 x 64 x 150	2,19	45 x 90	0,60	55 x 185	2,63
35	65 x 180	3,16	65 x 72 x 180	3,22	50 x 120	0,82	60 x 210	3,36
43	80 x 200	5,42	75 x 82 x 200	4,77	65 x 160	2,08	80 x 245	7,27
50	90 x 210	6,92	-	-	70 x 170	2,23	-	-
57,5	102 x 250	10,37	-	-	80 x 180	3,55	-	-
63,5	114 x 300	15,85	-	-	90 x 200	4,24	-	-
75	108 x 260	8,98	-	-	102 x 230	5,83	-	-

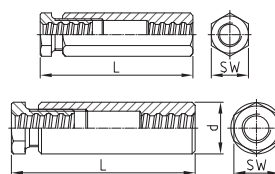
łącznik z zestawem śrub
coupler with set screws



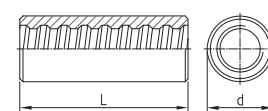
łącznik redukcyjny
reducing coupler



łącznik naciagowy
turnbuckle

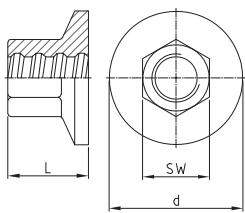


łącznik hartowany
coupler tempered



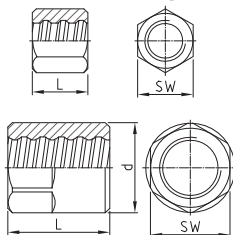
Ø [mm]	d x L [mm]	[kg]	Ø x d x L [mm]	[kg]	SW x L x d [mm]	[kg]	d x L [mm]	[kg]
TR 3020 - Ø			TR 3102 - Ø		TR 3105 - Ø		TR 3927 - Ø	
18	36 x 100	0,56	-	-	41 x 175	1,34	-	-
22	40 x 110	0,70	22/18 x 40 x 145	1,00	46 x 190	1,78	36 x 90	0,41
25	45 x 130	1,03	25/22 x 45 x 160	1,40	55 x 205	2,94	38 x 100	0,45
28	50 x 140	1,37	28/25 x 50 x 180	2,00	60 x 225	3,74	42 x 120	0,64
30	55 x 150	1,85	30/28 x 55 x 195	2,50	65 x 260	5,11	50 x 130	1,18
35	65 x 180	3,13	35/30 x 60 x 215	3,00	80 x 275	8,27	55 x 150	1,52
43	80 x 200	5,40	43/35 x 80 x 250	5,50	90 x 330 x 105	15,14	65 x 170	2,26
50	90 x 210	6,82	50/43 x 85 x 270	7,68	100 x 350 x 115	19,04	75 x 180	3,17
57,5	102 x 250	10,00	57,5/50 x 100 x 295	11,94	100 x 405 x 125	24,46	85 x 220	4,92
63,5	114 x 300	14,70	63,5/57,5 x 110 x 305	14,89	100 x 425 x 120	21,56	95 x 240	6,81
75	108 x 260	8,90	75/63,5 x 110 x 335	13,24	110 x 460 x 130	25,20	-	-

głowiczka kotwiąca
anchor piece



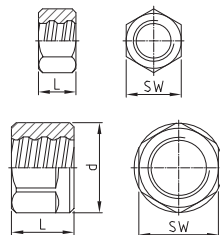
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kontrująca długa
lock nut long



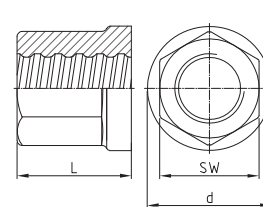
SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kontrująca krótka
lock nut short



SW x L x d [mm] [kg]

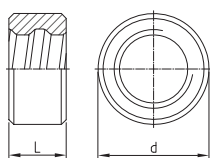
nakrętka kotwiąca z kołnierzem
anchor nut with flange



SW x L x d [mm] [kg]

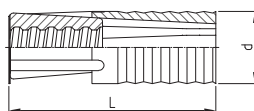
TR 2073 - Ø			TR 2003 - Ø		TR 2040 - Ø		TR 2163 - Ø	
18	35 x 35 x 55	0,28	30 x 40	0,16	30 x 22	0,10	36 x 45 x 42	0,31
22	36 x 45 x 65	0,43	36 x 45	0,25	36 x 22	0,12	41 x 50 x 47	0,43
25	41 x 50 x 75	0,62	41 x 50	0,37	41 x 22	0,16	46 x 55 x 53	0,59
28	46 x 55 x 85	0,85	46 x 55	0,50	46 x 30	0,26	50 x 65 x 58	0,80
30	50 x 60 x 90	1,03	50 x 60	0,67	50 x 30	0,31	55 x 65 x 64	0,98
35	60 x 70 x 105	1,66	55 x 65	0,78	55 x 40	0,47	65 x 70 x 75	1,51
43	70 x 85 x 130	2,74	70 x 80	1,60	70 x 50	1,00	80 x 90 x 92	2,99
50	80 x 100 x 150	3,63	80 x 90	2,27	80 x 50	1,26	80 x 100 x 92	2,84
57,5	90 x 115 x 175	6,96	90 x 100 x 102	3,71	90 x 60 x 102	2,04	90 x 120 x 102	4,15
63,5	100 x 125 x 190	8,78	100 x 115 x 114	5,45	100 x 70 x 114	3,07	100 x 145 x 114	6,23
75	120 x 150 x 230	15,03	100 x 120 x 108	4,20	100 x 80 x 108	2,70	-	-

nakrętka pozycjonująca
fix ring



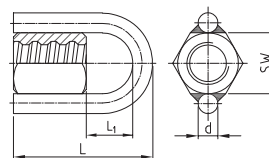
Ø [mm] d x L [mm] [kg]

kotwa rozprężna
expansion shell



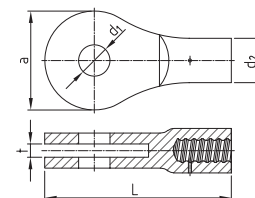
d x L [mm] [kg]

nakrętka pierścieniowa
ring nut



SW x L x d x L₁ [mm] [kg]

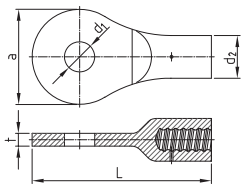
zakończenie widelcowe
fork piece



a x L x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

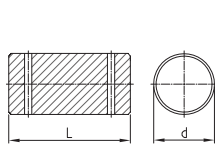
TR 5003 - Ø			TR 2136 - Ø		TR 2927 - Ø		TR 2090 - Ø EP	
18	-	-	39 x 109	0,44	36 x 115 x 16 x 54	0,68	-	-
22	31 x 20	0,06	49 x 121	0,60	41 x 125 x 16 x 59	0,81	-	-
25	-	-	49 x 121	0,60	46 x 142 x 16 x 74	1,02	-	-
28	45 x 20	0,14	59 x 149	1,00	50 x 155 x 16 x 79	1,19	-	-
30	45 x 20	0,06	59 x 149	1,00	55 x 165 x 16 x 84	1,46	-	-
35	50 x 20	0,13	-	-	65 x 184 x 20 x 94	2,36	167 x 315 x 27 x 53 x 75	7,40
43	65 x 25	0,33	-	-	80 x 220 x 20 x 110	3,78	197 x 384 x 29 x 63 x 92	12,80
50	70 x 30	0,39	-	-	80 x 220 x 20 x 100	3,69	221 x 406 x 35 x 75 x 94	14,75
57,5	80 x 35	0,60	-	-	90 x 255 x 20 x 115	5,91	248 x 454 x 42 x 88 x 96	20,40
63,5	90 x 40	0,85	-	-	100 x 302 x 20 x 137	8,68	298 x 553 x 42 x 98 x 114	34,50
75	102 x 40	1,01	-	-	-	-	328 x 627 x 54 x 108 x 116	44,40

zakończenie oczkowe
eye piece



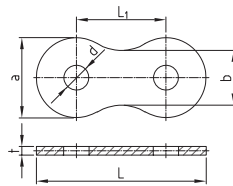
Ø [mm] a x L x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

sworzeń do zakończenia
oczkowego
bolt eye piece



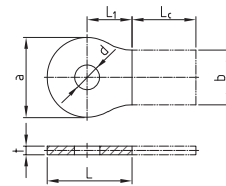
d x L [mm] [kg]

blacha węzłowa do zakończenia
oczkowego
strap connection eye piece



a x L x t x d x L₁ x b [mm] [kg]

blacha węzłowa do zakończenia
oczkowego - do spawania
welding plate eye piece

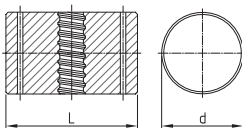


a x L x L₁ x t x d x b [mm] [kg]

	TR 2080 - Ø EP		TR 2081 - Ø		TR 3080 - Ø		TR 3081 - Ø	
18	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-
35	167 x 315 x 23 x 53 x 75	7,18	50 x 100	1,52	167 x 354 x 18 x 53 x 187 x 114	7,00	167 x 177 x 94 x 18 x 53 x 114 x Lc	3,10 + Lc
43	197 x 384 x 25 x 63 x 92	12,54	60 x 110	2,40	197 x 414 x 20 x 63 x 217 x 134	9,60	197 x 207 x 109 x 20 x 63 x 134 x Lc	4,72 + Lc
50	221 x 406 x 31 x 75 x 92	17,99	72 x 105	3,31	-	-	-	-
57,5	248 x 469 x 38 x 88 x 96	21,57	85 x 145	6,45	248 x 526 x 30 x 88 x 278 x 160	22,00	248 x 263 x 139 x 30 x 88 x 160 x Lc	10,95 + Lc
63,5	298 x 558 x 38 x 98 x 114	33,45	95 x 145	8,02	298 x 626 x 30 x 98 x 328 x 200	31,80	298 x 313 x 164 x 30 x 98 x 200 x Lc	17,95 + Lc
75	328 x 627 x 50 x 108 x 116	46,13	105 x 165	11,21	328 x 691 x 35 x 108 x 363 x 220	45,80	328 x 346 x 182 x 35 x 108 x 220 x Lc	22,75 + Lc

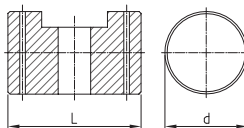
Długość Lc zgodnie z wytycznymi klienta | Lc on customer request

nakrętka przyłączeniowa
joint nut



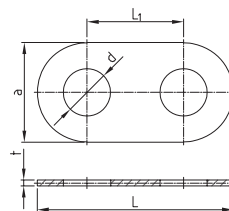
Ø [mm] d x L [mm] [kg]

sworzeń przyłączeniowy
joint bolt



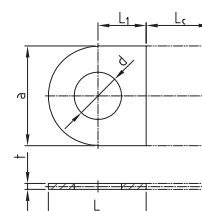
d x L [mm] [kg]

blacha węzłowa do nakrętki i sworz-
nia przyłączeniowego
strap connection joint bolt & nut



a x L x t x d x L₁ [mm] [kg]

blacha węzłowa do nakrętki i sworz-
nia przyłączeniowego - do spawania
welding plate joint bolt & nut

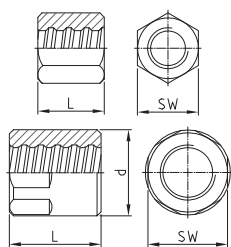


a x L x t x d x L₁ x Lc [mm] [kg]

	TR 2020 - Ø		TR 2021 - Ø		TR 2022 - Ø		TR 2023 - Ø	
18	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-
35	120 x 193	16,00	120 x 193	14,60	260 x 512 x 15 x 123 x 252	11,00	260 x 256 x 15 x 123 x 126 x Lc	5,60 + Lc
43	140 x 212	23,80	140 x 212	21,20	320 x 626 x 15 x 145 x 306	16,60	320 x 313 x 15 x 145 x 153 x Lc	8,55 + Lc
50	-	-	-	-	-	-	-	-
57,5	150 x 222	27,00	150 x 222	24,60	420 x 780 x 20 x 155 x 360	40,20	420 x 390 x 20 x 155 x 180 x Lc	19,80 + Lc
63,5	190 x 265	53,40	190 x 265	51,06	460 x 894 x 25 x 195 x 434	59,60	460 x 447 x 25 x 195 x 217 x Lc	30,05 + Lc
75	190 x 279	55,00	190 x 279	52,00	470 x 912 x 35 x 195 x 442	88,40	470 x 456 x 35 x 195 x 221 x Lc	44,20 + Lc

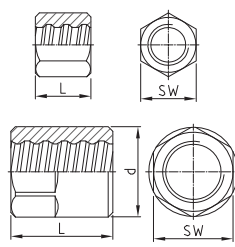
Długość Lc zgodnie z wytycznymi klienta | Lc on customer request

nakrętka kotwiąca płaska EP
anchor nut EP flat



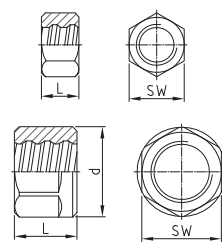
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kontrolująca długa EP
lock nut EP long



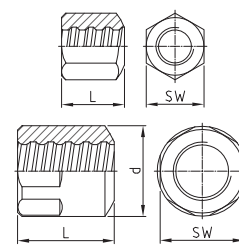
SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kontrolująca krótka EP
lock nut EP short



SW x L x d [mm] [kg]

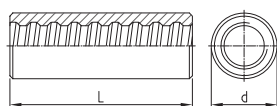
nakrętka stożkowa 30° EP
bull nose EP 30°



SW x L x d [mm] [kg]

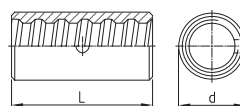
	TR 2002 - Ø EP		TR 2003 - Ø EP		TR 2040 - Ø EP		TR 2963 - Ø EP	
18	36 x 55	0,40	30 x 50	0,20	30 x 40	0,15	36 x 55	0,38
22	41 x 60	0,45	36 x 60	0,33	36 x 45	0,24	41 x 60	0,43
25	46 x 70	0,65	41 x 65	0,44	41 x 50	0,36	46 x 70	0,64
28	50 x 75	0,90	46 x 70	0,59	46 x 55	0,50	50 x 75	0,67
30	55 x 80	1,00	50 x 75	0,77	50 x 60	0,66	55 x 80	0,98
35	65 x 85	1,75	55 x 80	0,94	55 x 65	0,76	65 x 85	1,70
43	80 x 105	3,30	70 x 100	2,00	70 x 80	1,65	80 x 105	3,20
50	80 x 115	2,91	80 x 110	2,78	80 x 90	2,26	80 x 115	2,83
57,5	90 x 140 x 102	5,34	90 x 120 x 102	4,51	90 x 100 x 102	3,54	90 x 140 x 102	5,14
63,5	100 x 170 x 114	8,27	100 x 140 x 114	6,73	100 x 115 x 114	5,44	100 x 170 x 114	7,79
75	100 x 150 x 108	4,67	100 x 140 x 108	4,32	100 x 120 x 180	3,65	100 x 150 x 108	4,60

łącznik zwykły EP
coupler EP standard



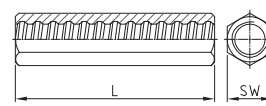
Ø [mm] d x L [mm] [kg]

łącznik kontaktowy EP
contact coupler EP



d x L [mm] [kg]

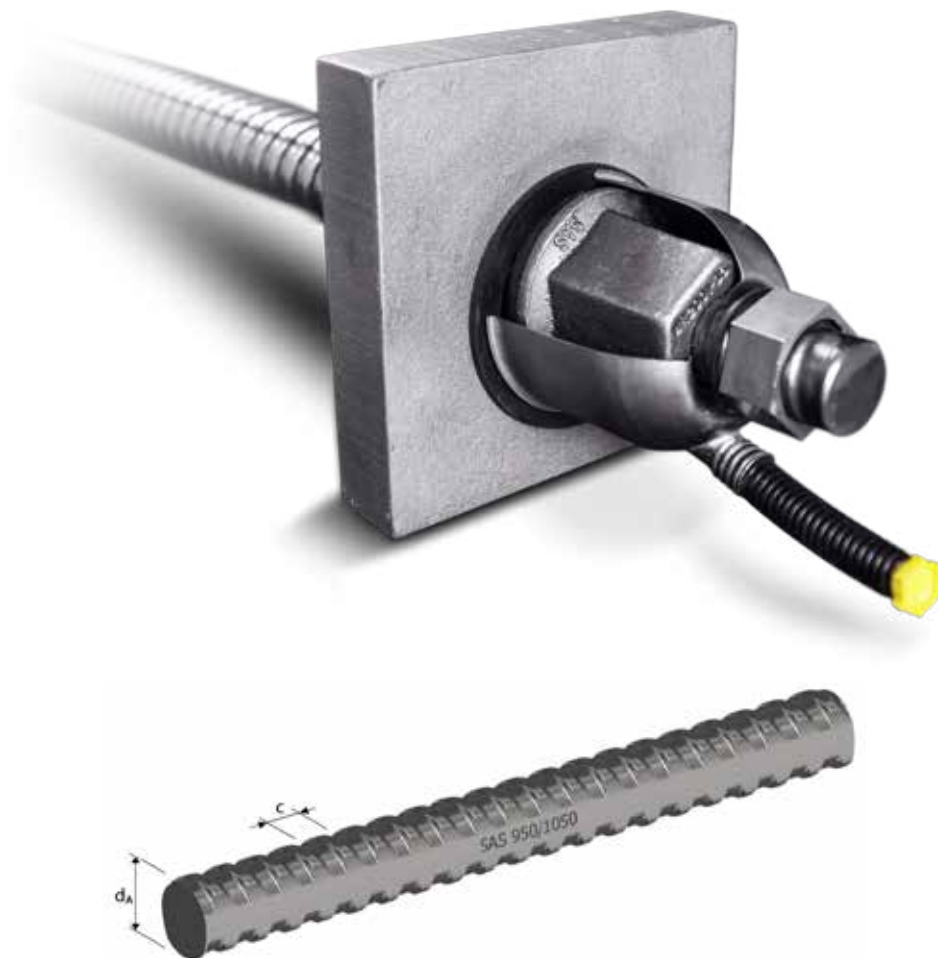
łącznik sześciokątny długi EP
hexagonal coupler EP long



SW x L [mm] [kg]

	TR 3003 - Ø EP		TR 3006 - Ø EP		TR 3010 - Ø EP	
18	36 x 120	0,69	27 x 70	0,16	36 x 140	0,91
22	40 x 125	0,81	32 x 75	0,25	41 x 155	1,48
25	45 x 150	1,24	40 x 80	0,47	46 x 180	1,79
28	50 x 160	1,56	45 x 90	0,67	50 x 200	2,29
30	55 x 165	2,02	45 x 90	0,60	55 x 215	3,04
35	65 x 190	3,30	50 x 120	0,82	60 x 240	3,82
43	80 x 225	6,10	65 x 160	2,08	80 x 275	8,13
50	90 x 235	7,72	70 x 170	2,21	-	-
57,5	102 x 275	11,36	80 x 180	3,53	-	-
63,5	108 x 285	12,71	90 x 200	4,24	-	-
75	108 x 290	9,70	102 x 230	5,79	-	-

Prety sprężające SAS | SAS stress bars



Gorącowalcowane prety SAS, żebrowane - gwint prawoskrętny | SAS thread bar hot rolled, ribbed - right hand thread

SAS 950 / 1050 Ø 18 mm ÷ Ø 47 mm

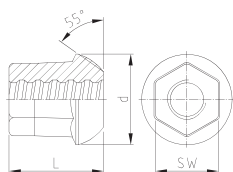
SAS 835 / 1035 Ø 57 mm ÷ Ø 75 mm

Ø _{NOM}	[mm]	18	26,5	32	36	40	47	57	65	75
max d _A	[mm]	21	31	37	42	46	53	64	72	82
c	[mm]	8	13	16	18	20	21	21	21	24
f _{p0,1k} / f _{pk} / A _{gt} ¹⁾	-	950 N/mm ² / 1050 N/mm ² / ≥ 5 %						835 N/mm ² / 1035 N/mm ² / ≥ 4 %		
F _{yk} (F _{0,1k})	[kN]	230	525	760	960	1190	1650	2155	2780	3690
F _{pk}	[kN]	255	580	845	1070	1320	1820	2671	3447	4572
A	[mm ²]	241	551	804	1020	1257	1735	2581	3331	4418
G	[kg/m]	1,96	4,48	6,53	8,27	10,21	14,10	20,95	27,10	35,90

¹⁾ Wydłużenie procentowe przy maksymalnej sile | percentage total elongation at maximum force

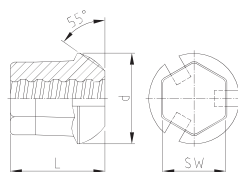
Podana masa prętów i akcesoriów to wartości średnie. Wartości rzeczywiste mogą się różnić w związku z tolerancjami produkcji
Weight specifications of bar and accessories are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances

nakrętka sferyczna 55°
dome nut 55°



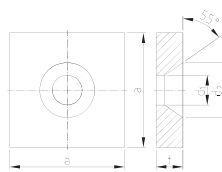
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka sferyczna 55° do iniekcji
domed nut 55° with grout slots



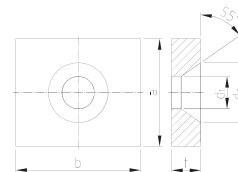
SW x L x d [mm] [kg]

plyta kotwiąca kwadratowa 55°
anchor plate square 55°



a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

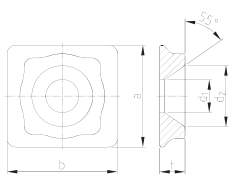
plyta kotwiąca prostokątna 55°
anchor plate rectangular 55°



a x b x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

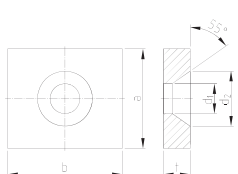
	WR 2001 - Ø		WR 2099 - Ø		WR 2011 - Ø		WR 2012 - Ø	
18	36 x 55 x 50	0,43	36 x 55 x 50	0,40	110 x 30 x 28 x 45	2,66	100 x 130 x 30 x 28 x 45	2,39
26,5	50 x 75 x 72	1,09	50 x 75 x 72	1,02	150 x 35 x 39 x 72	5,61	130 x 150 x 35 x 39 x 72	4,50
32	60 x 90 x 80	1,70	60 x 90 x 80	1,65	180 x 40 x 45 x 82	9,33	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	-	-	-	-	-	-	-	-

plyta QR
QR plate



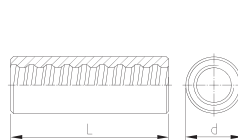
Ø [mm] b x a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

plyta kotwiąca prostokątna 55°, mała
anchor plate rectangular 55°, small



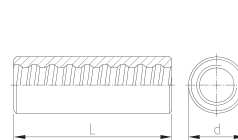
a x b x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

łącznik zwykły
coupler standard



d x L [mm] [kg]

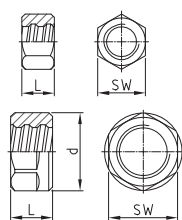
łącznik długi
coupler long



d x L [mm] [kg]

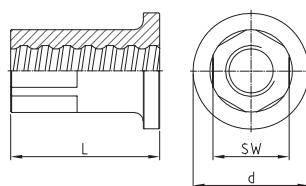
	WR 2074 - Ø		WR 2076 - Ø		WR 3003 - Ø		0,64WR 3303 - Ø	
18	-	-	80 x 90 x 25 x 28 x 45	1,25	36 x 100	0,56	36 x 115	0,64
26,5	130 x 120 x 30 x 39 x 72	2,00	120 x 130 x 30 x 39 x 72	3,15	50 x 170	1,73	50 x 195	2,00
32	165 x 140 x 35 x 45 x 82	3,30	140 x 465 x 35 x 45 x 82	5,57	60 x 200	2,91	60 x 230	3,40
36	180 x 160 x 40 x 49 x 93	4,90	160 x 180 x 40 x 49 x 92	7,94	68 x 210	3,98	68 x 245	4,68
40	195 x 180 x 45 x 54 x 100	7,20	180 x 195 x 45 x 54 x 100	10,95	70 x 245	4,59	70 x 285	5,38
47	-	-	210 x 235 x 55 x 64 x 110	19,20	83 x 270	7,23	-	-
57	-	-	-	-	95 x 240	7,75	-	-
65	-	-	-	-	106 x 260	10,37	-	-
75	-	-	-	-	114 x 290	12,14	-	-

nakrętka pozycjonująca
fix nut



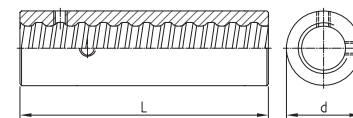
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca naciągowa
stressing anchorage



SW x L x d [mm] [kg]

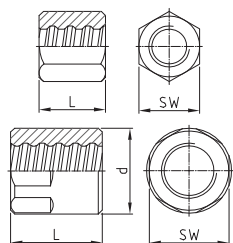
łącznik naciągowy
stressing coupler



d x L [mm] [kg]

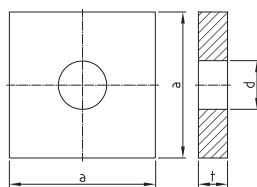
WR 5005 - Ø			WR 8002 - Ø		WR 8003 - Ø	
18	30 x 22	0,08	41 x 70 x 65	0,82	45 x 100	1,00
26,5	36 x 22	0,08	46 x 90 x 70	1,03	45 x 150	1,17
32	41 x 22	0,09	50 x 110 x 70	1,30	55 x 180	2,02
36	46 x 25	0,12	55 x 120 x 80	1,78	60 x 200	2,55
40	50 x 25	0,13	55 x 130 x 80	1,90	65 x 220	3,44
47	60 x 30	0,24	65 x 140 x 90	2,81	75 x 240	4,87
57	85 x 40 x 90	1,02	90 x 160 x 110	7,28	95 x 270	9,40
65	90 x 40 x 102	1,15	100 x 180 x 120	9,66	110 x 290	13,13
75	105 x 50 x 114	1,90	105 x 200 x 135	12,85	120 x 320	15,45

nakrętka kotwiąca płaska
anchor nut flat



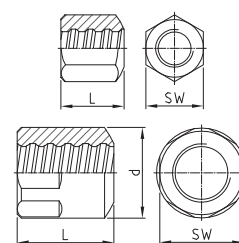
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

płyta kotwiąca płaska
anchor plate flat



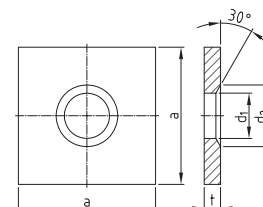
a x t x d [mm] [kg]

nakrętka stożkowa 30°
bull nose nut 30°



SW x L x d [mm] [kg]

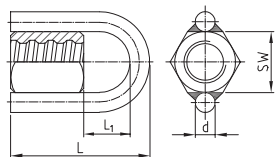
płyta kotwiąca stożkowa 30°
anchor plate cone 30°



a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

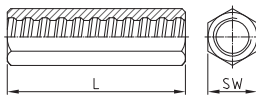
WR 2002 - Ø			WR 2139 - Ø		WR 2963 - Ø		WR 1928 - Ø	
18	41 x 60	0,55	120 x 20 x 25	2,20	41 x 60	0,52	120 x 20 x 25 x 35	2,18
26,5	46 x 80	0,73	150 x 35 x 32	5,90	46 x 80	0,71	150 x 35 x 32 x 45	5,95
32	55 x 90	1,18	180 x 40 x 38	9,82	55 x 90	1,14	180 x 40 x 38 x 50	9,81
36	60 x 110	1,63	200 x 45 x 45	13,57	60 x 110	1,57	200 x 45 x 45 x 60	13,55
40	70 x 120	2,63	220 x 45 x 50	16,40	70 x 120	2,53	220 x 45 x 50 x 70	16,36
47	80 x 140	3,72	240 x 55 x 58	23,73	80 x 140	3,60	240 x 55 x 58 x 80	23,50
57	90 x 120 x 95	3,79	285 x 65 x 70	39,48	90 x 120 x 95	3,67	285 x 65 x 70 x 90	39,30
65	100 x 130 x 106	4,99	325 x 70 x 78	55,42	100 x 130 x 106	4,90	325 x 70 x 78 x 110	55,50
75	105 x 145 x 114	5,68	370 x 80 x 88	82,15	105 x 145 x 114	5,51	370 x 80 x 88 x 120	82,00

nakrętka pierścieniowa
ring nut (working load of ring max. 60 kN)



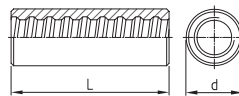
Ø [mm] SW x L x L₁ x d [mm] [kg]

łącnik sześciokątny
hexagonal coupler



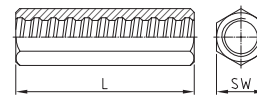
SW x L [mm] [kg]

łącnik zwykły EP
coupler EP standard



d x L [mm] [kg]

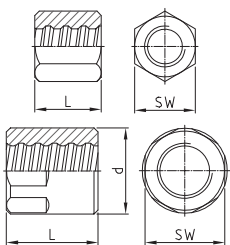
łącnik sześciokątny EP
hexagonal coupler EP



SW x L [mm] [kg]

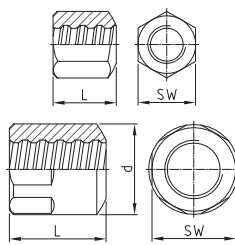
WR 2927 - Ø			WR 3009 - Ø		WR 3003 - Ø EP		WR 3009 - Ø EP	
18	41 x 135 x 59 x 16	0,99	36 x 100	0,67	36 x 120	0,69	36 x 120	0,78
26,5	46 x 165 x 69 x 16	1,28	50 x 170	2,09	50 x 185	1,94	50 x 185	2,24
32	55 x 190 x 84 x 16	1,81	60 x 200	3,54	60 x 220	3,33	60 x 220	3,83
36	60 x 219 x 89 x 20	2,78	70 x 210	5,01	68 x 240	4,7,2	70 x 240	5,87
40	70 x 244 x 104 x 20	3,87	70 x 245	5,61	70 x 270	5,26	70 x 270	5,99
47	80 x 274 x 114 x 20	5,10	80 x 270	7,49	83 x 310	8,65	80 x 310	8,97
57	90 x 255 x 115 x 20	5,08	-	-	95 x 270	9,32	-	-
65	100 x 280 x 130 x 20	6,48	-	-	106 x 290	12,01	-	-
75	105 x 305 x 140 x 20	7,31	-	-	114 x 320	14,15	-	-

nakrętka kotwiąca płaska EP
anchor nut EP flat



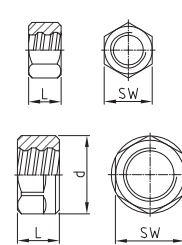
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka stożkowa 30° EP
bull nose nut EP 30°



SW x L x d [mm] [kg]

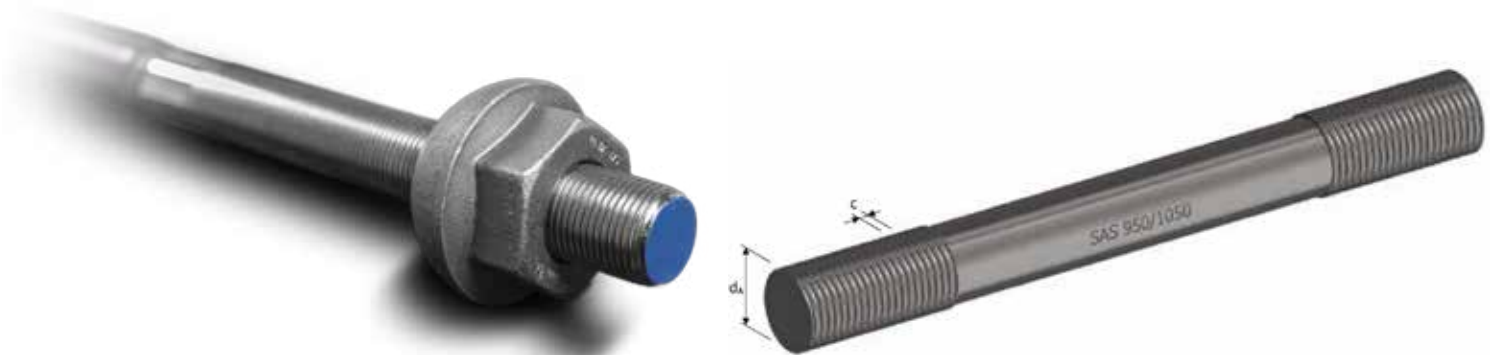
nakrętka pozycjonująca EP
fix nut EP



SW x L x d [mm] [kg]

WR 2002 - Ø EP			WR 2963 - Ø EP		WR 5005 - Ø 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	0,11
40	70 x 130	2,77	70 x 130	2,70	50 x 25	0,12
47	80 x 150	3,92	80 x 150	3,81	60 x 30	0,23
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 106	5,82	100 x 155 x 106	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

Prety gładkie SAS | SAS smooth bars



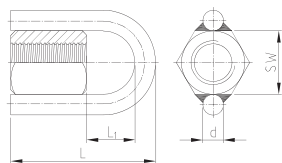
Prety gładkie SAS z zimnowalcowanym gwintem - gwint prawoskrętny | SAS smooth bars with cold rolled thread - right hand thread
SAS 950 / 1050 Ø 32 mm ÷ Ø 36 mm - gładkie

\varnothing_{NOM}	[mm]	32	36
c	[mm]	3	3
$f_{p0,1k} / f_{pk} / A_{gt}^{1)}$		950 N/mm ² / 1050 N/mm ² / $\geq 7\%$	
$F_{yk} (F_{0,1k})$	[kN]	760	960
F_{pk}	[kN]	845	1070
A	[mm ²]	804	1018
G	[kg/m]	6,31	7,99

¹⁾ Wydłużenie procentowe przy maksymalnej sile | percentage total elongation at maximum force

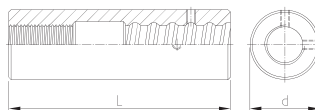
Podana masa prętów i akcesoriów to wartości średnie. Wartości rzeczywiste mogą się różnić w związku z tolerancjami produkcji
 Weight specifications of bar and accessories are average values. The actual values may deviate due to fabrication tolerances

nakrętka pierścieniowa
 (obciążenie robocze max. 60 kN)
 ring nut (working load of ring max. 60 kN)



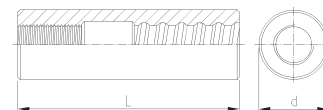
Ø [mm] SW x L x L₁ x d [mm] [kg]

łącznik naciągowy dla WS
 stressing coupler for WS



d x L [mm] [kg]

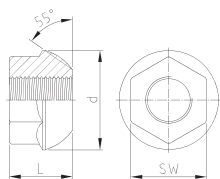
łącznik przejściowy WS/WR
 transition coupler WS/WR



d x L [mm] [kg]

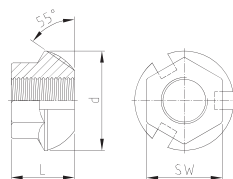
WS 2927 - Ø			WS 8004 - Ø		WS 3004 - Ø	
32	55 x 125 x 59 x 16	1,22	60 x 190	2,74	60 x 200	2,94
36	60 x 149 x 64 x 20	1,86	65 x 230	3,80	68 x 235	4,47

nakrętka sferyczna 55°
dome nut 55°



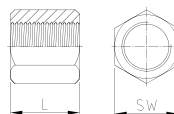
Ø [mm] SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka sferyczna 55° do iniekcji
domed nut 55° with grout slots



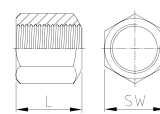
SW x L x d [mm] [kg]

nakrętka kotwiąca płaska
anchor nut flat



SW x L [mm] [kg]

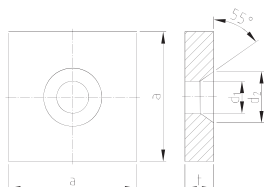
nakrętka stożkowa 30°
bull nose nut 30°



SW x L [mm] [kg]

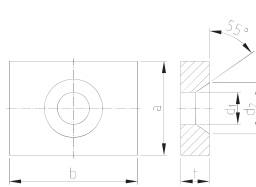
WS 2001 - Ø			WS 2099 - Ø		WS 2002 - Ø		WS 2963 - Ø	
32	55 x 46 x 72	0,78	55 x 46 x 72	0,74	55 x 50	0,79	55 x 50	0,68
36	65 x 60 x 90	1,55	65 x 60 x 90	1,41	60 x 65	1,06	60 x 65	1,03

plyta kotwiąca kwadratowa 55°
anchor plate square 55°



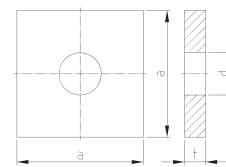
Ø [mm] a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

plyta kotwiąca prostokątna 55°
anchor plate rectangular 55°



a x b x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

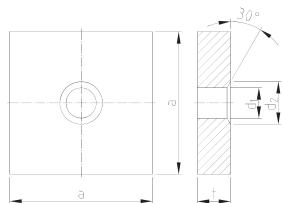
plyta kotwiąca płaska
anchor plate flat



a x t x d [mm] [kg]

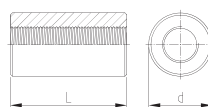
WS 2011 - Ø			WS 2012 - Ø		WS 2139 - Ø	
32	180 x 40 x 45 x 72	9,50	140 x 180 x 40 x 45 x 72	7,24	180 x 40 x 38	9,82
36	200 x 45 x 49 x 92	12,95	150 x 220 x 50 x 49 x 92	11,70	200 x 45 x 45	13,57

plyta kotwiąca prostokątna 30°
anchor plate rectangular 30°



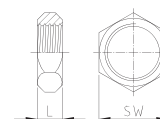
Ø [mm] a x t x d₁ x d₂ [mm] [kg]

łącznik zwykły
coupler standard



d x L [mm] [kg]




nakrętka pozycjonująca
fix nut



SW x L [mm] [kg]

WS 1928 - Ø			WS 3003 - Ø		WS 5005 - Ø	
32	180 x 40 x 38 x 50	9,81	60 x 110	1,74	41 x 15	0,08
36	200 x 45 x 45 x 60	13,55	68 x 160	3,25	46 x 15	0,09

Pręty gwintowane SAS | SAS thread bars

Granica plastyczności / wytrzymałość na rozciąganie <i>yield stress / ultimate stress</i>	Średnica \emptyset <i>nom.-\emptyset</i>	Siła uplastyczniająca <i>yield load</i>	Siła graniczna <i>ultimate load</i>	Pole przekroju <i>cross section area</i>	Masa <i>weight</i>	Wydłużenie <i>elongation</i>		
Obszar stosowania <i>areas of application</i>	[mm]	[kN]	[kN]	[mm ²]	[m/t]	[kg/m]	A _{gt} [%]	A ₁₀ [%]
SAS 550 / 620								
 Systemy zbrojenia <i>reinforcing systems</i>	12	62	70	113	1123,6	0,89	6	10
	14	85	95	154	826,4	1,21		
	16	110	124	201	632,9	1,58		
	20	175	194	314	404,9	2,47		
	25	270	304	491	259,7	3,85		
	26	290	329	531	239,8	4,17		
	28	340	381	616	207,0	4,83		
 Systemy geotechniczne <i>geotechnical systems</i>	30	390	438	707	180,2	5,55		
	32	440	498	804	158,5	6,31		
	36	560	632	1020	125,2	7,99		
	40	690	781	1260	101,3	9,87		
	43	799	900	1452	87,7	11,40		
	50	1080	1215	1960	64,9	15,40		
	SAS 555 / 700	57,5	1441	1817	2597	49,1	20,38	5
SAS 555 / 700	63,5	1760	2216	3167	40,2	24,86	5	---
SAS 500 / 550	75	2209	2429	4418	28,8	34,68	5	---
Dostępna również klasa SAS 500/550 alternative SAS 500/550 available								
SAS 450 / 700								
 Górnictwo <i>mining</i>	16	93	145	207	617,3	1,62		(A ₅) 15
	25	220	345	491	259,7	3,85		(A ₅) 20
SAS 650 / 800								
 Górnictwo <i>mining</i>	22	247	304	380	335,6	2,98		(A ₅) 18
	25	319	393	491	259,7	3,85		
	28	400	493	616	207,0	4,83		
	30	460	565	707	180,2	5,55		
SAS 670 / 800								
 Systemy geotechniczne <i>geotechnical systems</i>	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		
 Górnictwo i tunelowanie <i>tunneling & mining</i>	35	645	770	962	132,5	7,55		
	43	973	1162	1452	87,7	11,40		
	50	1315	1570	1963	64,9	15,40		
 Zbrojenie wysokiej wytrzymałości <i>high-strength reinforcement</i>	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								
 Systemy sprężania <i>post-tensioning systems</i>	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		
 Systemy geotechniczne <i>geotechnical systems</i>	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								
 Systemy geotechniczne <i>geotechnical systems</i>	57	2155	2671	2581	47,7	20,95	4	---
	65	2780	3447	3331	36,9	27,10		
	75	3690	4572	4418	27,9	35,90		
SAS 900 / 1100 FA spawalne / weldable								
 Ściagi szalunkowe <i>formwork ties</i>	15	159	195	177	694,4	1,44	3	7
	20	283	345	314	390,6	2,56		
	26,5	495	606	551	223,2	4,48		
SAS 900 / 1050 FC								
 Ściagi szalunkowe <i>formwork ties</i>	15	159	186	177	694,4	1,44	3	7
	20	283	330	314	390,6	2,56		
SAS 950 / 1050 E	26,5	525	580	551	223,2	4,48	5	7
SAS 750 / 875 FS - zimnowalcowane cold rolled spawalne / weldable								
 Ściagi szalunkowe <i>formwork ties</i>	12,5	90	120	132,5	961,5	1,04	2	5,5
	15	142	165	189	675,7	1,48		
	20	245	285	326	390,6	2,56		

Dostępne akcesoria dla wszystkich średnic i zastosowań | *accessories for all dimensions and applications available*