

Przewody do linii napowietrznych

Przewody z drutów okrągłych skręconych współosiowo

Poprawka do Normy Europejskiej EN 50182:2001/AC:2013 *Conductors for overhead lines – Round wire concentric lay stranded conductors* ma status Poprawki do Polskiej Normy

Przedmowa krajowa

Niniejsza poprawka została zatwierdzona przez Prezesa PKN dnia 28 lipca 2014 r.

Komitetem krajowym odpowiedzialnym za poprawkę jest KT nr 53 ds. Kabli i Przewodów.

Istnieje możliwość przetłumaczenia poprawki na język polski na wniosek zainteresowanych środowisk. Decyzję podejmuje właściwy Komitet Techniczny.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego lub właściwej Rady Sektorowej PKN, kontakt: www.pkn.pl

Nota uznaniowa

Poprawka do Normy Europejskiej EN 50182:2001/AC:2013 została uznana przez PKN za Poprawkę do Polskiej Normy PN-EN 50182:2002/AC:2014-07.



Corrigendum to EN 50182:2001

English version

1 Modifications due to the Corrigendum from June 2005:Subclause 5.6.5

In table 3, **replace** " \square " by " \leq " so as to have it read:

Table 3 - Number of joints permitted in a given length

Conductor length L (m)				Number of joints permitted
Number of aluminium layers				
1	2	3	4	
$L \leq 1\,500$	-	-	-	2
$1\,500 < L \leq 2\,000$	$L \leq 1\,500$	-	-	3
$L > 2\,000$	$1\,500 < L \leq 2\,000$	$L \leq 1\,500$	-	4
-	$2\,000 < L \leq 2\,500$	$1\,500 < L \leq 2\,000$	$L \leq 1\,500$	5
-	$L > 2\,500$	$2\,000 < L \leq 2\,500$	$1\,500 < L \leq 2\,000$	6
-	-	$2\,500 < L \leq 3\,000$	$2\,000 < L \leq 2\,500$	7
-	-	$3\,000 < L \leq 3\,500$	$2\,500 < L \leq 3\,000$	8
-	-	$L > 3\,500$	$3\,000 < L \leq 3\,500$	9
-	-	-	$3\,500 < L \leq 4\,000$	10
-	-	-	$L > 4\,000$	11

Subclause 5.10

In the first line **replace** " \square/km " by " Ω/km ".

Annex B, clause B.3

In the equations for Case 1, Case 2, Case 3 and Case 4 (two instances), **replace** " \square " by " π ".

Annex F, clause F.1

Replace "F.1 to F.48" by "F.1 to F.52".

Replace tables F.29 and F.31 as given below.

Add the new tables F.49 to F.52.

Table F.29 - Characteristics of aluminium alloy conductors used in Spain - Type AL3

Code	Old code	Area-	No. of wires	Diameter		Mass per unit length	Rated strength	DC resistance
				Wire	Conductor			
		mm ²		mm	mm	kg/km	kN	Ω/km
28-AL3	D 28	27,8	7	2,25	6,75	76,0	8,21	1,181 7
43-AL3	D 40	43,1	7	2,80	8,40	117,7	12,72	0,763 1
55-AL3	D 56	54,6	7	3,15	9,45	148,9	16,09	0,602 9
76-AL3	D 80	75,5	19	2,25	11,3	207,4	22,29	0,437 8
117-AL3	D 110	117,0	19	2,80	14,0	321,2	34,51	0,282 7
148-AL3	D 145	148,1	19	3,15	15,8	406,5	43,68	0,223 4
188-AL3	D 180	188,1	19	3,55	17,8	516,3	55,48	0,175 9
279-AL3	D 280	279,3	37	3,10	21,7	769,3	82,38	0,118 8
381-AL3	D 400	381,0	61	2,82	25,4	1 053,0	112,39	0,087 4
454-AL3	D 450	454,5	61	3,08	27,7	1 256,1	134,07	0,073 3
547-AL3	D 550	547,3	61	3,38	30,4	1 512,7	161,46	0,060 8
638-AL3	D 630	638,3	61	3,65	32,9	1 764,0	188,29	0,052 2

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z).

Table F.31 - Characteristics of aluminium alloy conductors steel reinforced used in Spain - Type AL3/ST1A

Code	Old code	Areas			No. of wires		Wire diameter		Diameter		Mass per unit length kg/km	Rated strength kN	DC resistance Ω /km
		Al	Steel	Total	Al	Steel	Core	Conductor					
		mm ²	mm ²	mm ²	mm	mm	mm	mm					
27-AL3/4-ST1A	DA 30	26,7	4,45	31,1	6	1	2,38	2,38	2,38	7,14	107,7	12,95	1,235 6
47-AL3/8-ST1A	DA 56	46,8	7,79	54,6	6	1	3,15	3,15	3,15	9,45	188,6	22,37	0,705 4
67-AL3/11-ST1A	DA 78	67,3	11,2	78,6	6	1	3,78	3,78	3,78	11,3	271,6	32,21	0,489 8
94-AL3/22-ST1A	DA 110	94,2	22,0	116,2	30	7	2,00	2,00	6,00	14,0	432,2	53,53	0,353 0
119-AL3/28-ST1A	DA 145	119,3	27,8	147,1	30	7	2,25	2,25	6,75	15,8	547,0	67,75	0,278 9
147-AL3/34-ST1A	DA 180	147,3	34,4	181,6	30	7	2,50	2,50	7,50	17,5	675,3	82,61	0,225 9
226-AL3/53-ST1A	DA 280	226,4	52,8	279,3	30	7	3,10	3,10	9,30	21,7	1 038,4	124,91	0,146 9

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z).

Table F.49 - Characteristics of aluminium alloy conductors used in Portugal - Type AL4

Code	Old code	Area mm ²	N° of wires	Diameter		Mass per unit length kg/km	Rated strength kN	DC resistance Ω/km
				Wire mm	Conductor mm			
34-AL4	Aster 34,4	34,4	7	2,50	7,5	93,8	11,17	0,9592
55-AL4	Aster 54,6	54,6	7	3,15	9,5	148,9	17,73	0,6042
76-AL4	Aster 75,5	75,5	19	2,25	11,3	207,4	24,55	0,4388
117-AL4	Aster 117	117,0	19	2,80	14,0	321,2	38,02	0,2833
148-AL4	Aster 148	148,1	19	3,15	15,8	406,5	48,12	0,2239
570-AL4	Aster 570	570,2	61	3,45	31,1	1576,0	185,33	0,0585
851-AL4	Aster 851	850,7	91	3,45	38,0	2360,7	276,47	0,0392
1144-AL4	Aster 1144	1143,5	91	4,00	44,0	3173,4	360,22	0,0293

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z).

Table F.50 - Characteristics of aluminium alloy conductors steel reinforced used in Portugal - Type AL4/ST6C

Code	Old code	Areas			N° of wires		Wire diameter			Diameter		Mass per unit length kg/km	Rated strength kN	DC resistance Ω/km
		Al	Steel	Total	Al	Steel	Al	Steel	Core	Conductor				
119-AL4/28-ST6C	PasteI 147,1	119,3	27,8	147,1	30	7	2,25	2,25	6,75	15,8	547,0	79,12	0,2795	

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z).

Table F.51 - Characteristics of aluminium conductors steel reinforced used in Portugal - Type AL1/ST1A

Code	Old code	Areas			N° of wires		Wire diameter		Diameter		Mass per unit length	Rated strength	DC resistance
		Al	Steel	Total	Al	Steel	Al	Steel	Core	Conductor			
26-AL1/4-ST1A	30	26,25	4,37	30,62	6	1	2,36	2,36	2,36	7,08	106,7	9,34	1,0932
42-AL1/7-ST1A	50	42,41	7,07	49,48	6	1	3	3	3,00	9,00	172,4	14,93	0,6765
80-AL1/13-ST1A	90	75,40	12,57	87,96	6	1	4	4	4,00	12,00	306,4	25,28	0,3806
80-AL1/476-ST1A	Guinea 130	80,36	46,88	127,24	12	7	2,92	2,92	8,76	14,60	588,4	66,46	0,3598
96-AL1/56-ST1A	Dorking 153	96,51	56,30	152,81	12	7	3,2	3,2	9,60	16,00	706,7	77,08	0,2992
94-AL1/22-ST1A	Canna 116	94,25	21,99	116,24	30	7	2	2	6,00	14,00	432,2	42,41	0,3065
203-AL1/33-ST1A	235	202,62	32,46	235,08	26	7	3,15	2,43	7,29	19,89	813,3	68,82	0,1425
136-AL1/22-ST1A	Partridge 160	135,93	21,99	157,92	26	7	2,58	2	6,00	16,32	547,3	47,75	0,2124
212-AL1/49-ST1A	Panther 260	212,06	49,48	261,54	30	7	3	3	9,00	21,00	972,4	90,76	0,1362
264-AL1/62-ST1A	Bear 325	264,42	61,70	326,12	30	7	3,35	3,35	10,05	23,45	1212,6	109,38	0,1093
429-AL1/56-ST1A	Zebra 485	428,88	55,60	484,48	54	7	3,18	3,18	9,54	28,62	1618,9	128,49	0,0674
565-AL1/30-ST1A	Zambeze 595	565,38	29,59	594,97	42	7	4,14	2,32	6,96	31,80	1792,4	119,67	0,0511

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z)

Table F.52 - Characteristics of aluminium conductors aluminium clad steel reinforced used in Portugal - Type AL1/20SA

Code	Old code	Areas			N° of wires		Wire diameter		Diameter		Mass per unit length	Rated strength	DC resistance
		Al	Steel	Total	Al	Steel	Al	Steel	Core	Conductor			
484-AL1/34-20SA	Rail AW	483,84	33,54	517,39	45	7	3,7	2,47	7,41	29,61	1557,7	117,9	0,0584

NOTE Direction of lay of external layer is right-hand (Z)

2 Modification due to the Corrigendum from July 2013:

Replace Table F.3 with the following one:

Table F.3 - Characteristics of aluminium conductors steel reinforced used in Austria - Type AL1/ST1A

Code	Old code	Areas			No. of wires		Wire diameter		Diameter		Mass per unit length	Rated strength	DC resistance	Final modulus of elasticity	Coefficient of linear expansion	Current carrying capacity
		Al	Steel	Total	Al	Steel	Steel	Core	Cond.							
		mm ²	mm ²	mm ²	Al	Steel	mm	mm	mm	mm	kg/km	kN	Ω/km	N/mm ²	1/K	A
34-AL1/6-ST1A	35/6	34,4	5,73	40,1	6	1	2,70	2,70	8,1	138,7	12,37	0,834 2	81 000	1,92E-05	180	
48-AL1/8-ST1A	50/8	48,3	8,04	56,3	6	1	3,20	3,20	9,6	194,8	16,81	0,593 9	81 000	1,92E-05	220	
70-AL1/11-ST1A	70/12	69,9	11,4	81,3	26	7	1,85	1,44	4,32	282,2	26,27	0,413 2	77 000	1,89E-05	290	
94-AL1/22-ST1A	94/22	94,2	22,0	116,2	30	7	2,00	2,00	6,00	432,5	43,17	0,306 7	82 000	1,78E-05	350	
94-AL1/15-ST1A	95/15	94,4	15,3	109,7	26	7	2,15	1,67	5,01	380,6	34,93	0,306 0	77 000	1,89E-05	350	
97-AL1/34-ST1A	95/34	96,8	34,4	131,1	36	7	1,85	2,50	7,50	536,5	57,07	0,299 0	90 000	1,67E-05	360	
122-AL1/20-ST1A	120/20	121,6	19,8	141,4	26	7	2,44	1,90	5,70	491,0	44,50	0,237 6	77 000	1,89E-05	410	
119-AL1/42-ST1A	120/42	118,8	41,6	160,4	36	7	2,05	2,75	8,25	653,9	68,79	0,243 5	90 000	1,67E-05	415	
128-AL1/30-ST1A	125/30	127,9	29,8	157,8	30	7	2,33	2,33	6,99	587,0	56,41	0,226 0	82 000	1,78E-05	425	
149-AL1/24-ST1A	150/25	148,9	24,2	173,1	26	7	2,70	2,10	6,30	600,8	53,67	0,194 0	77 000	1,89E-05	470	
150-AL1/53-ST1A	150/53	149,6	52,8	202,4	36	7	2,30	3,10	9,30	827,1	84,29	0,193 4	90 000	1,67E-05	480	
172-AL1/40-ST1A	170/40	171,8	40,1	211,8	30	7	2,70	2,70	8,10	788,2	74,89	0,168 3	82 000	1,78E-05	515	
184-AL1/30-ST1A	185/30	183,8	29,8	213,6	26	7	3,00	2,33	6,99	741,0	65,27	0,157 1	77 000	1,89E-05	535	
209-AL1/34-ST1A	210/35	209,1	34,1	243,2	26	7	3,20	2,49	7,47	844,1	73,36	0,138 1	77 000	1,89E-05	590	
212-AL1/49-ST1A	210/50	212,1	49,5	261,5	30	7	3,00	3,00	9,00	973,1	92,46	0,136 3	82 000	1,78E-05	610	
243-AL1/39-ST1A	240/40	243,1	39,5	282,5	26	7	3,45	2,68	8,04	980,1	85,12	0,118 8	77 000	1,89E-05	640	
238-AL1/82-ST1A	240/80	237,8	82,4	320,2	36	19	2,90	2,35	11,8	1 305,3	134,37	0,121 8	99 890	1,64E-05	645	
257-AL1/60-ST1A	257/60	256,6	59,9	316,5	30	7	3,30	3,30	9,90	1 177,5	108,20	0,112 6	82 000	1,78E-05	665	
304-AL1/49-ST1A	300/50	304,3	49,5	353,7	26	7	3,86	3,00	9,00	1 227,3	105,09	0,094 9	77 000	1,89E-05	740	
341-AL1/109-ST1A	340/110	341,2	108,8	450,0	78	19	2,36	2,70	13,5	1 797,4	183,73	0,084 8	84 000	1,67E-05	800	
382-AL1/49-ST1A	380/50	381,7	49,5	431,2	54	7	3,00	3,00	9,00	1 442,5	121,30	0,075 8	70 000	1,93E-05	840	
449-AL1/39-ST1A	450/40	448,7	39,5	488,2	48	7	3,45	2,68	8,04	1 549,1	119,05	0,064 4	62 000	2,09E-05	920	
562-AL1/49-ST1A	560/50	561,7	49,5	611,2	48	7	3,86	3,00	9,00	1 939,5	146,28	0,051 5	62 000	2,09E-05	1 040	
635-AL1/117-ST1A	635/117	634,7	117,0	751,7	38+22	19	3,25/4,30	2,80	14,0	2 671,2	236,50	0,045 5	84 120	1,82E-05	1 106	
679-AL1/86-ST1A	680/85	678,6	86,0	764,5	54	19	4,00	2,40	12,0	2 549,7	206,56	0,042 6	68 000	1,94E-05	1 150	
1288-AL1/183-ST1A	1280/183	1288,2	182,8	1 471,1	100	19	4,05	3,50	17,5	5 001,6	407,20	0,022 5	79 260	1,90E-05	1 780	
NOTE 1		Direction of lay of external layer is right-hand (Z).														
NOTE 2		Values of final modulus of elasticity and coefficient of linear expansion of the conductor sizes listed in the Table are used in Austria. Values for other conductor constructions may be calculated using the method given in IEC 61597.														
NOTE 3		Guideline values of current carrying capacity are valid up to a frequency of 60 Hz, assuming a wind velocity of 0,6 m/s, the effect of solar radiation for Austria, an initial ambient temperature of 35 °C and a conductor temperature of 80 °C. For special applications, when there is no air turbulence, the values should be reduced by 30 %.														