




Mechanika vedení

<i>Parametry vodiče AlFe 6</i>				
Jmenovitý průřez [mm ²]	Průměr lana [mm]	Matematický průřez [mm ²]	Hmotnost lana [kg/km]	Maximální odpor lana [Ω/km] (při 20 °C)
16	5,40	17,81	62,5	1,882
25	6,72	27,58	96,7	1,215
35	8,40	43,10	151,1	0,778
50	9,45	54,55	191,3	0,615
70/1	11,25	77,31	270,9	0,434
70/7	11,40	76,92	272,8	0,434
95/1	13,50	111,27	390,2	0,301
95/7	13,58	107,67	384,6	0,301
120	16,00	149,62	535,9	0,225
150	16,96	168,10	601,5	0,200
185	19,08	214,41	761,6	0,156
210	20,10	237,00	844,2	0,142
240	21,35	267,77	952,2	0,125
300	24,00	336,64	1181,0	0,100
350	26,50	410,70	1454,6	0,085
450	29,76	519,20	1843,1	0,065

<i>Vodič AlFe pro vedení vn (podniková norma Pražská energetika a.s.)</i>							
Lano AlFe	Průměr lana [mm]	Hmotnost lana [kg/km]	Odpor při 20 °C [Ω/km]	Průměr drátu [mm]		Počet drátů [ks]	
				Al	Fe	Al	Fe
42/7	9,00	171,6	0,69	3,00	3,00	6	1
70/11	11,70	269,8	0,43	3,75	1,40	6	1 + 6
100/25	14,60	478,5	0,28	2,06	2,12	12 + 18	1 + 6
110/22	14,96	484,9	0,26	2,24	2,00	11 + 17	1 + 6

<i>Konstanta pro zatížení větrem na vodič</i>		
Výška závěsného bodu nad zemí [m]	d ≥ 16 mm	d < 16 mm
do 20	440	484
20 ÷ 40	525	577,5

<i>Konstanta pro zatížení větrem na stožár</i>			
Výška nad zemí [m]			
do 20	385	1430	990
20 ÷ 40	490	1820	1260

<i>Námrazek N [N/m], d [mm]</i>	
L	N = 3,61 + 0,213 · d
S	N = 9,59 + 0,347 · d
T	N = 16,38 + 0,454 · d

<i>Stavová rovnice vedení</i>
$\sigma_2^3 + \sigma_2^2 \left[A \left(\frac{a \cdot Z_1}{\sigma_1} \right)^2 + B (\vartheta_2 - \vartheta_1) - \sigma_1 \right] = A (a \cdot Z_2)^2$

<i>Délka vodiče s prověšením l, maximální průhyb f_M, průhyb v libovolném místě f_x a ideální rozpětí a_i</i>			
$l = a + \frac{\gamma^2 \cdot a^3 \cdot Z^2}{24 \cdot \sigma^2}$	$f_M = \frac{G \cdot Z \cdot a^2}{8 \cdot \sigma \cdot S} = \frac{\gamma \cdot Z \cdot a^2}{8 \cdot \sigma}$	$f_x = \frac{G \cdot Z \cdot x (a - x)}{2 \cdot \sigma \cdot S}$	$a_i = a + \frac{2 \cdot \sigma \cdot S \cdot c}{G \cdot Z \cdot a}$

Informativní hodnoty parametrů lan AlFe				
Typ lana	Součinitel tepelné roztažnosti α [$^{\circ}\text{C}^{-1}$]	Měrná tíha γ [$\text{N} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{mm}^{-2}$]	Konstanty pro stavovou rovnici	
			A	B
AlFe 8	$20,5 \cdot 10^{-6}$	0,0338	3,86158	1,72891
AlFe 6	$19,75 \cdot 10^{-6}$	0,0347	4,43386	1,74314
AlFe 4	$18,5 \cdot 10^{-6}$	0,038	5,53939	1,77059
AlFe 3	$17,6 \cdot 10^{-6}$	0,041	6,87072	1,79502

