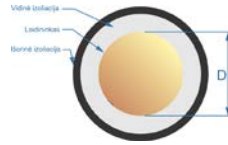


Laidininko skerspjūvio ploto skaičiavimas

Teisingai parenkant laidus elektros įrangai pajungti, svarbu kiek galima tiksliau nustatyti skerspjūvio plotą. Dažniausiai jis nurodomas ant laidų izoliacijos, tačiau kartais jis būna sunkiai įžiūrimas arba toks žymėjimas praleidžiamas. Tokiais atvejais reiktų vadovautis žemiau esančia formule:

$$S = \frac{\pi \cdot D^2}{4} = 0,785 \cdot D^2$$

kur D - laidininko skersmuo (žr. paveikslėlį)



Tais atvejais, kai laidininkas nėra monolitinis, t.y. susideda iš kelių gyslų, pavyzdžiui - 19, reikia pamatuoti vienos gyslos skersmenį - d ir padauginti iš gyslų skaičiaus laidininke (plonesnės gyslos matuojamos slankmačiu). Tokiu atveju skaičiuojama pagal panašią formulę:

$$S = 19 \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} = 19 \cdot 0,785 \cdot d^2$$

kur d - vienos laidininko gyslos skersmuo, o 19 - pavyzdyje pateiktų gyslų skaičius laidininke (jis nustatomas suskaičiuojant gyslas)

Praktinis patarimas: jei nėra slankmačio, nesunkiai plonų gyslų diametrą apskaičiuosite ištraukę vieną gyslą ir apvynioję ją, pavyzdžiui, piešuką, apvijus klodami vieną šalia kitos be tarpų. Padalijus gautą apvyniotos dalies ilgį iš apvijų skaičiaus, gausite gyslos skersmenį. Kuo plonesnė gysla, tuo daugiau apvijų reiktų pakloti, kad pasiekti didesnę tikslumą.

Laidininko skerspjūvio parinkimas pagal srovės dydį

Žemiau esančiose lentelėse pateikiami rekomenduojami laidininkų skerspjūviai, atsižvelgiant į aplinkos temperatūrą +25° ir laidininko temperatūrą +65°. Klojant keturis laidus trijų fazių sistemoje, nulinis laidas neįskaičiuojamas kaip pilnavertis.

Leistinoji varinio laidininku, su PVC arba gumine izoliacija, tekanti srovė - A, kai laidai klojami viename kanale, vamzdyje arba ryšulyje						
Vieno laido skerspjūvis mm ²	Vienas viengyslis	Du viengysliai	Trys viengysliai	Keturi viengysliai	Vienas dvigyslis	Vienas trigyslis
0,5	11	-	-	-	-	-
0,75	15	-	-	-	-	-
1	17	16	15	14	15	14
1,5	23	19	17	16	18	15
2,5	30	27	25	25	25	21
4	41	38	35	30	32	27
6	50	46	42	40	40	34
10	80	70	60	50	55	50
16	100	85	80	75	80	70
25	140	115	100	90	100	85
35	170	135	125	115	125	100
50	215	185	170	150	160	135
70	270	225	210	185	195	175
95	330	275	255	225	245	215
120	385	315	290	260	295	250
150	440	360	330	-	-	-
185	510	-	-	-	-	-
240	605	-	-	-	-	-
300	695	-	-	-	-	-
400	830	-	-	-	-	-

Leistinoji aliuminio laidininku, su PVC arba gumine izoliacija, tekanti srovė - A, kai laidai klojami viename kanale, vamzdyje arba ryšulyje						
Vieno laido skerspjūvis mm ²	Vienas viengyslis	Du viengysliai	Trys viengysliai	Keturi viengysliai	Vienas dvigyslis	Vienas trigyslis
2	21	19	18	15	17	14
2,5	24	20	19	19	19	16
3	27	24	22	21	22	18
4	32	28	28	23	25	21
5	36	32	30	27	28	24
6	39	36	32	30	31	26
8	46	43	40	37	38	32
10	60	50	47	39	42	38
16	75	60	60	55	60	55
25	105	85	80	70	75	65
35	130	100	95	85	95	75
50	165	140	130	120	125	105
70	210	175	165	140	150	135
95	255	215	200	175	190	165
120	295	245	220	200	230	190
150	340	275	255	-	-	-
185	390	-	-	-	-	-
240	465	-	-	-	-	-
300	535	-	-	-	-	-
400	645	-	-	-	-	-

Laidų spalvos pagal harmonizuotą standartą CENELEC HD 308 S2:2002

Laidų žymėjimas trijų fazių elektros tinkle		Rekomenduojamas PEN laido žymėjimas	
	PE Įžeminimas (apsauginis laidas)		PEN Apsauginį nulinį laidą rekomenduojama pažymėti mėlyna spalva šio laido galuose
	N Neutralė (nulinis laidas)	Įvadinių šynų (laidų) spalvinis žymėjimas	
	L1 1 fazė		R arba A
	L2 2 fazė		S arba B
	L3 3 fazė		T arba C
Laidų žymėjimas nuolatinės elektros srovės (DC) sistemose			
	+ Teigiamas polius		Centrinis taškas
			- Neigiamas polius