

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		S.T. nr : 103		
	CONDUCTOARE NEIZOLATE DE ALUMINIU (AAC)	Ediția			
		2019	(2026)		
		Nr. pag: 6			

CUPRINS

1.	SCOP	2
2.	STANDARDE ȘI REGLEMENTĂRI DE REFERINȚĂ.....	2
3.	CONDIȚII DE EXPLOATARE ȘI MEDIU.....	2
4.	CARACTERISTICI TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE	3
5.	TESTE ȘI ACCEPTĂRI.....	4
6.	LIVRARE, TRANSPORT, DEPOZITARE	5
7.	DOCUMENTAȚII.....	5
8.	GARANȚII.....	6
9.	DURATA DE FUNCȚIONARE	6

Elaborat : Serviciu Inginerie și Standardizare			Avizare: Aviz CTE-C nr. 10/38/17/28.01.2026		Intrare în vigoare: La data de:28.01.2026	
--	--	--	--	--	--	--

1. SCOP

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pe care trebuie să le îndeplinească conductoarele neizolate de aluminiu (AAC), pentru echiparea liniilor electrice aeriene de distribuție de joasă tensiune ale operatorului de distribuție din Grup Electrica.

2. STANDARDE ȘI REGLEMENTĂRI DE REFERINȚĂ

2.1 Conductoarele neizolate de aluminiu trebuie să fie fabricate în condițiile unui sistem de management al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale, conform standardelor și normelor în vigoare .

2.2 Domeniul de fabricare, caracteristicile tehnice, condițiile de utilizare a conductoarelor neizolate de aluminiu, trebuie sa fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR CEI 61089:1996/A1: 1999 Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi concentrice
- SR EN 50182:2004/AC; 2014 Conductoare pentru linii aeriene. Conductoare cu sârme rotunde cablate în straturi concentrice

2.3 Produsele vor respecta si următoarele standarde de referință:

- SR EN 60889:2002 Sârmă de aluminiu trasă la rece în stare de ecruisare tare pentru conductoarele liniilor aeriene;
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate
- HGR 2.139/30.11.2004 și completările ulterioare Catalogul privind clasificarea si duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe
- HG 409/08.06.2016 – Stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor

3. CONDIȚII DE EXPLOATARE ȘI MEDIU

3.1. Caracteristicile rețelei:

- Tensiunea nominală a rețelei între faze: 400 V
- Tensiune nominală între fază și pământ: 230 V

- Frecvența nominală: 50 Hz;
- Modul de tratare a neutrului: rețea cu neutrul legat la pământ

3.2 Locul de montaj: exterior;

3.3. Altitudine: maxim 2000 m.

3.4. Condiții de mediu:

- a) Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
- b) Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- c) Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- d) Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²
- e) Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g x m⁻³
- f) Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g x m⁻³
- g) Umiditatea relativă a aerului: 100%
- h) Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006): q_b=0,7 kPa
- i) Viteza de referință a vântului: ≤34 m/s
- j) Grosimea stratului de chiciură ($\gamma = 0,75 \text{ daN/dm}^3$): 22 mm
- k) Nivelul de poluare (SR EN 60071-2:2018): III sau IV, conform cerințelor din caietul de sarcini
- l) Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g = 0,4g m/s², T_c = 1,6 s

4. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE

4.1. CONSTRUCȚIE

a.	Tip constructiv		multifilar, în straturi concentrice
b.	Secțiune	mm ²	25, 35, 50, 70, 95

4.2. CARACTERISTICI ELECTRICE

a.	Rezistența electrică la 20°C	Ω/km	DA - Tabel *
b.	Intensitatea curentului, în următoarele condiții:	A	DA - Tabel *
	- temperatura mediului ambiant:		
	- radiație solară: 900W/m ²		
	- viteza vântului: 1m/s		
	- temperatura finală a Al: 80°C, pentru secțiunile 25 ÷ 95 mm ²		

Tabel *

SR EN 50182	25 mmp	35mmp	50mmp	70mmp	95mmp
Rezistența electrică la 20°C, Ω/km	1,182	0,835	0,595	0,438	0,309

Intensitatea curentului (Capacitate de transport), A	144	180	225	270	340
---	-----	-----	-----	-----	-----

4.3. CARACTERISTICI MECANICE

b	Masa conductorului	kg/km	DA - Tabel **
c.	Forța de rupere nominală a conductorului	kN	DA - Tabel **
d.	Abateri		
	- masa pe unitatea de lungime	%	±2
	- diametrul nominal sub o tensionare de 2% din forța de rupere		media a 2 citiri pe 2 direcții, pentru un segment de min 3m

Tabel **

SR EN 50182	25 mmp	35mmp	50mmp	70mmp	95mmp
Forța minima de rupere in kN	4,15	5,75	8,10	11,25	15,6
Masa conductorului kg/km	66,3	93,9	135,2	186,9	256,3

4.4 ALTE CERINȚE

a.	Gresare		DA
----	---------	--	----

5. TESTE ȘI ACCEPTĂRI

5.1. Încercări de tip, pentru verificarea caracteristicilor principale, respectiv:

- sudurile sârmelor de Al
- curbe efort deformare,
- forța de rupere.

5.2 Încercări de lot, respectiv:

- pe sârme, înainte de cablare, conform standardului de produs
- pe conductor, respectiv:
- diametrul exterior,
- densitatea liniară,
- raportul de cablare
- sensul de cablare

Buletinele de încercări vor fi eliberate de laboratoare independente (neutre) acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

6. LIVRARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

Livrare pe tambur de lemn, cu protecție adecvată.

Pe fiecare tambur se va marca:

- numele și țara producătorului;
- numele și țara beneficiarului;
- data producției;
- nr. de ordine al tamburului;
- tipul de cablu și secțiunea nominală;
- lungimea cablului pe tambur;
- greutatea brutto / netto.

7. DOCUMENTAȚII

Toate documentele vor fi redactate în limba română.

7.1. Documentații minime prezentate în propunerea tehnică la ofertare

Propunerea tehnică va cuprinde pe lângă Specificația Tehnică și următoarele documente:

1) Declarație de conformitate cu standardele de produs;

2) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:

- Descriere generală;
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, circuite etc. (unde este cazul);
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul);
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial;
 - Buletine/certificatele de verificare pentru testele tip emise de către un laborator de încercări acreditat;
- 3) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

7.2. Documente de însoțire

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Certificat de garanție;
- b) Certificat de conformitate CE;
- c) Proces verbal de omologare / validare;
- d) Declarație de conformitate cu standardele de produs;

- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
- Descriere generală;
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, etc. (unde este cazul);
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul);
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial;
 - Rezultatele calculelor, examinărilor realizate etc.;
 - Rapoarte de încercări de tip emise de către un laborator de încercări acreditat;
- f) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță;
- g) Buletine de încercări individuale.

8. GARANȚII

Termenul de garanție este de minim **36** de luni de la data recepției.

9. DURATA DE FUNCȚIONARE

Durata de funcționare pentru conductoarele neizolate de aluminiu (AAC) este de **40 ani**.