

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		S.T. nr : 102		
	CONDUCTOARE DIN OȚEL-ALUMINIU NEIZOLATE (ACSR)		Ediția	2019	(2026)
			Nr. pag.: 5		

CUPRINS

1. GENERALITĂȚI	2
2. STANDARDE SI REGLEMENTARI DE REFERINȚĂ	2
3. CONDIȚII DE EXPLOATARE	2
4. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE.....	3
5. TESTE ȘI ACCEPTĂRI.....	4
6. LIVRARE, TRANSPORT, DEPOZITARE.....	4
7. DOCUMENTE	4
8. GARANTII.....	5

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

1. GENERALITĂȚI

Specificația tehnică se referă la conductoare din oțel-aluminiu neizolate (ACSR), pentru echiparea liniilor electrice aeriene de distribuție de medie și înaltă tensiune ale distribuitorului de energie electrică.

2. STANDARDE ȘI REGLEMENTĂRI DE REFERINȚĂ

2.1. Conductoarele din oțel - aluminiu neizolate vor fi fabricate în condițiile unui sistem al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale conform standardelor și normelor în vigoare.

2.2 Caracteristicile tehnice și funcționale ale conductoarelor din oțel-aluminiu neizolate (ACSR) trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 60889:2002 Sârmă de aluminiu trasă la rece în stare de ecruisare tare pentru conductoarele liniilor aeriene;
- SR CEI 61089/1996 - Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi concentrice, modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999
- SR EN 50182:2004 Conductoare pentru linii aeriene. Conductoare cu sârme rotunde cablate în straturi concentrice, modificat de SR EN 50182:2004/AC:2013 și modificat de SR EN 50182:2004/AC:2014
- SR EN 62219:2004 - Conductoare pentru linii electrice aeriene. Conductoare cu sârme profilate cablate în straturi concentrice

2.3 Produsele vor respecta și următoarele standarde și reglementări:

- SR EN 50326:2004 - Conductoare pentru linii aeriene. Caracteristici ale produselor de protecție
- 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 și 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

3.1 Tensiunea rețelei: 6-110 kV kV; **Frecvența nominală:** 50 Hz;

3.2 Condiții de mediu:

- Loc de montaj: exterior
- Altitudinea maximă față de nivelul mării: < 2000 m
- Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g x m⁻³
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g x m⁻³
- Umiditatea relativă a aerului: 100%
- Nivelul de poluare: III, IV
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): $a_g = 0,4g \text{ m/s}^2$, $T_c = 1,6$
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006): $q_b = 0,7 \text{ kPa}$
- Viteza de referință a vântului: 34 m/s
- Grosimea stratului de chiciura ($\gamma = 0,75 \text{ daN/dm}^3$): 22 mm

4. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE

4.1. CONSTRUCȚIE

Nr. Crt.	Denumire	UM	valoare
1	Tip constructiv		Al multifilar, în straturi concentrice, cu inimă centrală din Ol multifilar
2	Secțiuni uzuale:		
	- la medie tensiune	mm ²	35/6, 50/8, 70/11, 70/12, 95/15, 95/55, 120/20,
	- la înaltă tensiune	mm ²	150/25, 185/30, 240/40, 300/50, 300/69, 450/75

4.2. CARACTERISTICI ELECTRICE

Nr. Crt.	Denumire	UM	valoare
1	Rezistivitate la 20°C, conf. SR EN 60889:2002		
	Al	nΩm	28,264
	OL	nΩm	80.000÷85.000
2	Rezistența electrică la 20°C a conductorului	Ω/km	0,834 ÷ 0,064
3	Capacitate de tranzit a curentului, conform SR EN 50182:2001 în următoarele condiții: - temperatura mediului ambiant: 20°C - radiație solară: 900 W/m ² - viteza vântului: 1 m/s	A	170 ÷ 1264

4.3. CARACTERISTICI MECANICE

Nr. Crt.	Denumire	UM	valoare
1	Densitate material, la 20°C Al	kg/dm ³	2,703
	Densitate material, la 20°C OL	kg/dm ³	7,850
2	Masa specifică a conductorului	kg/km	138,7 ÷ 1832
3	Forța de rupere nominală a conductorului	kN	12,37 ÷ 164
4	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 3 m

4.4. ALTE CERINȚE

Nr. Crt.	Denumire		SOLICITAT	OFERTAT
----------	----------	--	-----------	---------

1	Gresare	Da/nu	DA	
2	Capacitate de tranzit mărită	A	$(1,1 \div 1,15)I_{adm}$	

4.5. DURATA DE FUNCȚIONARE

- Durata de funcționare a conductoarelor din oțel aluminiu pentru LEA este de 40 de ani.

5. TESTE ȘI ACCEPTĂRI

5.1. Încercări de tip, **cu prezentarea de către furnizor a Buletinelor de TIP**, pentru verificarea caracteristicilor principale, respectiv:

- sudurile sârmelor de Al,
- curbe efort deformare,
- forță 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

Notă: Buletinele de încercări vor fi eliberate de laboratoare 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 se va realiza 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 bruta / neta

7. DOCUMENTE

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
 - 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

Toate documentele de însoțire vor fi redactate în limba română.

Notă: Încercările de tip vor fi realizate 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.

Notă: Achizitorul își rezervă dreptul de a solicita, ulterior depunerii ofertei, orice documente doveditoare și informații suplimentare care să ateste conformitatea produselor cu cerințele din prezentul caiet de sarcini, în scopul verificării și confirmării declarațiilor și propunerii tehnice prezentate.

8. GARANȚII

Termenul de garanție este de minim 36 de luni de la recepție.