

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 651	Revizia 1
	Cabluri de MT pentru $U_n \leq 22$ kv, cu intârziere la propagarea flăcării, cu manta simplă strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuiește CS 651/2017

1. GENERALITATI

Prezenta specificație tehnică stabilește condițiile tehnice generale pentru cablurile monopolare de energie pentru tensiuni nominale de până la 22 kV, cu conductor de aluminiu, izolație din polietilena reticulată (XLPE) și manta exterioară din PE în simplu strat, cu rezistență marită la propagarea flăcării.

Cablurile sunt destinate pentru distribuția energiei electrice atât în montaj aerian cât și îngropat.

2. STANDARDE DE REFERINȚĂ

Cablurile trebuie să fie proiectate, produse și verificate în conformitate cu prevederile următoarelor standarde:

SR HD 620 S2	Cabluri de distribuție cu izolație extrudată pentru tensiuni nominale de la 3,6/6 (7,2) kV la 20,8/36 (42) kV inclusiv
PNE 34 7625	Cabluri de MT cu izolație XLPE pentru rețele de distribuție până la 35 kV (completează și întărește cerințele HD 620 S2)
SR EN 60721-1	Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate.
PNE 33 0000 – 2	Determinarea principalelor influențe externe asupra sistemelor de transmitere și distribuție a energiei electrice
SR HD 383 S2	Conductoare pentru cabluri izolate – Ghid pentru limitele dimensionale ale conductoarelor circulare
SR HD 361 S3	Sistem de identificare a cablurilor

Cablurile care îndeplinesc cerințele altor standarde vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate mai bune sau cel puțin egale cu normele CEI. În acest caz, furnizorul va specifica în oferta să diferențeze dintre standarde, iar oferta va fi însoțită de o copie a standardului adoptat, în vigoare.

Cablurile vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, exploatarei, punerii în funcțiune, controlului și supravegherii.

Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost solicitate prin Specificația Tehnică, dar sunt strict necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni a cablului, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

3. CONSTRUCTIE

Cablul va fi compus din următoarele elemente:

- Conductor din aluminiu multifilar rotund compactizat;
- Strat semiconductor interior;
- Izolație din polietilena reticulată;
- Strat semiconductor exterior;
- Banda semiconductoră cu barieră la propagarea longitudinală a apei;
- Ecran din sârme și benzi de cupru;
- Banda cu barieră la propagarea longitudinală a apei;
- Manta într-un strat, rezistență la propagarea flăcării.

4. CARACTERISTICI TEHNICE

- Tip conductor: aluminiu rotund multifilar compactizat

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 651	Revizia 1
	Cablul de MT pentru $U_n \leq 22$ kv, cu intârziere la propagarea flăcării, cu manta simplu strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuiește CS 651/2017


- Numar conductoare si sectiune nominala: 1 x 120/16 mmp
1 x 185/25 mmp
1 x 240/25 mmp
- Tip izolatie: polietilena reticulata (XLPE)
- Manta: simplu strat - din PE cu aditivi care sa ii confere proprietati de intarziere la foc
- Manta stabila UV
- Ecran: sarme de cupru si una sau doua benzi de cupru
- Benzi separatoare semiconductoare, una sub ecran si alta deasupra ecranului, pentru protectia impotriva propagarii longitudinale a apei si umezelii
- Tensiune nominala (U_0/U): 12.7/22kV
- Tensiune maxima: 25 kV
- Frecventa nominala: 50 Hz
- Temperatura minima la montaj: +4°C
- Temperatura maxima de operare: +90°C
- Temperatura maxima in regim de scurtcircuit: +250°C
- Temperatura maxima in regim de suprasarcina de scurta durata: +130°C

5. MARCAJ

Pe mantaua cablului se vor mentiona, la intervale regulate, numele producatorului sau al marcii de fabrica, tipul cablului, sectiunea, lungimea exprimata in metri, anul de fabricatie. Toate marcajele trebuie sa fie lizibile si durabile in timp.

6. CERINTE DE CALITATE SI MEDIU

- Cerintele functionale de calitate si mediu se definesc de furnizorul de produse sau reprezentantul sau in "Declaratii de conformitate" ce respecta normele CE, declaratii ce insotesc produsele la livrare.
- "Declaratiile de conformitate" se intocmesc de producator sau reprezentantul sau pe propria raspundere (dar care are la baza "Dosarul tehnic de conformitate" ce poate fi examinat la cerere) si trebuie sa respecte cerintele generale din:
 - **Standardul SR EN ISO/CEI 17050-1:2-2005** (Criterii generale pentru declaratia de conformitate a furnizorului)
 - **HGR nr.1022/2002** (Regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului inconjurator- Anexa are model cu elemente ale declaratiilor)
- Se vor prezenta, in specificatia tehnica a produsului, componentele produsului-natura, caracteristicile acestora, mentionindu-se acelea care pot sa devina deseuri periculoase in sensul:
 - **H.G. 856/2002** - evidenta gestiunii deșeurilor si aprobarea listei deșeurilor periculoase;
 - **BUG nr.5/2015** privind deșeurile de echipamente electrice si electronice
 - **Legea 211/ 2011, privind regimul deșeurilor**
 - **HGR 621/2005** - privind gestionarea ambalajelor si a deșeurilor provenite din ambalaje;
- Modificarea legislatiei atrage dupa sine in mod automat si modificarea corespunzatoare a cerintelor apartinatoare, fara ca achizitorul sa-si retina in sarcina obligatii de atentionare.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 651	Revizia 1
	Cablu de MT pentru $U_n \leq 22$ kv, cu intarziere la propagarea flacarii, cu manta simplu strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS 651/2017

Se vor respecta standardele si normativele enumerate inclusiv modificarile si completarile ulterioare.

7. DURATA DE VIATA: 40 ani.

8. DOCUMENTATIA MINIMA

Cablurile vor fi insotite de urmatoarele documente:

- Declatie producator, tara de origine si tip produs semnata de reprezentantul legal al producatorului. Declaratia de tip trebuie sa fie unica pentru fiecare tip particular de cablu
- Descriere tehnica
- Desen cu dimensiuni
- Declarare durata de viata tehnica
- Instructiuni de instalare si montaj
- Dovada certificarii sistemului de calitate a productiei conform ISO 9001, optional ISO 14001
- Protocoale teste de tip conform HD 620 S2 si PNE 34 7625 pentru o dimensiune reprezentativa din aceeasi gama de produse
- Cerinte privind transportul
- Protocoale de mostre si teste de rutina conform HD 620 S2 si PNE 34 7625
- Descriere impact asupra mediului si categorii de deseuri conform legislatiei nationale.
- Declaratie asupra reciclarii materialelor utilizate sau asupra modului de lichidare a acestora conform legislatiei nationale.

9. CRITERII DE ANALIZA A OFERTELOR

Toate cerintele prezentei specificatii tehnice sunt minime si obligatorii.

10. AMBALARE SI LIVRARE

Cablurile se livreaza cu capetele protejate impotriva patrunderii umezelii, pe tamburi de lemn cu dimensiuni in functie de diametrul cablului, protejati adecvat pentru transport.

11. GARANTIE

Termenul de garantie va fi de minim 60 luni de la livrare sau 48 luni de la data PIF, in conditiile respectarii regulilor de exploatare si intretinere.

12. OBLIGATII IN CAZ DE DEFECTIUNI

In perioada de garantie, furnizorul va suporta toate cheltuielile legate de repararea sau inlocuirea cablului daca defectele apartin exclusiv fabricantului.

Cumparatorul isi rezerva dreptul ca dupa expirarea perioadei de garantie, in cazul unor deficiente repetate sa solicite prezenta unui delegat al furnizorului cu care sa se analizeze cauzele si sa se stabileasca masurile de remediere.

Furnizorul este responsabil pentru eventualele defecte de fabricatie ascunse care apar in timpul perioadei de functionare standard, chiar daca perioada de garantie a expirat si este obligat sa repare sau sa inlocuiasca produsele livrate de comun acord cu beneficiarul.

In caz de refuz, beneficiarul are dreptul sa ceara despagubiri.

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Nr. 651	Revizia 1
	Cablul de MT pentru $U_n \leq 22$ kV, cu întârziere la propagarea flăcării, cu manta simplă strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuiește CS 651/2017

Fișa tehnică
Cablul de MT cu întârziere la foc pentru tensiune nominală până la 22 kV
cu manta simplă strat

1. Cerințe pentru documentație și teste incluse în ofertă

Nr. crt.	Denumire	Nr. Anexa sau text *)
1.1	Declarație producător, țară de origine și tip produs semnată de reprezentantul legal al producătorului (unică pentru fiecare tip particular de cablu)	
1.2	Descriere tehnică	
1.3	Desen cu dimensiuni	
1.4	Declarație timp de viață tehnică	
1.5	Instrucțiuni de instalare și montaj	
1.6	Dovada certificării sistemului de calitate a producției conform ISO 9001, opțional ISO 14001	
1.7	Protocolul de teste de tip conform HD 620-S2 and PNE 34 7625 de la un organism independent acreditat	
1.8	Protocolul de teste ale duratei de viață finalizate conform HD 620 S2 and PNE 34 7625 pentru $U_0 = 12.7$ kV. Testele ale duratei de viață trebuie efectuate de organism independent acreditat.	
1.9	Cerințe privind transportul	
1.10	Protocolul de mostre și teste de rutină conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru ultimul trimestru	
1.11	Protocolul de teste cu rezultate ale testelor pe producția curentă conform HD 620 S2 și PNE 34 7625 pentru cel puțin 3 ani consecutivi. Cele mai recente teste nu trebuie să fie mai vechi de 1 an.	
1.12	Descriere impact asupra mediului și categorii de deseuri conform legislației naționale.	
1.13	Declarație asupra reciclării materialelor utilizate sau asupra modului de lichidare a acestora conform legislației naționale.	

2. Informații referitoare la mediu

Nr. crt.	Denumire	Valoare
2.1	Mediu	VI - Exterior

3. Parametri rețelei de distribuție de MT

Nr. crt.	Denumire parametru	Valoare
3.1	Tensiune nominală	3~20 000 V
3.2	Tensiune maximă a rețelei	24 000 V
3.3	Frecvență	50 Hz
3.4	Număr faze	3
3.5	Tip rețea de distribuție	IT – majoritatea rețelelor MT IT(r) – numai pentru rețelele MT din orașe mari

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Nr. 651 Cablu de MT pentru $U_n \leq 22$ kv, cu întârziere la propagarea flăcării, cu manta simplu strat	Revizia 1 Valabil de la data: 01.08.2017 Inioculeste CS 651/2017

4. Date generale

Nr. crt.	Denumire parametru	Unitate masura	Valoare solicitata	Valoare oferita *)
4.1	Producator	-	-	
4.2	Tip constructiv	-	Localizat	
4.3	Legislatie referitoare la producerea si testarea cablurilor	-	HD 620 S2 si PNE 34 7625	
4.4	Tensiune nominala U_0/U	kV	12,7/22	
4.5	Tensiune maxima a sistemului U_m	kV	25	
4.6	Frecventa nominala	Hz	50	
4.7	Sectiune nr.1 cablu/ecran	mm ²	120/16	
4.8	Sectiune nr.2 cablu/ecran	mm ²	185/25	
4.9	Sectiune nr.3 cablu/ecran	mm ²	240/25	
4.10	Temperatura maxima de operare	°C	90	
4.11	Temperatura maxima la suprasarcini de scurta durata	°C	120	
4.12	Temperatura maxima la scurtcircuit	°C	250	
4.13	Temperatura minima la instalare	°C	+4	
4.14	Numar faze	-	1	
4.15	Rezistenta la propagarea flăcării		Da, conform standarde (vezi mai jos)	

5. Cerinte constructive

Nr. crt.	Denumire parametru	Valoare solicitata	Valoare oferita *)
5.1	Conductor		
5.1.1	- Material	Aluminiu	
5.1.2	- Design	RMV – Conductor multifilar rotund compactizat	
5.2	Strat semiconductor interior		
5.2.1	- Design	Material semiconductor extrudat	
5.2.2	- Grosime	Min. 0.3 mm	
5.3	Izolatie		
5.3.1	- Material	XLPE	
5.3.2	- Grosime	5.5 mm	
5.4	Strat exterior semiconductor		
5.4.1	- Design	Material semiconductor extrudat aderent	
5.4.2	- Grosime	Min. 0.3 mm si max. 0.6 mm	
5.5	Banda separatoare semiconductoare cu bariera la propagarea apei		
5.5.1	- Design	Nu trebuie sa afecteze proprietatile cablului	
5.6	Ecran		
5.6.1	- Design	Sarme de cupru cu una sau	

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ Nr. 651	Revizia 1
	Cabluri de MT pentru $U_n \leq 22$ kV, cu întârziere la propagarea focului, cu manta simplă strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuiește CS 651/2017

		două benzi de cupru	
5.7	Banda cu barieră la propagarea apei		
5.7.1	- Design	Nu trebuie să afecteze proprietățile cablului	
5.8	Manta		
5.8.1	- Design	PE, negru, stabil UV, cu întârziere la foc	
5.8.2	- Grosime nominală	2.5 mm	

6. Conformare cu standardele și directivele internaționale și locale

Nr. crt.	Standard/directivă	Descriere	Valoare oferită *)
6.1	SR HD 620 S2	Cabluri de distribuție cu izolație extrudată pentru tensiuni nominale de la 3,6/6 (7,2) kV la 20,8/36 (42) kV inclusiv	
6.2	PNE 34 7625	Cabluri de MT cu izolație XLPE pentru rețele de distribuție până la 35 kV (completează și îndeplinește cerințele HD 620 S2)	
6.3	SR EN 60721-1; PNE 33 0000 – 2	Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate. Determinarea principalelor influențe externe asupra sistemelor de transmitere și distribuție a energiei electrice	
6.4	SR HD 383 S2	Conductoare pentru cabluri izolate – Ghid pentru limitele dimensionale ale conductoarelor circulare	
6.5	SR HD 361 S3	Sistem de identificare a cablurilor	

7. Alte informații referitoare la cablu (Se vor completa de către producător)

Nr. crt.	Denumire	Unitate măsură	120/16 mm ²	185/25 mm ²	240/25 mm ²
7.1	Diametru exterior informativ	(mm)			
7.2	Greutate aproximativă a cablului	(kg/km)			
7.3	Raza minimă de curbura	(mm)			
7.4	Rezistența specifică a conductorului	(Ω/km)			
7.5	Capacitatea	(μF/km)			
7.6	Inductanța (la pozarea cablului în triunghi)	∴ (mH/km)			
7.7	Inductanța cablului în aer (paralel)	∴ (mH/km)			
7.8	Inductanța cablului îngropat (paralel)	∴ (mH/km)			
7.9	Curentul de scurt-circuit echivalent conductor (1s)	(kA)			
7.10	Curentul de scurt-circuit echivalent ecran (1s)	(kA)			

 DISTRIBUȚIE OLTENIA Societate administrată în sistem dualist	SPECIFICATIE TEHNICA Nr. 651	Revizia 1
	Cablu de MT pentru $U_n \leq 22$ kv, cu intarziere la propagarea flocarii, cu manta simplu strat	Valabil de la data: 01.08.2017
		Inlocuieste CS 651/2017

7.11	Constanta timp de incalzire	∴	(sec)			
7.12	Constanta timp de incalzire	...	(sec)			
7.13	Curentul in regim permanent in aer	∴	(A)			
7.14	Curentul in regim permanent in aer	...	(A)			
7.15	Curentul in regim permanent ingropat	∴	(A)			
7.16	Curentul in regim permanent ingropat	...	(A)			

8. Garantii

Nr. crt.	Denumire parametru	Unitate masura	Valoare solicitata	Valoare oferita *)
8.1.	Garantie de la livrare	ani	5	
8.2.	Garantie de la PIF	ani	4	

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

Nu se accepta oferte completate pe alt formular de fisa tehnica diferit de cel din aceasta specificatie tehnica.

Nota: Ofertantul se obliga sa respecte toate cerintele specificatiei tehnice, nu numai pe cele din Fisa Tehnica.

Semnatura si stampila ofertant,