


<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV	Indicativ	<b>ST 128 RO</b>
		Pagina: 1 / 9	


**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ**  
**pentru**  
**Izolator suport 110 kV**

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:  
**Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate**  
**Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate**  
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV	Indicativ	ST 128 RO
		Pagina: 2 / 9	

## FOAIE DE VALIDARE

### Specificație tehnică pentru Izolator suport 110 kV


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
<b>Aprobat:</b>	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	
<b>Verificat:</b>	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
<b>Elaborat:</b>	Expert Tehnologie Linii Electrice Aeriene	George Daniel BADALUTA	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
23.06.2022	A0	George Daniel BADALUTA

<b>DELGAZ</b> grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV	Indicativ	<b>ST 128 RO</b>
		Pagina: 3 / 9	

**Cuprins:**

- 1. Domeniul de utilizare**
- 2. Cerințe generale și specifice**
- 3. Documentații**
- 4. Ambalare, transport și depozitare**
- 5. Garanții**
- 6 Anexe**
  - Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile**
  - Anexa 2 Date tehnice**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV	Indicativ	ST 128 RO
		Pagina: 4 / 9	

## 1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se referă la achiziția de izolatoare suport 110kV realizate din material compozit care se vor monta în stațiile de transformare energie electrică din cadrul DELGAZ GRID S.A.

## 2. Cerințe generale și specifice

Produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 1 atașată, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

Izolatoarele suport 110kV din material compozit vor trebui să fie rezistente mecanic și electric, să nu prezinte risc de rupere sau fisurare pe întreaga durată de viață. Izolatoarele suport 110kV vor fi utilizate pentru sportul cordoanelor de legătură dintre echipamentele din stațiile de transformare și pentru suportul contactelor mobile ale separatoarelor 110 kV tip STE și STEP din stațiile de transformare.

Materialul compozit din care vor fi realizate izolatoarele trebuie să asigure autocurățirea, producătorul trebuie să specifice în cartea tehnică (instrucțiuni de exploatare) modalitatea și periodicitatea impusă pentru curățarea/spălarea izolației, în funcție de zona de poluare.


Părțile metalice ale izolatoarelor vor fi protejate împotriva coroziunii prin zincare, conform **SR EN 1461 (sau echivalent)** și va respecta următoarele valori:

Grosimea piesei	Stratul de zincare [μm]
Otel >6mm	70
Otel >3mm≤6mm	55
Otel >1,5mm≤3mm	45
Otel <1,5 mm	35
Piese turnate ≥6mm	70
Piese turnate <6mm	60
Piese filetate	
diametrul > 6mm	40
diametrul ≤ 6mm	20
Alte piese centrifugate	
diametrul > 3mm	45
diametrul ≤ 3mm	35

### 2.1 Marcare și inscripționare

Izolatoarele suport 110 kV vor avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate "CE". Etichetele de identificare trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis și vor conține minim următoarele date:

- denumire producător,
- seria și anul de fabricație

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV</p>	Indicativ	ST 128 RO
		Pagina: 5 / 9	

## 2.2 Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

## 2.3 Teste și acceptări

Izolatoarele compozit 110 kV puse la dispoziția beneficiarului de către furnizor vor respecta prevederile **SR EN 61952:2008 (sau echivalent)**.

## 3. Documentații

### 3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.


Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele de tip
- Procedura proprie de testare;
- Lista verificărilor ( măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

### 3.2 Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot.
- Lista verificărilor ( măsurători, probe, teste) în vederea PIF;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație de performanță/Certificat/declarație de conformitate a produsului livrat.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV</p>	Indicativ	ST 128 RO
		Pagina: 6 / 9	

#### 4. Logistica

##### 4.1. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform conceptului logistic al DELGAZ Grid S.A. Izolatoarele suport 110 kV vor fi ambalate astfel încât să fie eliminat riscul deteriorării la depozitare sau în timpul transportului.

##### 4.2. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului sau la locul de montaj, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini /documentația descriptivă. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate.


Înainte de prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de participare la teste FAT. Această participare se va face pentru fiecare tip de echipament oferit.

#### 5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni de la data recepției cantitative și se compune din două termene și anume:

- a) perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data recepției cantitative;
- b) perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferită - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.

Prin caietul de sarcini/documentația descriptivă poate fi solicitată o altă perioadă de garanție, fiind prioritară, dar nu mai mică decât termenul precizat în prezenta Specificație Tehnică

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Izolator suport 110 kV	Indicativ	<b>ST 128 RO</b>
		Pagina: 7 / 9	

## 6. Anexe

### ANEXA 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile


#### Standarde specifice:

<b>SR EN 61952:2008</b>	Sau echivalent	Izolatoare pentru linii aeriene. Izolatoare compozite suport de linie cu soclu pentru sisteme de curent alternativ cu tensiune nominală mai mare de 1 000 V. Definiții, metode de încercare și criterii de acceptare
<b>SR EN ISO 1461: 2009</b>	Sau echivalent	Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare

#### Standarde și norme generale:

<b>SR EN 60243</b>	Sau echivalent	Rigiditatea dielectrică a materialelor electroizolante. Metode de încercare
<b>SR EN 60507</b>	Sau echivalent	Încercări la poluare artificială ale izolatoarelor de înaltă tensiune utilizate în rețelele de curent alternativ
<b>SR EN 60060</b>	Sau echivalent	Tehnici de încercare la înaltă tensiune
<b>SR EN 60068</b>	Sau echivalent	Încercări de mediu
<b>PE 116</b>		Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
<b>1. E-Ip 24-86</b>		Instrucțiuni de proiectare a stațiilor electrice de 6 – 110 kV. Dispoziții constructive

**Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.**

	<b>SPECIFICAȚIE TEHNICĂ</b> pentru <b>Izolator suport 110 kV</b>	Indicativ	<b>ST 128 RO</b>
		Pagina: 8 / 9	

## ANEXA 2 Date tehnice

### Caracteristici tehnice generale

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
<b>1</b>	<b>Condiții climatice și de mediu</b>			
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	2000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+ 40	
	- minimă	°C	- 35	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20 °C	%	100	
1.5	Grosimea maximă a stratului de chiciură	mm	22	
1.6	Grosimea maximă a stratului de gheață	mm	12	
1.7	Viteza maximă a vântului fără chiciură	m/s	33	
1.8	Viteza maximă a vântului cu chiciură	m/s	19	
1.9	Accelerația seismică maximă	m/s <sup>2</sup>	3	
<b>2</b>	<b>Condiții impuse de sistem</b>			
2.1	Tensiunea nominală a sistemului	kV	110	
2.2	Tensiunea maximă de funcționare a rețelei	kV	123	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	
2.4	Modul de conectare al neutrului rețelei		legat la pământ	

### Caracteristici tehnice specifice

Nr. Crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Model 1	Model 2
1	Lungime	mm	1210	1515
2	Linia de fugă	mm	Min. 3800	Min. 5000
3	Masa	kg	< 75	< 85
4	Sarcina de tracțiune specificată	kN	Min. 95	Min. 95
5	Sarcina de încovoiere specificată	kN	Min. 9,5	Min. 9,5
6	Momentul de torsiune specificat	kNm	Min. 4	Min. 4
7	Tensiunea de ținere la frecvența industrială sub ploaie	kV	230	275
8	Tensiunea de ținere la impuls de tensiune de trăsnet (1,2/50μs)	kV	550	650
9	Durată de viață	ani	≥30	≥30



