	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune	Nr.	ST12
		Pagina: 1 / 7	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

pentru


CLEME DE DERIVAȚIE CU DINȚI UTILIZATE ÎN LEA DE JOASĂ TENSIUNE

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:

Divizia Conectare la Rețea și Modernizare

Serviciu Politici Tehnice

din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**


	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune	Nr.	ST12
		Pagina: 2 / 7	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică
pentru
CLEME DE DERIVAȚIE CU DINȚI UTILIZATE
ÎN LEA DE JOASĂ TENSIUNE


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Divizie Conectare la Rețea și Modernizare	Corneliu Sorin ȘOVRE	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian BULIGA	
Verificat:	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	
Elaborat:	Inginer	Cătălin ATODIRESEI	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
29.07.2008	A0	Elaborat Gh. Dascălu
01.04.2012	A1	Elaborat Radu Chiriac
28.09.2017	A2	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune	Nr.	ST12
		Pagina: 3 / 7	

Cuprins:

- 1. Domeniul de utilizare**
- 2. Cerințe generale și specifice**
- 3. Documentații**
- 4. Ambalare, transport și depozitare**
- 5. Garanții**

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune</p>	Nr.	ST12
		Pagina: 4 / 7	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică este destinată achiziției clemelor de derivație cu dinți necesare a se monta în rețelele LEA - JT.

Clemele universale cu dinți se utilizează în rețelele electrice aeriene de joasă tensiune (cu conductoare izolate torsadate / conductoare neizolate) pentru realizarea legăturilor electrice în derivație.

Clemele universale cu dinți se folosesc pentru conductoare din aluminiu, oțel-aluminiu și cupru.

2. Cerințe generale și specifice

Clemele de derivație cu dinți utilizate în LEA-JT trebuie să respecte cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

Clemele de derivație cu dinți utilizate în LEA-JT trebuie să respecte următoarele principii constructive:

- rezistența și stabilitatea echipamentelor asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe parcursul întregii durate de viață;
- siguranța în exploatare asigurată prin utilizarea unor materii prime de calitate superioară și fiabilitate ridicată a produselor;
- siguranța la foc asigurată prin conexiuni ferme care nu permit producerea de scântei sau arcuri electrice ;


2.1. Elemente componente

Clema de derivație cu dinți are în componență următoarele piese:

- elementele dințate de contact, realizate din aliaj de aluminiu, cu capacitate termică și rezistență mecanică ridicate, pentru distribuția uniformă a potențialului electric;
- tip contact : multipunct :
- șurub de strângere din oțel;
- piuliță de transmitere a momentului de torsiune;
- carcasa izolantă formată din două corpuri (inferior și superior);
- capșon pentru protecția conductorului din derivație sau garnitură pentru a împiedica pătrunderea apei;
- elementele din aluminiu să fie protejate cu un strat de vaselină neutră;
- carcase izolante realizate din material termoplastice rezistent la radiații ultraviolete și intemperii;
- carcase electroizolante etanșe și ventilate în jurul elementelor conductoare;
- capsule cu vaselină neutră pentru capetele conductoarelor derivate;
- cuplu de strângere controlat prin rețezarea/forfecarea capătului șurubului;
- conector prevăzut cu două elemente elastice, din oțel inoxidabil, ce asigură o strângere constantă în timp.

2.2 Caracteristici tehnice

Principalele caracteristici ale clemelor cu dinți sunt date în tabelul următor :

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune</p>	Nr.	ST12
		Pagina: 5 / 7	

Nr. crt.	Simbolizare	Conductor principal		Conductor secundar (derivație)	
		Interval secțiuni	Tip conductor:	Interval secțiuni	Tip conductor:
1	CDD 1 Al-Cu/Al	$\leq 16 \div \geq 35$ mmp Al	RU (16 mmp) RM și SM (16÷95 mmp)	2,5 ÷ ≥ 25 mmp Cu sau Al	RM și RU
2	CDD 2 Al-Al	$\leq 25 \div \geq 95$ mmp Al		$\leq 10 \div \geq 50$ mmp Al	RU (10 și 16 mmp) RM (10÷95 mmp)
3	CDD 3 Al-Al	$\leq 25 \div \geq 95$ mmp Al		$\leq 70 \div \geq 95$ mmp Al	
4	CDD c Al-Al	$\leq 35 \div \geq 70$ mmp Al		$\leq 10 \div \geq 50$ mmp Al	

RM= conductor rotund multifilar ;
SM=conductor sector multifilar ;
RU= conductor rotund unifilar ;

CDD 1 Al-Cu/Al -> pentru conectarea conductoarelor din cupru folosite la iluminatul stradal sau pentru brânșamente cu conductoare din aluminiu (rețeaua de distribuție DELGAZ GRID).

CDD 2, 3 Al-Al -> pentru conectarea conductoarelor de aluminiu din cablurile torsadate.

CDD c Al-Al -> pentru conectarea conductoarelor neizolate din aluminiu (rețea clasică) cu conductoare izolate din cabluri torsadate.

La nr. crt. 2÷4 cablurile secundare pot fi torsadate sau coaxiale (16/16, 25/25).

Clemele care permit conectarea conductoarelor principale și/ sau secundare de 50 mmp Al trebuie să ofere posibilitatea de a se folosi și pentru conductoarele din OAl 50/8 mmp (cu rol de neutru purtător la cablurile torsadate de JT).

Clemele de derivație trebuie să se execute astfel încât șurubul dinamometric va fi permanent izolat față de elementele aflate sub tensiune.

Clemele izolate de derivație cu dinți trebuie să fie executate pentru a putea fi folosite cu cablurile descrise în **ST 200 (Cabluri de JT torsadate pentru linii electrice aeriene)**, **ST 62 (Conductoare neizolate de 1kV, 20 kV)**, **ST 63 (Cabluri și conductoare izolate)**. Clemele izolate de derivație trebuie să ofere posibilitatea de a fi montate fără a fi necesară dezizolarea conductoarelor.

În interiorul clemei, legătura între conductoare se va face prin intermediul a cel puțin 8 puncte ("dinți") pe fiecare conductor în parte.

Clema (pentru legăturile între cablurile torsadate) trebuie să fie construită în așa fel încât pe toată perioada sa de viață să împiedice pătrunderea umezelii la conductoare/ căile de curent din interior (elementele metalice de contact și legăturile dintre acestea). Rezistența la infiltrația umezelii se va demonstra în urma testelor specifice prin intermediul unor buletine de încercări.

Curent de lungă durată: maxim admisibil pe derivație ;


Curent de scurtcircuit (stabilitate dinamică și termică): 6 kA / 0,7 s;

Temperatura mediului ambiant în exploatare normală : -30 °C ÷ +40 °C ;

2.3. Condiții de utilizare

- loc de montaj : în exterior ;
- altitudine maximă: 2000m ;

2.4. Montare și racordare

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune</p>	Nr.	ST12
		Pagina: 6 / 7	

Clemele de derivație cu dinți se montează pe toate tipurile de conductoare, indiferent de izolația acestora (XLPE, PE sau PVC), fără îndepărtarea izolației.

Clemele de derivație cu dinți se montează cu liniile sub tensiune (șuruburile de strângere sunt izolate față de celelalte părți componente).

2.5. Marcare și inscripționare

Pe fiecare clemă în parte va fi etichetat/inscripționat minim următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, seria, anul de fabricație, numărul de identificare a produsului.

Clemele de derivație cu dinți utilizate în LEA-JT vor avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de conformitate "CE".

2.6. 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.

2.7. Teste și acceptări

Clemele de derivație cu dinți utilizate în LEA-JT vor fi acceptate dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare.

Echipamentele vor avea toate testele individuale și lot.


3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

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.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația/certificat de conformitate a produselor oferite.
- Dovada existenței sistemului integrat de control al:
 - *calității* conform **SR EN ISO 9001:2015**, care garantează o asigurare continuă a proprietăților neschimbate ale produsului, conform solicitării utilizatorului;
 - *mediului* pentru produse, conform **SR EN ISO 14001:2015**;
 - *sistemului de sănătate și siguranță* la locul de muncă pentru produse, conform **SR EN OHSAS 18001:2008**.

Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Cleme de derivație cu dinți utilizate în linii electrice aeriene de joasă tensiune	Nr.	ST12
		Pagina: 7 / 7	

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/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație/Certificat 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.

4. Ambalare, transport și depozitare

Livrarea produselor se va face respectând **conceptul logistic DELGAZ GRID**.

Fiecare colet va fi însoțit de lista cu toate componentele pe care le conține.

4.1 Recepția

Recepția echipamentelor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. 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 și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului. Această recepție se va face o singură dată pe toată durata contractului pentru fiecare tip de echipament oferit și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din doua termene și anume:

- a) perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- b) perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea perioadei de depozitare atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.

Perioada de garanție finală cu care vor fi achiziționate produsele va fi stabilită în contract, după negociere, dar nu poate fi mai mică decât cea menționată anterior.