

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 1 din 15                   |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

## TERMINALE RETRACTABILE LA RECE PENTRU CABLURILE MT

| Versiune | Data       | Descrierea principalelor modificări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00       | 25/11/2015 | Prima emisie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 01       | 23/02/2018 | Coduri materiale actualizate. Capitolul privind codul de bare actualizat, Strat semiconductor vopsit sau acoperit nu este permis; Teste noi: test de expirare, test UV pentru accesorii de exterior; Modificarea cerințelor de rezistență la foc; papuci de cablu simpli eliminați, modificarea cerințelor plăcii de conectare a ecranului; modificarea cerințelor de conturare și încercare de eroziune. Clasa 24 kV. Curent nominal de rezistență scurtă în ecran; Creșterea secțiunii minime a papucilor de împământare de la 16 la 25 mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02       | 25/05/2018 | Tabelele 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 și 11 revizuite. Descrierea testelor de expirare. Paragraful privind testul de robustețe a fost eliminat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 03       | 09/07/2018 | Notă la tabelul 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 04       | 12/05/2021 | Terminalele compatibile cu cablurile cu secțiune transversală de 25 mm <sup>2</sup> sunt incluse pentru soluții de legături de cabluri preasamblate; Curentul nominal de rezistență scurtă în ecran (kA) este actualizat pentru cabluri cu secțiune transversală mai mică; Codurile materialelor și codurile de tip actualizate; lista tabelului de componente este reorganizată; Secțiunea papucului de împământare este raportată direct în lista tabelului de componente; Modificarea cerințelor plăcii de conectare a ecranului ( tip răzătoare), pentru cabluri cu secțiuni transversale mai mici și mai mari, cu ecran cu bandă de aluminiu; test de tip conform HD-629 S3 și extinderea conformității pentru familie și papuci; Modificări ale capitolului testului de acceptare; Capitolul privind codul de bare actualizat; se adaugă paragraful privind evaluarea conformității tehnice (TCA), recunoașterea omologării pentru revizuirea anterioară a standardului. |
| 05       | 16/07/2024 | Actualizarea logo-ului companiei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 2 din 15                   |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

## Cuprins

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.OBIECTIVELE DOCUMENTULUI ȘI DOMENIUL DE APLICARE.....                   | 3  |
| 2.DOCUMENTE CONEXE CARE URMEAZĂ SĂ FIE PUSE ÎN APLICARE .....             | 3  |
| 3.UNITĂȚI RESPONSABILE DE DOCUMENTE .....                                 | 3  |
| 4.REFERINȚE .....                                                         | 3  |
| 5.POZIȚIA PROCESULUI ORGANIZAȚIONAL ÎN TAXONOMIA PROCESULUI .....         | 4  |
| 6.DEFINIȚII ȘI ACRONIME .....                                             | 4  |
| 7.DESCRIERE .....                                                         | 4  |
| 7.1.Lista componentelor .....                                             | 4  |
| 7.2.Condiții de serviciu .....                                            | 4  |
| 7.2.1.Condiții generale de serviciu.....                                  | 4  |
| 7.3.Caracteristici tehnice .....                                          | 4  |
| 7.3.1.Caracteristici electrice .....                                      | 4  |
| 7.4.Dimensiuni generale .....                                             | 5  |
| 7.5.Caracteristici de construcție .....                                   | 5  |
| 7.5.1.Caracteristici generale .....                                       | 5  |
| 7.5.2.TERMINALE .....                                                     | 6  |
| 7.6.CONȚINUTUL KIT-ULUI .....                                             | 10 |
| 7.7.ÎNCERCĂRI .....                                                       | 11 |
| 7.7.1.GENERAL .....                                                       | 11 |
| 7.7.2.ÎNCERCĂRI DE TIP .....                                              | 11 |
| 7.7.3.TESTE DE ACCEPTARE .....                                            | 12 |
| 7.8.Condiții de furnizare .....                                           | 13 |
| 7.8.1.Garanție .....                                                      | 13 |
| 7.8.2.Etichetare .....                                                    | 13 |
| 7.8.3.Ambalaj .....                                                       | 13 |
| 7.8.4.Instrucțiuni și șabloane de instalare.....                          | 14 |
| 7.9 EVALUAREA CONFORMITĂȚII TEHNICE .....                                 | 14 |
| 7.9.1.Condiții generale .....                                             | 14 |
| 7.9.2.Recunoașterea TCA pentru revizuirea anterioară a standardului. .... | 14 |
| 8.ANEXE.....                                                              | 14 |
| 8.1.Exemplu de listă de verificare tehnică .....                          | 14 |

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 3 din 15                   |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

## 1.OBIECTIVELE DOCUMENTULUI ȘI DOMENIUL DE APLICARE

Acest standard se aplică terminalelor termocontractabile la rece de 12/20(24) kV de interior și exterior pentru cabluri de medie tensiune cu izolație extrudată, atât cu grosime izolatoare completă, cât și redusă, cu fire de cupru sau ecran cu bandă de aluminiu.

Acest standard se aplică în Rețele electrice România.

## 2.DOCUMENTE CONEXE CARE URMEAZĂ SĂ FIE PUSE ÎN APLICARE

Acest document se aplică Rețele electrice România.

## 3.UNITĂȚI RESPONSABILE DE DOCUMENTE

Responsabil pentru întocmirea documentului:

- Inginerie și standardizare / Omologare și standardizare

Responsabil pentru autorizarea documentului:

- Direcția Operațiuni Rețea

## 4.REFERINȚE

- Codul de etică al Rețele electrice România;
- Politica privind drepturile omului;
- Planul de toleranță zero față de corupție (ZTC);
- Politica integrată de calitate, sănătate și siguranță, mediu și anti-mită;
- ISO 9001- Sistem de management al calității - cerințe;
- ISO 14001 - Sistem de management de mediu - Cerințe și ghid de utilizare;
- ISO 45001- Sisteme de management al sănătății și securității în muncă – Cerințe și îndrumări pentru utilizare
- ISO 50001 - Sisteme de management a energiei - Cerințe cu ghid de utilizare;
- ISO 37001- Sistem de management anti-mită - Cerințe cu ghid de utilizare;
- IL-RE-097- Instrucțiuni de lucru pentru evaluarea tehnică a conformității;
- Specificația codului de bare.

Referințe tehnice internaționale legate de material:

Documentele de referință enumerate mai jos (inclusiv modificările) sunt ediția în vigoare la data contractului.

- ISO/IEC 17000 Evaluarea conformității – Vocabular și principii generale
- ISO/IEC 17020 Criterii generale pentru funcționarea diferitelor tipuri de organisme care efectuează inspecții
- ISO/IEC 17025 Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări
- ISO/IEC 17050-1 Evaluarea conformității - Declarația de conformitate a furnizorului - Partea 1: Cerințe generale
- ISO/IEC 17050-2 Evaluarea conformității - Declarația de conformitate a furnizorului - Partea 2: Documentație justificativă
- ISO/IEC 17065 Evaluarea conformității – Cerințe pentru organismele care certifică produsele, procesele și serviciile
- HD 629-1 S3 Prescripții referitoare la încercările accesoriilor cablurilor de energie de tensiune nominală de la 3,6/6(7,2) kV până la 20,8/36(42) kV. Partea 1: Accesorii pentru cabluri cu izolație extrudată
- IEC 61238-1 Conectori mecanici și de compresie pentru cabluri de alimentare - Partea 1: Metode și cerințe de testare
- IEC 60587 Materiale electrice izolante utilizate în condiții ambientale severe - Metode de încercare pentru evaluarea rezistenței la formarea de căi conductoare și la eroziune
- IEC 62217 Izolatoare polimerice de înaltă tensiune pentru interior și exterior - Definiții generale, metode de testare și criterii de acceptare
- SR EN 60695-11-10 Încercări privind riscurile de foc- Partea 11-10: Flăcări de încercare - Metode de încercare orizontală și verticală la flăcără de 50 W
- IEC 60721-2-1 Clasificarea condițiilor de mediu - Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură - Temperatură și umiditate.
- SR EN ISO/CEI 17067 Evaluarea conformității. Principii fundamentale ale certificării produselor și linii directoare pentru schemele de certificare a produselor

Standarde Rețele electrice România:

- GSC001 Cabluri subterane de medie tensiune.
- GSCC008 Cabluri de medie tensiune aeriene in fascicule

Standarde locale:

- Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului, cu toate modificările și completările în vigoare;

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 4 din 15                   |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

- Legea nr. 211/25.11.2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 1037/03.11.2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.
- Directiva 2006/95/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 decembrie 2006.
- Directiva 2004/108/CE Compatibilitatea electromagnetica.

## 5. POZIȚIA PROCESULUI ORGANIZAȚIONAL ÎN TAXONOMIA PROCESULUI

Lanț valoric/Zona de proces: Managementul rețelelor

Macro Proces: Managementul materialelor

Proces: Standardizarea componentelor de rețea

## 6. DEFINIȚII ȘI ACRONIME

| Acronim și cuvinte cheie              | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medie tensiune (MV)                   | Orice set de valori de tensiune nominală care depășește 1 kV și cu o valoare cuprinsă între 30 kV și 100 kV.<br>NOTĂ: Valoarea limită între medie tensiune și înaltă tensiune depinde de circumstanțele locale și istorice sau de utilizarea obișnuită. Cu toate acestea, banda de 30 kV până la 100 kV conține în mod normal limita acceptată.                                                                                                                                   |
| Evaluarea conformității tehnice (TCA) | O "evaluare a conformității" cu privire la "cerințele specificate" constă în caracteristicile funcționale, dimensionale, de construcție și de testare necesare pentru un produs (sau o serie de produse) și citate în specificațiile tehnice și cerințele de calitate emise de Rețele electrice România. Aceasta include, de asemenea, verificarea conformității în ceea ce privește reglementările și legile locale aplicabile și deținerea certificatelor relevante solicitate. |
| Documentație de tip A                 | Documentele neconfidențiale utilizate pentru fabricarea și gestionarea produsului din care este posibilă verificarea conformității produsului cu toate cerințele specificațiilor tehnice, direct sau indirect.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Termeni și definiții suplimentare sunt disponibile în Cenelec HD 629.1 S3 și HD 629.2 S2 (vezi capitolul 4).

## 7. DESCRIERE

### 7.1. Lista componentelor

| Cod de tip | Compania de distribuție și țara | Matricola | Tip terminal | Secțiunea cablului (mm <sup>2</sup> ) | Distanța minimă de fugă (mm) | Lungime maximă <sup>a</sup> L (mm) | Gaura papucului <sup>b</sup> D (mm) | Secțiunea papucului de împănare (mm <sup>2</sup> ) | Curent nominal de scurtă durată în ecran (kA) | Diametru min/max peste izolație (mm) | Tensiune nominală U <sub>o/U</sub> (Um) (kV) |
|------------|---------------------------------|-----------|--------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| GSCC005/11 | RER                             | 273045    | INTERIOR     | 25                                    | 420                          | 350                                | 13                                  | 16                                                 | 3kA@1 seg                                     | 17/22                                | 12/20(24)kV                                  |
| GSCC005/12 | RER                             | 273055    | INTERIOR     | 35+95                                 | 420                          | 350                                | 13                                  | 25                                                 | 3kA@1 seg                                     | 14.9/25                              | 12/20(24)kV                                  |
| GSCC005/13 | RER                             | 273041    | INTERIOR     | 95+240                                | 420                          | 350                                | 13                                  | 25                                                 | 5kA@1 seg                                     | 20.6/32.2                            | 12/20(24)kV                                  |
| GSCC005/20 | RER                             | 273049    | INTERIOR     | 400+630                               | 420                          | 400                                | 13                                  | 25                                                 | 5kA@1 seg                                     | 35/44                                | 12/20(24)kV                                  |
| GSCC005/23 | RER                             | 273056    | EXTERIOR     | 35+95                                 | 600                          | 450                                | 13                                  | 25                                                 | 3kA@1 seg                                     | 14.9/25                              | 12/20(24)kV                                  |
| GSCC005/25 | RER                             | 273069    | EXTERIOR     | 95+240                                | 600                          | 450                                | 13                                  | 25                                                 | 5kA@1 seg                                     | 20.6/32.2                            | 12/20(24)kV                                  |

a: Dimensiunea "L", astfel cum este definită în figura 1 și figura 2 pentru terminalele interne și, respectiv, externe  
b: Dimensiunea "D Diametrul găurii papucului", așa cum este definită în tabelul 5 și tabelul 6 pentru terminalele interne și, respectiv, externe Notă: Pentru tensiunea nominală a cablului U<sub>o/U</sub> (Um) (kV) a se vedea tabelul 3  
Tabelul 1 - Lista componentelor pentru terminații interioare și exterioare cu contractare la rece 12/20(24) kV

### 7.2. Condiții de serviciu

#### 7.2.1. Condiții generale de serviciu

Altitudinea de referință este conform IEC 60721-2-1.

### 7.3. Caracteristici tehnice

#### 7.3.1. Caracteristici electrice

Se aplică următoarele cerințe:

| Tensiune nominală U <sub>o/U</sub> (U <sub>m</sub> ) (kV)              | 12/20(24) |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tensiune nominală de ținere la frecvență industrială (kV) <sup>1</sup> | 50        |

<sup>1</sup> Valorile tensiunii de ținere la frecvență industrială nominală (kV) pentru testul de tip sunt în conformitate cu HD629 (EN 61442)

|                                                                             |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Tensiune nominală de ținere la impuls (kV)                                  | 125                        |
| Curent nominal admisibil de scurtcircuit de scurtă durată în conductor (kA) | Conform HD629-1 (EN 61442) |
| Curent nominal admisibil de scurtcircuit de scurtă durată în ecran (kA)     | Tabelul1                   |

Tabelul 2 - Caracteristici electrice

Nivelurile de tensiune nominală ale cablurilor pentru care este prevăzută instalarea terminalelor sunt următoarele:

|                                                      |                                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Tensiunea nominală a terminalului $U_o/U (U_m)$ (kV) | 12/20(24)                                          |
| Companie de distribuție (țară)                       | Tensiunea nominală a cablurilor $U_o/U (U_m)$ (kV) |
| Rețele electrice România                             | 12/20(24)                                          |

Tabelul 3 - Tensiunea nominală a cablurilor

#### 7.4.Dimensiuni generale

| Tensiune nominală $U_o/U (U_m)$ (kV)                                                            | 12/20(24)               |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Tip de instalare                                                                                | Interior                | Exterior                             |
| Lungimea minimă de fugă (mm)                                                                    | 420                     | 600 <sup>a</sup><br>840 <sup>b</sup> |
| Înălțimea maximă L (de la centrul primei găuri a papucului până la axa suportului) (mm)         | 350<br>400 <sup>c</sup> | 450<br>550 <sup>b</sup>              |
| Diametrul maxim al rilelor izolației exterioare D (mm)                                          | 130                     | -                                    |
| a: ROMANIA<br>b: N/A<br>c: Pentru cabluri cu secțiuni transversale de 400-630 mm <sup>2</sup> . |                         |                                      |

Tabelul 4 – Dimensiuni totale pentru instalare în interior și exterior

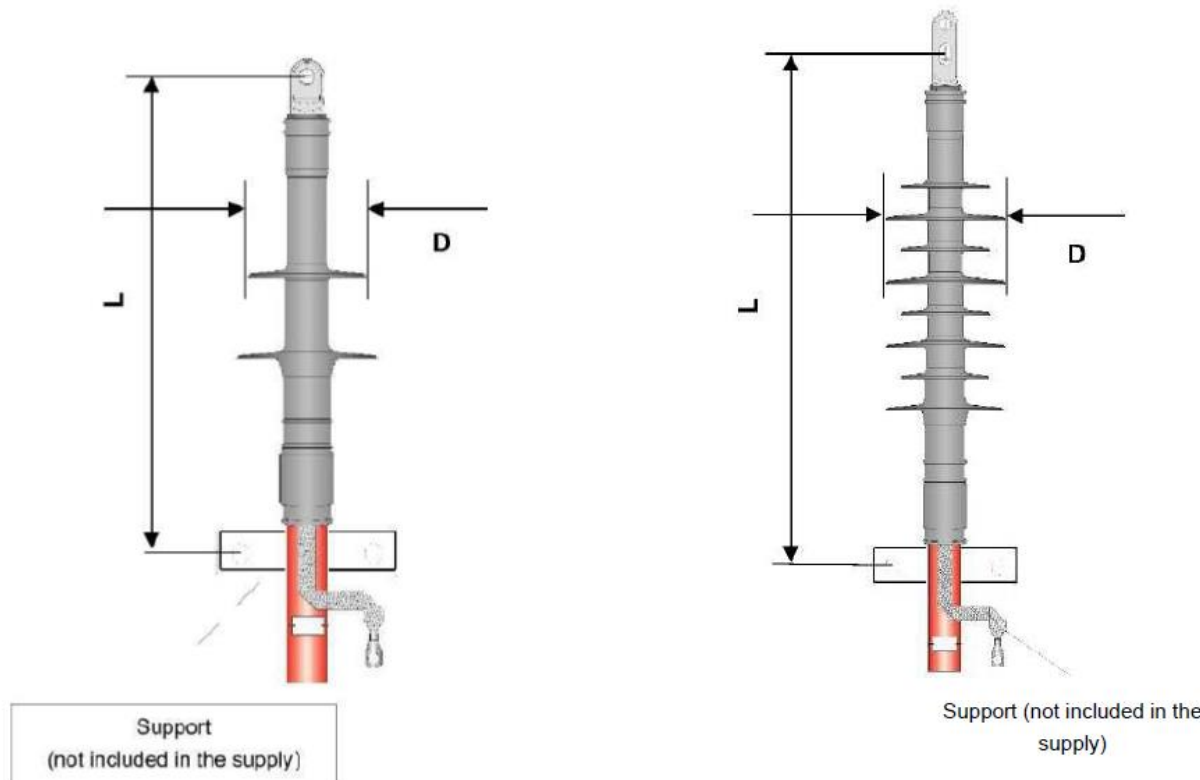


Figura 1 - Terminal de interior

Figura 2 - Terminal de exterior

#### 7.5.Caracteristici de construcție

##### 7.5.1.Caracteristici generale

##### 7.5.1.1.Tehnologie de contractare

Terminalele trebuie să fie de tip cu retractabile la rece<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Poate fi acceptat de asemenea tipul cu alunecare

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 6 din 15                   |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

#### 7.5.1.2.Rezistență la coroziune, infiltrații, umiditate și praf

Suprafețele exterioare ale terminalelor trebuie să fie rezistente la condițiile atmosferice care pot apărea în timpul funcționării normale (umiditate, praf, raze UV etc.). Corpul izolant trebuie să prevină infiltrarea umezelii și a prafului și nu trebuie să rețină apă în garnituri/sigilii în condiții normale de instalare.

Furnizorul va furniza documentație adecvată privind materialele utilizate, caracteristici privind uzura, detalii privind construcția și asamblarea ce demonstrează fiabilitatea etanșării; utilizarea de vopsele, emailuri sau materiale similare nu sunt considerate ca fiind suficiente pentru asigurarea nivelului de protecție cerut.

În plus, trebuie adoptate măsuri speciale de precauție pentru evitarea riscului de coroziune ce rezultă din contactul cu diferite materiale. Toate părțile din material feros care intră în contact cu aerul, inclusiv elementele metalice, trebuie să fie produse din oțel inoxidabil austenitic.

#### 7.5.1.3.Rezistență la foc

Carcasa izolantă principală (v 7.5.2.3) trebuie să fie rezistentă la foc.

#### 7.5.1.4.Încălzire

Toate materialele incluse în terminal vor fi rezistente la condiții de încălzire prevăzute în cursul funcționării, fără a produce un efect advers asupra funcționării adecvate a terminalului sau a cablului.

#### 7.5.1.5.Compatibilitatea materialelor

Toate părțile componente ale terminalului vor fi produse din materiale care pot intra în contact unul cu celălalt și cu părțile care alcătuiesc cablul, fără a produce efecte negative asupra funcționării adecvate a acestora. Lubrifianții și compușii pentru etanșare, dacă există, vor fi absolut neutri în legătură cu materialele cu care intră în contact și vor rămâne stabili la contactul cu aerul.

#### 7.5.1.6.Rezistență la curenții de suprafață

Carcasa izolatoare (v 7.5.2.3) trebuie să fie rezistentă la curenții de suprafață.

#### 7.5.2.TERMINALE

1. Papuc cu șuruburi de forfecare
2. Componentă de control a câmpului electric
3. Piesă de izolare principală
4. Conexiune de legare la pământ a ecranului metalic
5. Lubrifianți și compuși de etanșare

Elementele 2 (componentă de control a câmpului electric) și 3 (piesă de izolare principală) din lista de mai sus vor fi asamblate pe același corp individual.

Pot fi concepute astfel încât să se asigure următoarele funcții (de ex. cu ajutorul următorilor compuși de etanșare încorporați):

- pentru etanșarea terminalului,
- pentru protejarea joncțiunii ecranului metalic.

##### 7.5.2.1.Papuc cu șurub de forfecare

Papucul cu șurub cu forfecare va fi produs din aliaj de aluminiu placat cu cositor adecvat atât pentru cablurile de aluminiu, cât și pentru cele din cupru și trebuie să fie conform cu IEC 61238-1, Clasa A.

Niciun orificiu suplimentar (de ex. pentru inspecție) nu va fi realizat. Șuruburile vor fi realizate pentru a fi introduse în orificiile aferente, cu asigurarea faptului că niciun vârf ascuțit al niciunei proeminențe de material nu rămâne pe suprafața papucului.

Papucii vor fi prevăzuți cu un dispozitiv de blocare pentru asigurarea poziționării corecte a conductorului, chiar și pentru secțiunile mai mici.

Suprafața interioară și exterioară a papucului nu trebuie să aibă margini ascuțite, vârfuri sau deformări.

Papucii trebuie să fie proiectați și construiți astfel încât, atunci când sunt instalați adecvat, rezistența electrică a conexiunii să nu fie mai mare decât rezistența echivalentă a conductorului de referință.

Este permisă utilizarea lubrifianților pentru îmbunătățirea contactului electric dintre papuc și conductorul cablului și pentru evitarea coroziunii, precum și un compus de etanșare pentru umplerea cavităților destinate șuruburilor papucului. În orice caz, construcția protecției cavităților destinate șuruburilor va fi de așa natură încât niciun material să nu fie dispersat în interiorul racordului în cursul operațiunii de contractare la rece și/sau instalare.

### 7.5.2.1.1. Papuci pentru terminale de interior

Cu referire la Figura 3, Tabelul 5 prezintă caracteristicile și dimensiunile principale ale papucilor cu formă ovală pentru instalarea la interior:

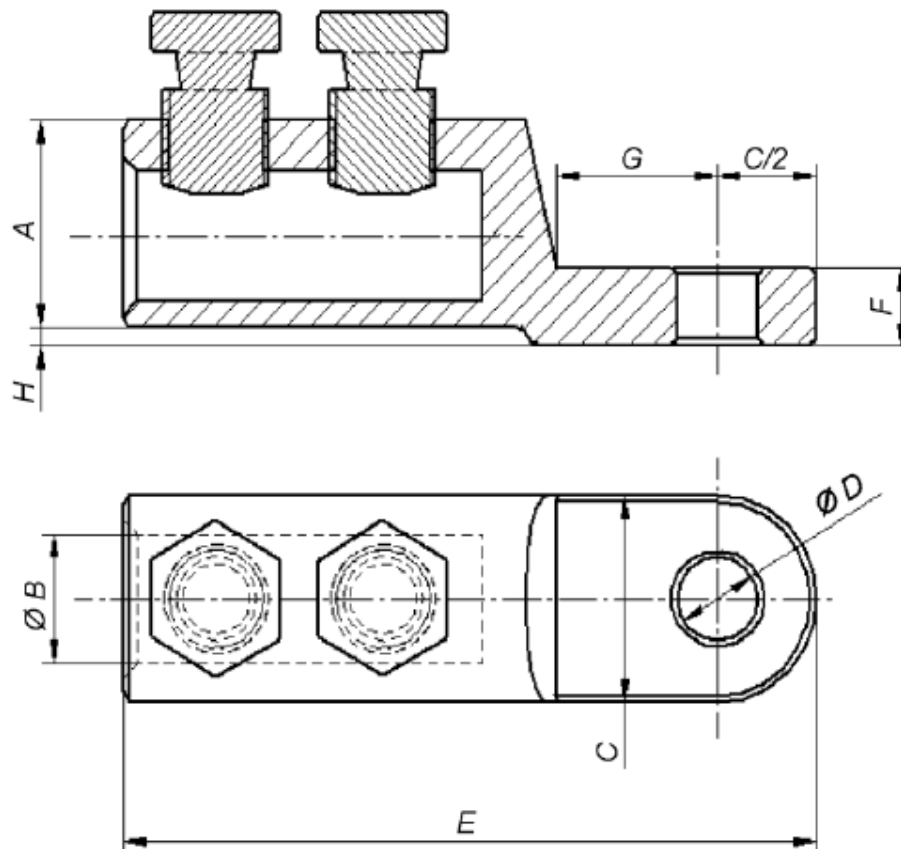


Figura 3 – Papuci interioare

| Secțiune cablu<br>(mm <sup>2</sup> ) | A max | Ø B min | C max | Ø D ± 0,2 | E max | F min | G min | H   | Nr. min. de<br>șuruburi |
|--------------------------------------|-------|---------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----|-------------------------|
| 25 - 50                              | 28    | 7       | 27    | 13        | 105   | 6,3   | 12,5  | (*) | 1                       |
| 25 - 95                              | 28    | 13      | 27    | 13        | 105   | 8,5   | 12,5  |     | 1                       |
| 95 - 240                             | 38    | 19,5    | 37    | 13        | 130   | 9     | 14,5  |     | 2                       |
| 240 - 400                            | 45    | 26      | 42    | 13        | 170   | 12    | 18,5  |     | 2                       |
| 400 - 630                            | 53    | 33      | 52    | 13        | 175   | 20    | 22    |     | 3                       |

(\*) Papucul și țeava trebuie să fie pe o cotație diferită (care trebuie verificată prin inspecție vizuală).

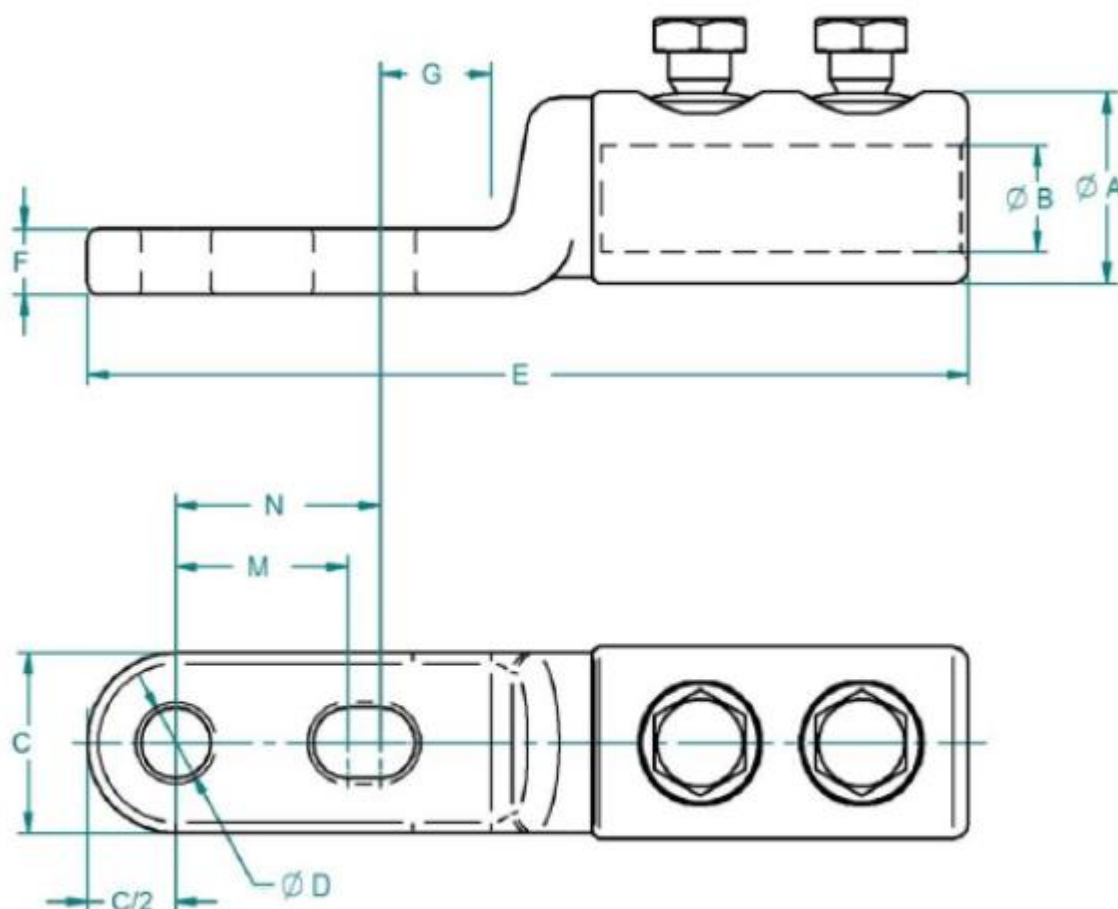
Tabelul 5 – Dimensiunile papuci interioare (mm)

### 7.5.2.1.2. Papuci pentru terminale de exterior

#### Papuc cu formă ovală

Cu referire la Figura 4, Tabelul 6 raportează principalele caracteristici și dimensiuni principale ale papucilor cu formă ovală pentru instalare în exterior.





| Secțiunea<br>cablului (mm <sup>2</sup> ) | A max | Ø B min | C min | Ø D ± 0,2 | E max | F min | G min | M -0,5/+0 | N -0/+1 | Nr. de<br>șuruburi<br>min |
|------------------------------------------|-------|---------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|---------|---------------------------|
| 35-95                                    | 28    | 12,5    | 20    | 13        | 143   | 8,5   | 12,5  | 32        | 45      | 2                         |
| 95 - 240                                 | 38    | 19,5    | 33    | 13        | 168   | 13    | 14,5  | 32        | 45      | 2                         |
| 300 -400                                 | 45    | 26      | 40    | 13        | 208   | 15    | 18,5  | 32        | 45      | 2                         |
| 400 -630                                 | 53    | 29,6    | 52    | 13        | 220   | 20    | 22    | 32        | 45      | 3                         |

Tabelul 6 - Dimensiuni papuci tip oval de exterior (mm)

#### 7.5.2.2. Componentă de control a câmpului electric

Va fi aplicată pe izolația cablului și conectată la semiconductorul exterior al cablului.

#### 7.5.2.3. Piesă de izolare principală

Piesa de izolare principală asigură lungimea liniei de fugă prevăzută (a se vedea Tabelul 2).  
 Numai pentru GSC005/4, piesa de izolare principală poate fi formată din 2 (două) părți.

#### 7.5.2.4. Conexiune de împământare a ecranului metalic

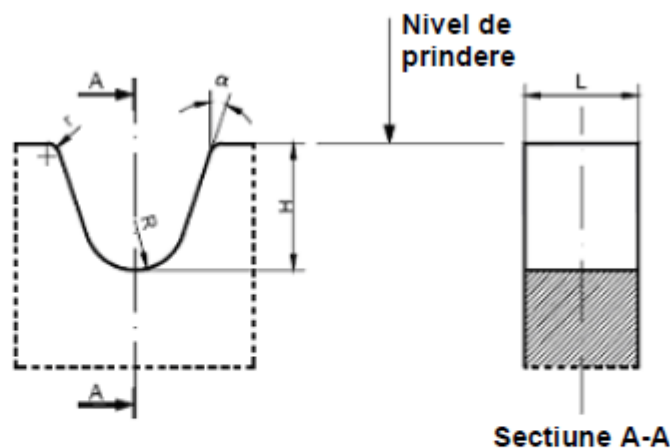
##### 7.5.2.4.1. Papuc de legare la pământ

Ecranele metalice ale cablurilor se conectează la pământ cu ajutorul unui papuc drept din cupru cositorit, cu un orificiu de șurub M12, care se aplică prin compresie cu unelte indicate în figura 5 sau echivalent.



Dimensiunile sunt în mm

$H = 11,0 \pm 0,1$   
 $L = 9,0 \pm 0,1$   
 $R = 4,0 \pm 0,1$   
 $r = 1,0$   
 $\alpha = 15^\circ$



$A = 10,0 \pm 0,1$   
 $B = 9,0 \pm 0,1$   
 $H = 7,5 \pm 0,1$   
 $H1 = 3,0$   
 $H2 = 4,5$   
 $R1 = 2,0$   
 $R2 = 1,5$   
 $R3 = 2,0$   
 $\alpha = 24^\circ$   
 $\beta = 20^\circ$

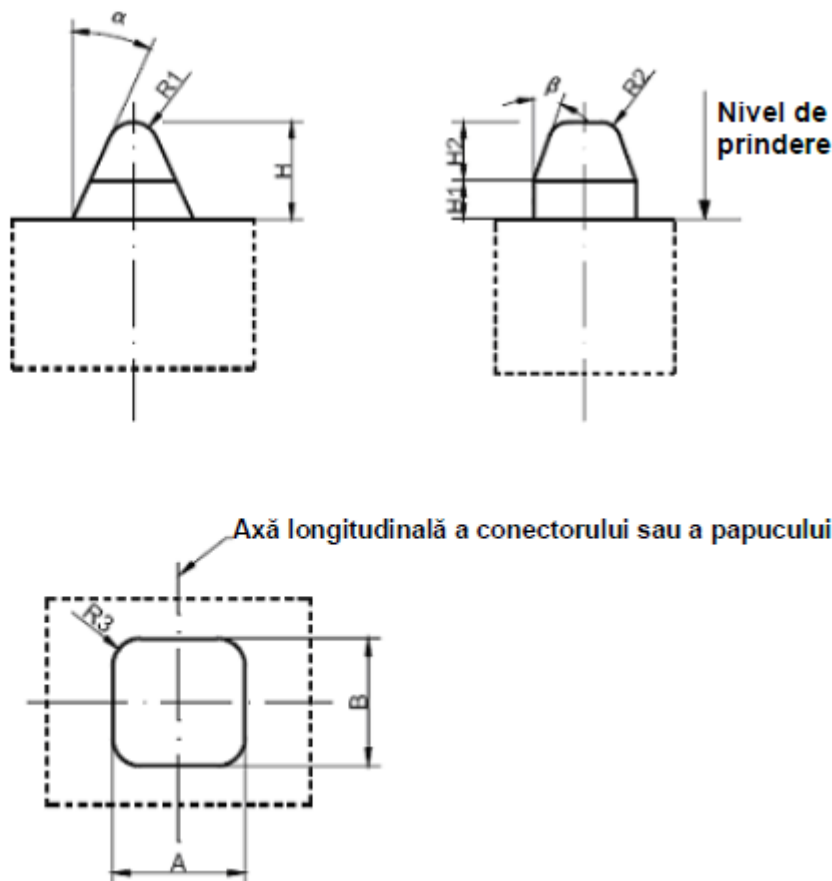


Figura 5 – Instrument pentru comprimarea papucului de împământare

Papucul va fi adecvat pentru conectarea la secțiunile ecranului metalic prevăzut în Tabelul 7. Va fi compatibil atât cu ecranele în banda de aluminiu, cât și cu cele cu fir de cupru.  
Papucul va fi livrat nemontat și presarea va fi efectuată la locație.

#### 7.5.2.4.2 Cabluri cu ecran cu bandă de aluminiu

În cazul cablurilor cu ecran în bandă din aluminiu, conexiunea cu ecranul cablului se face prin:

1. O placă din cupru cositorit, cu stratul de cositor de grosime minimă de  $0,5 \mu\text{m}$ . Placa va fi conform prezentării din Figura 6 și va fi îndoită pe un cilindru cu diametrul de  $25 \pm 2 \text{ mm}$ ; latura convexă a plăcii va include 65 rugozități, aranjate conform prezentării din Figura 6. Aceste rugozități vor avea o formă specială (a se vedea exemplul din Figura 6) pentru a permite perforarea benzii de aluminiu, pentru obținerea unui contact satisfăcător cu ecranul, și pentru a penetra parțial mantaua termoplastică exterioară a cablului, pentru a împiedica mișcarea

sau îndepărtarea dispozitivului. Marginile și partea interioară a plăcii nu trebuie să aibă zone ascuțite sau rugoase, mai ales în partea de jos a contactului cu stratul semiconductor al cablului. Partea inferioară care se află sub banda de aluminiu nu trebuie să aibă o muchie proeminentă (un exemplu este prezentat în figura 6). În măsura în care este posibil, dimensiunile ecranului cu bandă de aluminiu sunt cele descrise aici. Furnizorul poate modifica măsurătorile doar pentru a fi utilizate pe cabluri cu secțiuni transversale mai mici (35-95 mm<sup>2</sup>) și mai mari (400-630mm<sup>2</sup>) în care dimensiunile nu permit o instalare corectă. Propunerea va fi verificată în timpul procesului TCA de către Rețele electrice România.

2. O tresă de cupru cositorit cu lungimea minimă de 0,6 m. Un capăt al tresei va fi sudat pe placa dreptunghiulară descrisă mai sus în poziția prezentată în Figura 6; celălalt capăt va fi conectat la papucul descris în 7.5.2.4.1. Secțiunea tresei de cupru cositorit va fi compatibilă cu secțiunile prevăzute în Tabelul 7

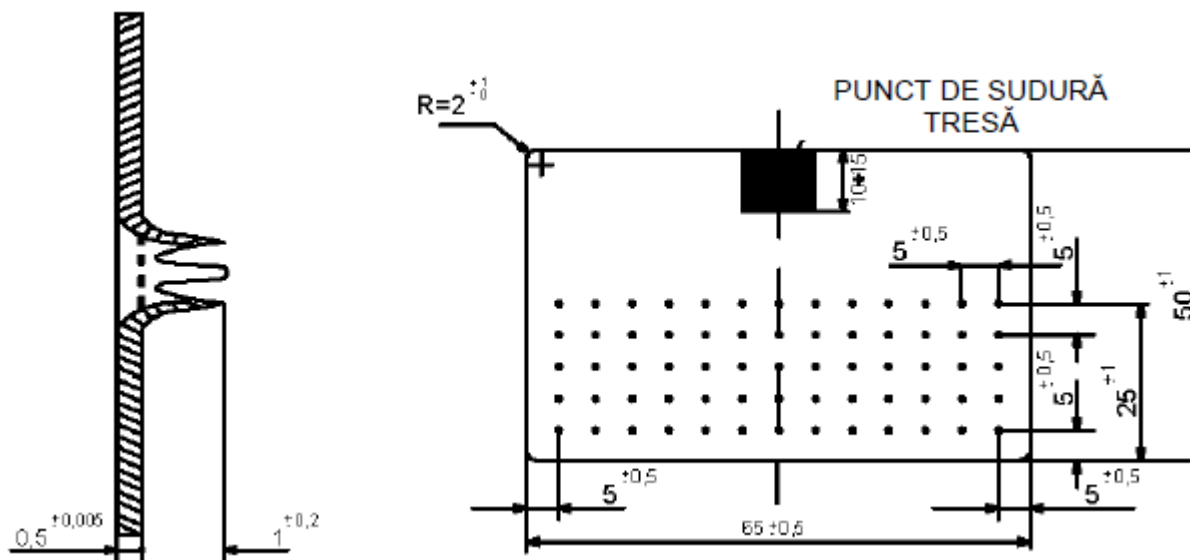


Figura 6 – Detaliu al plăcii dreptunghiulare pentru conectarea ecranului cu bandă de aluminiu

#### 7.5.2.4.3. Cabluri cu ecran din fir de cupru

Pentru cablurile cu ecran metalic din fir de cupru, legarea la pământ va fi realizată prin colectarea firelor de cupru ale ecranului metalic și conectarea acestora la tresa de cupru cositorit descrisă la 7.5.2.4.2. Pentru realizarea acestui lucru, tresa va fi despăcată la punctul de sudură pe placa dreptunghiulară. Firele de cupru de conexiune și tresa de cupru cositorit vor fi realizate cu ajutorul conectorului descris în alin. 7.5.2.4.4.

Dacă distanța este suficientă, conexiunea la pământ poate fi realizată direct prin conectarea firelor de cupru ale ecranului metalic al cablului la pământ cu papucul de legare la pământ descris la 7.5.2.4.1.

#### 7.5.2.5.4. Conector pentru cabluri cu ecran din fir de cupru

Firele de cupru ale ecranului metalic al cablului vor fi conectate la tresa de cupru cositorit descrisă la 7.5.2.4.2., cu ajutorul unui conector drept de compresie cu instrumentele indicate sau echivalent. Secțiunea conectorului va fi compatibilă cu secțiunile de ecran prevăzute în tabelul 1 și tabelul 2 (vezi 7.1).

Conectorul va fi livrat nemontat și compresia lui va fi efectuată la locație.

#### 7.5.2.6.5. Lubrifianti și compuși de etanșare

Compuși de etanșare nu sunt permisi, cu excepția:

- celor destinați etanșării întregului terminal,
- celor destinați protejării joncțiunii ecranelor metalice
- celor din interiorul cavităților destinate șuruburilor papucului

Lubrifiantii nu sunt permisi, cu excepția:

- celor aplicați pe izolația principală și papuc

Lubrifiantii și compușii de etanșare nu vor avea funcție electrică pentru asamblarea terminalului, ci vor prezenta numai caracteristici mecanice și/sau de etanșare.

### 7.6. CONȚINUTUL KIT-ULUI

Trebuie incluse toate elementele și accesoriile necesare pentru instalarea terminației la locație, și anume:

- 1 (un) papuc cu șurub (a se vedea 7.5.2.1);
- 1 (o) componentă de control a câmpului electric (a se vedea 7.5.2.2);
- 1 (o) piesă de izolație principală (a se vedea 7.5.2.3);
- 1 (un) papuc de legare la pământ (a se vedea 7.5.2.4.1);

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 11 din 15                  |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

- 1 (o) plăcuță pentru cablurile cu ecran cu banda de aluminiu (a se vedea 7.5.2.4.2);
- 1 (un) conector pentru cabluri cu ecran cu fir de cupru (a se vedea 7.5.2.4.4);
- Lubrifianți și compuși de etanșare (a se vedea 7.5.2.5);
- Accesorii pentru curățare;
- Pungă de plastic pentru colectarea materialelor reziduale în urma instalării;
- Lista materialelor;
- Instrucțiuni de instalare (a se vedea 7.8.4);
- Etichetă de identificare (a se vedea 7.8.3.2);
- Alte materiale, instrumente și accesorii (conform planului furnizorului).

## 7.7. ÎNCERCĂRI

### 7.7.1. GENERAL

Încercările sunt clasificate în:

- Încercări de tip
  - o Secvențe de testare conform HD 629. (a se vedea 7.7.2.1)
  - o Încercări de tip suplimentare (dacă este cazul, a se vedea 7.7.2.2)
  - o Încercare la expirare (a se vedea 7.7.2.3)
  - o Încercare de rezistență la UV pentru terminalele exterioare (dacă este cazul, a se vedea 7.7.2.4)
  - o Încercări pentru papuci (a se vedea 7.7.2.5)
  - o Rezistența la foc (a se vedea 7.7.2)
- Încercări de acceptare (a se vedea 7.7.3)

Acestea se efectuează în conformitate cu HD 629-1 S3. Papucii trebuie testați conform IEC 61238-1 clasa A.

### 7.7.2. ÎNCERCĂRI DE TIP

Materialele izolante trebuie testate pentru rezistența la conturare și eroziune în conformitate cu IEC 60587, cu tensiune de testare de 3,5 kV.

Furnizorul va declara rezistența la foc a carcasei izolatoare principale conform IEC 60695-11-10 sau alt standard echivalent.

#### 7.7.2.1. Secvențe de testare conform HD 629

Încercările de tip pentru un singur cod de material se efectuează în conformitate cu eșantioanele din tabelul 7 instalate pe cabluri izolate HPTE sau XLPE cu diametrul minim peste izolație (sau mai mic) specificat în tabelul 1 și tabelul 2.

| Tensiunea nominală a cablurilor $U_0/U$ ( $U_m$ ) (kV)                                     | Secțiunea transversală a cablului selectat                                   | Secvență de testare    | Referință standard                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Tensiunea nominală indicată în Tabelul 1 sau Tabelul 2 pentru codul materialului selectat. | Secțiunea maximă indicată în tabelul 1 pentru codul de material selectat.    | Secvența A1, A2 și A3. | Tabelul 10 sau Tabelul 11 pentru HD 629.1 S3:2019 |
|                                                                                            | Secțiunea minimă (*) indicată în tabelul 1 pentru codul de material selectat | Secvența A1            | Tabelul 10 sau Tabelul 11 pentru HD 629.1 S3:2019 |

(\*) Numai pentru codurile de materiale definite pentru a acoperi o gamă de secțiuni transversale ale cablurilor

Tabelul 7 – Încercarea de tip CENELEC HD 629.

De exemplu, 273069 trebuie încercat pe o secvență de cabluri A1, A2 și A3 de 240 mm<sup>2</sup> – 12/20(24) kV (Tabelul 10, HD 629.1 S3) și 95 mm<sup>2</sup> 12/20(24) kV secvență de cablu A1 (Tabelul 10, HD 629.1 S3).

### Gradul de conformitate

Extinderea conformității pentru același terminal la intervale de secțiuni transversale mai mici sau mai mari se obțin prin finalizarea satisfăcătoare a încercării relevante, în conformitate cu tabelul 9. Este obligatoriu să se efectueze testul necesar pentru gama de cabluri de 95-240 mm<sup>2</sup>.

| Interval de secțiune a cablului (mm <sup>2</sup> ) | Secvență de testare                                                                                                                                                                                   | Aprobarea intervalului (mm <sup>2</sup> ) |           |     |     |     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|
|                                                    |                                                                                                                                                                                                       | 35<br>95                                  | 95<br>300 | 400 | 500 | 630 |
| 95-240 (*) 300                                     | Secvența A1 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 240 mm <sup>2</sup><br>Secvența A2 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 240 mm <sup>2</sup><br>Secvența A3 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 240 mm <sup>2</sup> |                                           | Da        |     |     |     |
| 35-95                                              | Secvența conform tabelului 17 (**) pe cablu de 35 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                     | Da                                        | Da        |     |     |     |
| 400                                                | Secvența A1 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 400 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                       |                                           | Da        | Da  |     |     |
| 500                                                | Secvența A1 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 500 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                       |                                           | Da        | Da  | Da  |     |

|                                                                                  |                                                       |  |                                 |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|--|
|  | STANDARD                                              |  | Pag. 12 din 15                  |  |  |  |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT |  | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |  |  |  |

|     |                                                                 |  |    |    |    |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------|--|----|----|----|----|
| 630 | Secvența A1 din tabelele 10 sau 11 pe cablu 630 mm <sup>2</sup> |  | Da | Da | Da | Da |
|-----|-----------------------------------------------------------------|--|----|----|----|----|

(\*) Test obligatoriu pentru obținerea prelungirii conformității.

(\*\*) Testul nr. 4 din tabelul 17 trebuie efectuat cu 63 de cicluri în apă în loc de cele 12 descrise în standardul HD 629.1 S3:2019 pentru terminalele exterioare.

Tabelul 8 – Încercarea de tip pentru extinderea conformității

#### 7.7.2.2. ÎNCERCĂRI DE TIP SUPLIMENTARE

N/A

#### 7.7.2.3. ÎNCERCĂRI DE EXPIRARE

Se efectuează o încercare de expirare pentru a verifica capacitatea manșonului de a-și menține proprietățile pe toată durata de viață, în conformitate cu data de expirare declarată de producător.

Se efectuează încercarea unui terminal nou și a unui terminal din același lot îmbătrânit timp de 7 zile la 65°C în cuptor în stadiu de expandare (pentru a simula o perioadă de depozitare la temperatura de 35°C de 2 ani).

După îmbătrânire, corpul terminalului preasamblat în stare expandată este ținut la +5°C timp de 24h. După faza de răcire, manșonul este instalat pe un cablu de secțiune minimă pentru gama sa de referință.

După aceasta se aplică următoarea secvență de încercare:

| Test                                                          | Terminație interioară (tabelul 10 din HD 629-1) | Terminație în aer liber (tabelul 11 din HD 629-1) |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Descărcare parțială la temperatura ambiantă                   | X (testul nr. 2)                                | X (testul nr. 3)                                  |
| Imersiune                                                     | -                                               | X (testul nr. 6)                                  |
| Test de tensiune de impuls de trăsnet la temperatura ambiantă | X (testul nr. 9)                                | X (testul nr. 11)                                 |
| Încercarea de tensiune de frecvență industrială               | X (testul nr. 1)                                | X (testul nr. 2)                                  |
| Descărcare parțială la temperatura ambiantă                   | X (testul nr. 2)                                | X (testul nr. 3)                                  |
| Inspekția vizuală a pătrunderii apei                          | -                                               | X                                                 |

Tabelul 9 – Testul de expirare.

#### 7.7.2.4. ÎNCERCAREA DE REZISTENȚĂ LA UV PENTRU TERMINALELE DE EXTERIOR

Terminațiile exterioare trebuie testate în conformitate cu IEC 62217 2012 par. 9.3.2 (1000 h).

#### 7.7.2.5. ÎNCERCĂRI PE PAPUCI

Papucii trebuie testați conform IEC 61238-1, clasa A și trebuie testați atât pentru secțiunea lor maximă, cât și pentru cea minimă. Calificarea poate fi extinsă la un conector alternativ prin efectuarea tuturor testelor prescrise de HD 629 1, Tabelul 16. Conectorul alternativ trebuie să respecte toate cerințele specificate în prezentul document (a se vedea 7.5.2.1).

#### 7.7.3. TESTE DE ACCEPTARE

Pentru fiecare matricolă de material, încercările de recepție se efectuează folosind cea mai mică secțiune de cablu (vezi tabelul 1 pentru referință) pentru fiecare tensiune nominală a cablului în conformitate cu tabelul 2 (de exemplu, 200024 se testează pe un cablu de 95 mm<sup>2</sup> - 12/20(24) kV).

În timpul testelor de acceptare efectuate în mod autonom de către furnizor: Furnizorul trebuie să efectueze toate testele enumerate în tabelul 11 cu criteriile de eșantionare indicate în tabelul 10.

Rapoartele testelor efectuate și ale probelor testate sunt puse la dispoziție în cazul repetării încercărilor de acceptare în prezența Rețele electrice România sau a inspectorului desemnat.

În timpul repetării încercărilor de acceptare în prezența Rețele electrice România sau a inspectorului desemnat:

Testul se efectuează pe un eșantion ales aleatoriu din lotul deja testat cu succes de către furnizor.

Planurile de eșantionare sunt următoarele:

| Tip eșantion | Lot (unități)   |                |               |
|--------------|-----------------|----------------|---------------|
|              | ≤ 50 de unități | > 50 și ≤ 1200 | > 1200        |
| A            | 2 eșantioane    | 5 eșantioane   | 10 eșantioane |
| B            | 1 eșantion      | 2 eșantioane   | 3 eșantioane  |
| C            | 1 eșantion      | 2 eșantioane   | 5 eșantioane  |
| D            | 1 eșantion      | 1 eșantion     | 2 eșantioane  |

Tabelul 10 – Eșantioane pentru încercări de recepție

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 13 din 15                  |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

- Cantitățile sunt întotdeauna raportate la fiecare tip de cod de material pregătit pentru testare.
- Numărul de acceptare va fi 0, iar numărul de respingere va fi 1.
- La data programată a testării de recepție, furnizorul trebuie să pregătească cablurile, dezizolate conform instrucțiunilor de asamblare ale terminalelor testate. Acest lucru va facilita asamblarea terminalului și va reduce timpul de testare, ceea ce aduce beneficii ambelor părți.

Toate testele care trebuie efectuate și eșantionarea aferentă sunt enumerate în tabelul următor:

| Test                                                                                                       | Prelevarea de probe în timpul testării de către furnizor | Prelevarea de probe în timpul repetării testelor de către Rețele electrice România | Notă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Verificarea vizuală, verificarea specificațiilor de fabricație a accesoriilor, și marcarea terminalelor | A                                                        | C                                                                                  | - Verificarea corespondenței cu prototipul aprobat (dimensiuni, completitudinea kitului de accesorii, prezența și corectitudinea etichetelor de identificare și a marajului, a ambalajului și a codurilor de bare).<br>-Cuplul nominal de strângere al șuruburilor de forfecare specificat de producător trebuie întotdeauna verificat. |
| 2. Verificarea montării accesoriilor                                                                       | B                                                        | D                                                                                  | - Verificați asamblarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. Încercare de ținere la frecvență industrială                                                            | B                                                        | D                                                                                  | -Valori necesare în conformitate cu tabelul nr. 3 și descrierea testului conform IEC-61442.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. Încercare descărcare parțială la temperatura mediului ambiant                                           | B                                                        | D                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Tabelul 11 – Încercări de acceptare

## 7.8. Condiții de furnizare

### 7.8.1. Garanție

Producătorul trebuie să garanteze că terminalele contractabile la rece sunt furnizate pentru a îndeplini toate cerințele prezentei specificații tehnice.

Terminalele contractabile la rece sunt garantate împotriva defectelor de fabricație pentru o perioadă de 2 ani.

### 7.8.2. Etichetare

Terminalul trebuie să conțină următoarele informații:

- Numele producătorului;
- Tensiunea maximă  $U_m$  în kV
- Anul și luna de fabricație (de exemplu: 25/2);

În special, aceste informații se aplică pe învelișul exterior al terminalului prin serigrafie de neșters și permanentă sau printr-o metodă echivalentă acceptată de Rețele electrice România.

### 7.8.3. Ambalaj

Îmbinările se livrează în ambalaje individuale care conțin următoarele informații:

- Matricola materialului;
- Denumirea producătorului;
- Tipul terminalului (de ex. terminal retractabil la rece de exterior);
- Tipul cablurilor pentru care este destinat accesoriul, secțiunea și materialul cu proprietăți conductoare permis;
- Anul și luna ambalării;
- Număr de identificare progresiv alocat de producător (sau număr de serie);
- Cod de bare;
- Numărul lotului de producție;
- Abrevierea de identificare;
- Tensiunea maximă  $U_m$  în kV;
- Data de expirare (an/luna) a materialelor.

#### 7.8.3.1. Cod de bare

Caracteristicile codului de bare sunt enumerate în specificația codului de bare.

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 14 din 15                  |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

### 7.8.3.2.Etichetă de identificare

Se vor Include câmpuri libere care trebuie completate după instalare:

Nume: .....

Data: .....

Companie: .....

### 7.8.4.Instrucțiuni și șabloane de instalare

Instrucțiunile de asamblare a accesoriilor trebuie scrise pe hârtie A4, iar diferitele etape de construcție ale terminalului trebuie ilustrate prin fotografii sau diagrame color.

Se includ șabloane pentru următoarele tipuri de cabluri:

- Cabluri extrudate cu ecran cu bandă de aluminiu
- Cabluri extrudate cu ecran de sârmă de cupru

În plus, pentru etapele proceselor care necesită utilizarea unui instrument special, descrierea acestor operațiuni va fi însoțită de codul de material/tipul de cod al societăților de distribuție din cadrul Rețele electrice România pentru instrument și de o fotografie color.

În plus, un cod QR va fi inclus în instrucțiuni pentru a oferi un link web către video-uri demonstrative și de prezentare privind terminalul corespunzător. Acestea vor fi în limba locală a țării de livrare.

Instrucțiunile de instalare și template-urile vor fi în limba țării de livrare și vor fi aprobate Rețele electrice România.

## 7.9 EVALUAREA CONFORMITĂȚII TEHNICE

### 7.9.1.Condiții generale

Producătorul trebuie să pună la dispoziție personalul și echipamentele necesare pentru efectuarea încercărilor de tip și a încercărilor de acceptare descrise în prezentul document. În caz contrar, furnizorul ar putea angaja serviciul unui laborator acceptat anterior de client și ar putea prelua costul. Produsul trebuie să respecte cerințele IL-RE-097 privind evaluarea tehnică a conformității.

Echipamentul trebuie calibrat corespunzător de un laborator certificat sau aprobat de client. Producătorul trebuie să dețină certificate de calibrare actualizate (pentru predare) în momentul inspecției.

### 7.9.2.Recunoașterea TCA pentru revizuirea anterioară a standardului.

Produsele cu TCA în vigoare în conformitate cu GSCC005 și actele adiționale respective vor fi recunoscute ca material omologat pentru prezenta specificație tehnică. Prin urmare, Rețele electrice România își rezervă dreptul de a verifica dacă condițiile de aprovizionare, conținutul kitului, codurile de tip, codurile de țară, manualele, etichetele etc., trebuie să respecte cerințele prezentei specificații tehnice.

## 8.ANEXE

### 8.1.Exemplu de listă de verificare tehnică

| Articol  | Descriere                                                   | Unitate            | Necesar | Oferite |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------|
| <b>1</b> | <b>INFORMAȚII GENERALE</b>                                  |                    |         |         |
| 1.1      | Furnizor                                                    | -                  |         |         |
| 1.2      | Fabrică                                                     | -                  |         |         |
| <b>2</b> | <b>CARACTERISTICI PRINCIPALE</b>                            |                    |         |         |
| 2.1      | Companie de distribuție                                     | -                  |         |         |
| 2.2      | Matricola                                                   | -                  |         |         |
| 2.3      | Cod de tip GS                                               |                    |         |         |
| 2.4      | Tensiune nominală $U_0/U$ ( $U_m$ )                         | (kV)               |         |         |
| 2.5      | Tip de instalare                                            |                    |         |         |
| 2.5      | Tensiune nominală de ținere la frecvența industrială        | (kV)               |         |         |
| 2.6      | Tensiune nominală de ținere la impuls                       |                    |         |         |
| 2.7      | Curent nominal de scurtă durată în conductor                |                    |         |         |
| 2.8      | Curent nominal de ținere de scurtă durată (0,5 s) în ecran. |                    |         |         |
| 2.9      | Lungime maximă L                                            | (mm)               |         |         |
| 2.10     | Diametrul maxim D                                           | (mm)               |         |         |
| 2.11     | Tehnologie de contracție                                    |                    |         |         |
| 2.12     | Rezistență la foc                                           |                    |         |         |
| 2.13     | Tip de conector                                             |                    |         |         |
| 2.14     | Secțiunea transversală a tresei de cupru                    | (mm <sup>2</sup> ) |         |         |
| 2.15     | Secțiunea de cablu                                          | (mm <sup>2</sup> ) |         |         |
| 2.16     | Diametru min/max peste izolație                             | (mm)               |         |         |

|                                                                                  |                                                       |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | STANDARD                                              | Pag. 15 din 15                  |
|                                                                                  | TERMINALE RETRACTABILE LA RECE<br>PENTRU CABLURILE MT | GSCC005<br>Ed. 05<br>16.07.2024 |

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------|--|--|
| 2.17                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: A maxim                                           | (mm) |  |  |
| 2.18                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: B minim                                           | (mm) |  |  |
| 2.19                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: C minim                                           | (mm) |  |  |
| 2.20                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: dimensiunea D                                     | (mm) |  |  |
| 2.21                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: E maxim                                           | (mm) |  |  |
| 2.22                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: F minim                                           | (mm) |  |  |
| 2.23                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: G minim                                           | (mm) |  |  |
| 2.24                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: dimensiunea M (mm -0,5/+0)"                       | (mm) |  |  |
| 2.25                                                                                                                                                                                                                                          | Papuci: dimensiune N (mm -0/+1)                           | (mm) |  |  |
| 2.26                                                                                                                                                                                                                                          | Numărul de șuruburi ale conectorului cu forfecare (minim) | (mm) |  |  |
| Dimensiunile "L" și "D", așa cum sunt definite în figurile 1 și 2 pentru terminalele interne și, respectiv, externe<br>Dimensiunile "A la M", așa cum sunt definite în figurile 3 și 4 pentru papucii pentru interior și, respectiv, exterior |                                                           |      |  |  |

Tabelul 12 – Lista de verificare