

**INSTRUCTIUNI DE TRANSPORT, DEPOZITARE SI POZARE PENTRU  
CABLURILE DE ENERGIE  
DE MEDIE TENSIUNE  $U_0/U$  12/20 kV**

**Tipuri constructive**

<b>NA2XSY / N2XSY</b>	<b>1x150 rmc / 25 mm<sup>2</sup></b>
<b>NA2XS(F)Y / N2XS(F)Y</b>	<b>1x150 rmc / 25 mm<sup>2</sup></b>
<b>NA2XS2Y / N2XS2Y</b>	<b>1x150 rmc / 25 mm<sup>2</sup></b>
<b>NA2XS(F)2Y / N2XS(F)2Y</b>	<b>1x150 rmc / 25 mm<sup>2</sup></b>
<b>NA2XS(FL)2Y / N2XS(FL)Y</b>	<b>1x150 rmc / 25 mm<sup>2</sup></b>

**SIMBOLIZARE**

<b>N</b>	<b>-cablu</b>
<b>A</b>	<b>-conductor de aluminiu</b>
<b>2X</b>	<b>-izolatie de polietilena reticulabila</b>
<b>S</b>	<b>-ecran din sarma de cupru</b>
<b>Y</b>	<b>-manta din PVC</b>
<b>2Y</b>	<b>-manta din polietilena termoplastica</b>
<b>F</b>	<b>-bariera longitudinala la propagarea apei</b>
<b>FL</b>	<b>-bariera longitudinala si transversala la propagarea apei</b>
<b>rmc</b>	<b>-conductor de faza rotund multifilar compactizat</b>

**1. TRANSPORT**

Tamburele cu cablu se transporta cu vehicule prevazute cu arcuri. Trebuie evitate vibratiile, smuciturile, socurile in timpul transportului si depozitarii.

In timpul transportului, depozitarii si instalarii, pentru evitarea patrunderii apei in interiorul cablului, este interzisa scoaterea dopurilor din cauciuc care etanseaza capetele cablului. Scoaterea dopurilor se va face numai in momentul racordarii accesoriilor la capetele cablului pe perioada tragerii cu ajutorul capului de tragere si pentru verificarea inainte de pozare. In acest caz dupa terminarea tragerii se taie portiunea afectata dupa care se aplica dopul pe capatul cablului .

## **2. DEPOZITARE**

Tamburele cu cablu pot fi rostogolite pe distante scurte si pe o suprafata tare si neteda. Rostogolirea tamburelor cu cabluri se face numai in sensul indicat de sageata. Depozitarea cablurilor in aer liber se admite numai cand durata de depozitare nu depaseste 1 an. Cand durata de depozitare depaseste 1 an, depozitarea se face in soproane.

## **3. POZAREA CABLURILOR**

Pentru pozarea cablurilor de energie de medie tensiune se vor respecta prescriptiile normativului PE 107/95 RENEL si FC-1/84.

La pozarea si montarea cablurilor trebuie sa se evite zonele in care integritatea cablului este periclitata prin deteriorari mecanice, prin agenti corozivi, vibratii, supraancalzire sau prin arcuri electrice provocate de alte cabluri.

Derularea cablurilor de pe tambur se face in sensul invers indicat de sageata si in pozitia orizontala a axei. Derularea cablurilor de pe tambur si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura masurata pe manta este de minim -50C. Daca cablurile sunt mai reci decat este permis, ele trebuie incalzite. Trebuie avut grija ca temperatura pe tot parcursul lucrarilor de montaj sa nu scada sub temperatura minima permisa.

Derularea cablului de pe tambur pentru pozare se face in mod uniform. Tragerea cablurilor la pozare se face mecanizat (cu trolii sau masini de tragere), cu ajutorul capului de tragere de conductoare sau cu ajutorul ciorapului de tras cablu . Pentru tragerea cu ajutorul ciorapului, a cablurilor fara manta metalica si fara armatura, forta de tractiune de la ciorapul de tragere se transfera, prin contact fortat, la conductor. De aceea, sunt valabile in acest caz aceleasi solicitari la tractiune ca si la capul de tragere. Se admite folosirea mijloacelor mecanice numai in cazul in care acestea sunt prevazute cu un sistem de control al efortului de tragere. Efortul de tragere se calculeaza conform normativ PE 107/95 RENEL anexa 6.

Fora maxima de tractiune pentru cablul de medie tensiune se calculeaza cu formula

$$P=Y \times A$$

unde:

Y= 50 N/mm<sup>2</sup> pentru cablu cu conductoare din cupru sau ;

Y= 30 N/mm<sup>2</sup> pentru cabluri cu conductoare din aluminiu ;

A = sectiunea conductorului din cupru sau aluminiu .

Aceste relatii sunt valabile atat pentru tragerea cablurilor cu ajutorul capului de tragere de conductoare cat si pentru tragerea cu ajutorul ciorapului de tras cablu.

Este interzisa tragerea manuala a cablului.

Raza minima de curbura la montaj trebuie sa fie de 15 ori diametrul exterior al cablului.

Pentru pozare se impune o pregatire a traseului de cabluri cu un numar suficient de

mare de role, traseu care sa aiba curbe bine realizate.

In cazul pozarii in soluri care contin substante agresive, cablurile vor fi protejate conform normativului I 14 RENEL.

In cazul pozarii cablurilor pe trasee cu solicitari mecanice, cablul va avea protectie mecanica (tuburi, caramizi).

La pozarea in aer in caz de scurtcircuit, se dezvolta eforturi mecanice care pot provoca distantari importante si brutale. In aceasta situatie se vor lua masuri de fixare cu distantori. Distantele intre punctele de fixare ale cablurilor se determina in functie de valoarea eforturilor electrodinamice intre cabluri conform anexei 3 din PE 107/95 RENEL.

#### **4. INCERCAREA CABLURILOR**

La receptie se verifica:

- integritatea cablului;
- existenta mansoanelor de etansare la capete;
- calitatea tamburului.

Incarcarile inainte, dupa montaj si in timpul exploatarei se fac conform "Normativului de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice" - PE 116 cap.12

Modul de executare a acestor incercari si masuratori se face conform "Fisei tehnologice privind incercarile, verificarile si masurari executate la cabluri de energie", indicativ 3.4. FT 4 - 82.

COD 300-040-5-4