



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

L.5

**CONSTRUCTION, INSTALLATION ET PROTECTION
DES CÂBLES ET DES ÉQUIPEMENTS
D'INSTALLATIONS EXTÉRIEURES**

**RÉALISATION D'ENVELOPPES DE CÂBLE
EN MÉTAUX AUTRES QUE LE PLOMB OU
L'ALUMINIUM**

Recommandation UIT-T L.5

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation L.5 de l'UIT-T a été publiée dans le tome IX du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

Recommandation L.5

RÉALISATION D'ENVELOPPES DE CÂBLE EN MÉTAUX AUTRES QUE LE PLOMB OU L'ALUMINIUM

(Genève, 1972)

1 Types de câbles à enveloppe métallique

1.1 La solution de rechange la plus courante à l'enveloppe en plomb ou en aluminium, s'agissant d'enveloppes métalliques, est celle en tôle d'acier ondulée. Pour constituer une enveloppe en acier ondulé, on forme un long feuillard en acier autour de l'âme du câble, on en soude les bords pour constituer un tube à joint longitudinal, par un procédé approprié (soudage électrique à l'arc en atmosphère inerte, soudage électrique par résistance ou par induction), puis on imprime des ondulations à ce tube. Pour protéger l'enveloppe ainsi constituée, on y applique, de façon à remplir complètement les creux des ondulations, un produit anticorrosion spécial visqueux, dans lequel sont noyés un ou plusieurs rubans en matière plastique. Pour obtenir un câble lisse, on procède à l'extrusion d'un revêtement externe en matière plastique sur l'enveloppe en acier enduite du produit protecteur.

1.2 Pour protéger le câble décrit au § 1.1 contre les courants induits, on peut appliquer à son âme, c'est-à-dire sous l'enveloppe en acier ondulé, longitudinalement ou hélicoïdalement, des rubans en aluminium ou en cuivre. Une autre solution consiste à remplacer l'enveloppe en acier ondulé par une enveloppe en cuivre ondulé.

2 Fabrication

2.1 On forme le feuillard métallique autour de l'âme du câble, on en soude les bords pour constituer un tube de grande longueur à joint longitudinal et, enfin, on imprime des ondulations à ce tube.

2.2 L'acier nu étant particulièrement sensible à la corrosion, on le protège généralement par une couche d'un produit dans lequel peuvent être noyés des rubans en matière plastique, de façon telle que les ondulations soient entièrement remplies. On procède ensuite à l'extrusion, sur cette couche protectrice, d'une gaine externe en polyéthylène ou en un matériau analogue de classe II [1].

2.3 Il est normalement inutile d'armer le câble, mais cela peut être nécessaire dans des cas particuliers.

3 Domaines d'utilisation

Les enveloppes en acier ou en cuivre ondulé sont applicables à n'importe quel type de câble de télécommunications, eu égard aux considérations suivantes:

- a) compte tenu de tous les facteurs (par exemple, frais de pose, encombrement dans les conduites, coût de revient du câble) et bien que leur diamètre total soit supérieur à celui des câbles à enveloppe en matière plastique, plomb ou aluminium non ondulé, les câbles de télécommunications à enveloppe en acier sont plus économiques que ceux à enveloppe en plomb;
- b) l'enveloppe en acier n'est pas sensible aux vibrations dues à la circulation routière ou ferroviaire;
- c) une enveloppe métallique ondulée a une souplesse satisfaisante;
- d) munie d'une gaine externe lisse, une enveloppe métallique ondulée est facile à manipuler lors des opérations de pose;
- e) un même type de câble peut être enterré directement dans le sol ou tiré en conduite;

- f) une enveloppe métallique ondulée résiste à des efforts d'écrasement modérés et protège l'âme du câble contre la plupart des dégradations mécaniques dues à des pierres ou à des outils d'excavation;
- g) si le revêtement protecteur en matière plastique des câbles à enveloppe en acier est endommagé, on peut s'attendre à une corrosion rapide.

Référence

- [1] Manuel du CCITT *Techniques des installations extérieures pour les réseaux publics*, partie IV-A, chapitre III, § 1.2.2, UIT, Genève, 1988.