

**B8.3 Elargissement du domaine d'application des câbles électriques chauffants.****B8.3 Extension of the field of the heating electrical cables.**

**DELEAGE Pierre - DELEAGE - Saint Malo - France.
COUPPE Gérard - TREFICABLE PIRELLI - Saint Maurice - France.**

RESUME

La surface offerte par la gaine thermoplastique d'un câble chauffant classique est souvent insuffisante pour dissiper la chaleur dans des conditions satisfaisantes, notamment lorsque le contact est limité à une seule génératrice du câble.

Pour améliorer cette dissipation de chaleur, les deux Sociétés ci-dessus ont développé un nouvel élément de chauffage, conçu à partir de la partie principale du câble chauffant classique à isolation en matériau réticulé, ayant fait ses preuves depuis plus de quinze ans.

Le nouveau câble, au stade tresse en acier galvanisé, complété par une enveloppe et deux ailettes également en acier galvanisé, se comporte comme un véritable émetteur de chaleur.

Le transfert de chaleur, par conduction et rayonnement, s'en trouve largement amélioré et, à émission linéique équivalente, la température de l'isolant est réduite, garantissant une durée de vie encore plus grande de l'élément chauffant. Les risques de dégradation du câble, par surchauffe accidentelle, sont aussi écartés.

L'article décrit l'élément chauffant, résume les essais de dissipation de chaleur effectués et donne un certain nombre d'applications nouvelles qui n'étaient pas accessibles, jusqu'à ce jour, avec le câble électrique chauffant classique.

ABSTRACT

The heat radiation surface of the thermoplastic sheath on the standard heating cables is often not efficient to transfer the heat, more particularly if the contact is reduced to a single cable generating line.

This paper describes a development realized by the above Companies, maintaining therefore the basic design of the standard heating cables, insulated in cross-linked material and used for more than 15 years.

The development, an omega profile in galvanized steel, is added onto the galvanized steel braid of the cable, transforming it in a real heating radiator, with an improving on heating transfer.

As additional gain are expected a longer life duration and a reduction on failure risks by causal overheating of the cable.

This paper also summarizes the heat transfer tests carried out and gives some new applications for the standard heating cables with the improvement.