

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

287-3-2

1995

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1

1996-09

---

---

Amendement 1

**Câbles électriques –  
Calcul du courant admissible –**

**Partie 3:  
Sections concernant les conditions  
de fonctionnement –**

**Section 2: Optimisation économique des sections  
d'âme de câbles électriques de puissance**

Amendment 1

**Electric cables –  
Calculation of the current rating –**

**Part 3:  
Sections on operating conditions –  
Section 2: Economic optimization of  
power cable size**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**B**

● Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 20A: Câbles de haute tension, du comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| FDIS         | Rapport de vote |
| 20A/308/FDIS | 20A/322/RVD     |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 12

**1 Domaine d'application**

*Remplacer le premier alinéa de cet article par le suivant:*

La présente Norme internationale traite du choix économique de la section d'un câble prenant en compte les coûts des investissements initiaux et les coûts futurs des pertes d'énergie pendant la vie économique du câble.

*Remplacer le deuxième alinéa de cet article par le suivant:*

Les questions telles que la maintenance, les pertes d'énergie dans les systèmes à refroidissement forcé et les coûts horaires de l'énergie ne sont pas traitées dans cette norme.

Page 26

**5.2.2 Fonction linéaire du coût pour les coûts de câbles**

*Ajouter, après ce paragraphe, le nouveau paragraphe 5.2.3 suivant:*

**5.2.3 Pertes diélectriques**

Les pertes diélectriques se produisant dans certains types de câbles peuvent être importantes, (voir CEI 287-1-1, tableau 3). Pour de tels câbles les pertes diélectriques doivent être prises en compte lorsque le choix de la section d'âme la plus économique est réalisé. Les pertes diélectriques sont calculées en utilisant les formules indiquées dans la CEI 287-1-1.

Pour un niveau de tension et une épaisseur d'enveloppe isolante donnés, une augmentation du diamètre de l'âme conduit à une augmentation de la capacité du câble et il en résulte une augmentation des pertes dépendant de la tension. De ce fait, lorsque les pertes diélectriques sont incluses dans l'analyse, ces pertes vont tendre à faire décroître le diamètre de l'âme par opposition à l'effet des pertes dépendant du courant.

Lorsqu'on tient compte des pertes diélectriques, les coûts après installation  $CI$ ,  $CI_1$ , et  $CI_2$ , doivent inclure le coût total des pertes diélectriques pendant la vie économique.

Puisqu'une expression analytique pour le calcul de la section d'âme optimale en tenant compte de l'effet des pertes diélectriques serait complexe, la procédure suivante doit être appliquée. D'abord, la section économique de l'âme sans prise en compte des pertes diélectriques est obtenue à partir de l'équation (18). Puis, les coûts de ceci et de deux sections d'âme normalisées, voisines, plus petites, doivent être calculées en incluant le coût des pertes diélectriques et la plus économique est choisie.