

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 189-6

Première édition — First edition

1969

Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v.

**Sixième partie: Câbles de signalisation, en conducteurs simples,
pour équipements et installations de télécommunications**

Low-frequency cables and wires with p.v.c. insulation and p.v.c. sheath

**Part 6: Signalling cables in singles for telecommunication
equipment and installation**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 189-6

Première édition — First edition

1969

Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v.

**Sixième partie: Câbles de signalisation, en conducteurs simples,
pour équipements et installations de télécommunications**

Low-frequency cables and wires with p.v.c. insulation and p.v.c. sheath

**Part 6: Signalling cables in singles for telecommunication
equipment and installation**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Généralités	6
2. Construction et dimensions des câbles	6
2.1 Conducteurs	6
2.2 Enveloppe isolante	8
2.3 Élément de câblage	10
2.4 Mode de câblage	10
2.5 Séquence des éléments de câblage	10
2.6 Nombre total d'éléments de câblage	10
2.7 Identification des éléments de câblage	10
2.8 Revêtement de l'âme	10
2.9 Ecran	10
2.10 Filin de coupure	10
2.11 Gaine	12
2.12 Câble en état de livraison	12
2.13 Tourets et couronnes	12
3. Caractéristiques mécaniques	12
3.1 Conducteurs	12
3.2 Enveloppe isolante	14
3.3 Gaine extérieure	14
4. Caractéristiques thermiques et climatiques	16
4.1 Enveloppe isolante	16
4.2 Gaine	16
5. Caractéristiques électriques	18
5.1 Résistance électrique des conducteurs	18
5.2 Rigidité diélectrique	18
5.3 Résistance d'isolement	18
ANNEXE A	20
ANNEXE B	21
ANNEXE C	22

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. General	7
2. Cable construction and dimensions	7
2.1 Conductors	7
2.2 Insulation	9
2.3 Cabling element	11
2.4 Stranding of elements	11
2.5 Sequence of elements	11
2.6 Total number of elements	11
2.7 Identification of the cabling elements	11
2.8 Wrapping	11
2.9 Screening	11
2.10 Rip cord	11
2.11 Sheath	13
2.12 Finished cable	13
2.13 Reels and coils	13
3. Mechanical requirements	13
3.1 Conductors	13
3.2 Insulation	15
3.3 Sheath	15
4. Thermal stability and climatic requirements	17
4.1 Insulation	17
4.2 Sheath	17
5. Electrical requirements	19
5.1 Electrical resistance of conductors	19
5.2 Dielectric strength	19
5.3 Insulation resistance	19
APPENDIX A	20
APPENDIX B	21
APPENDIX C	22

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CÂBLES ET FILS POUR BASSES FRÉQUENCES ISOLÉS AU P.C.V.
ET SOUS GAINÉ DE P.C.V.**

**Sixième partie: Câbles de signalisation, en conducteurs simples,
pour équipements et installations de télécommunications**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 46C: Câbles et fils pour basses fréquences, du Comité d'Etudes N° 46 de la CEI: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Elle constitue la sixième partie de la recommandation complète pour les câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v.

Les autres parties paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Des projets furent discutés aux cours des réunions tenues à Baden-Baden en 1965 et à Tel-Aviv en 1966. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1967. Les commentaires furent discutés lors de la réunion tenue à Paris en 1968 et des modifications furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en mai 1968.

Les pays suivants ont voté explicitement en faveur de la publication de la sixième partie:

Afrique du Sud	Iran
Allemagne	Israël
Australie	Italie
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Turquie
Etats-Unis d'Amérique	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Finlande	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LOW-FREQUENCY CABLES AND WIRES WITH P.V.C. INSULATION
AND P.V.C. SHEATH**

**Part 6: Signalling cables in singles for telecommunication equipment
and installation**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the I E C on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 46C, Low-frequency Cables and Wires, of IEC Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

It forms Part 6 of the complete Recommendation for Low-frequency Cables and Wires with p.v.c. Insulation and p.v.c. Sheath.

Additional parts will be issued from time to time, as they become ready.

Drafts were discussed at the meetings held in Baden-Baden in 1965 and in Tel-Aviv in 1966. As a result of this latter meeting, a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1967. The comments received were discussed at the meeting held in Paris in 1968 and amendments were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in May 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 6:

Australia	Italy
Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	South Africa
Denmark	Turkey
Finland	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Iran	United States of America
Israel	

CÂBLES ET FILS POUR BASSES FRÉQUENCES ISOLÉS AU P.C.V. ET SOUS GAINÉ DE P.C.V.

Sixième partie: Câbles de signalisation, en conducteurs simples, pour équipements et installations de télécommunications

1. Généralités

1.1 Les câbles de signalisation en conducteurs simples pour équipement et installation sont destinés à être utilisés dans le cadre des installations intérieures pour le raccordement:

- des équipements de transmission et de signalisation;
- des équipements de téléphonie et télégraphie automatique et de leurs armoires;
- des équipements pour le traitement de l'information.

1.2 Cette recommandation doit être utilisée conjointement avec la Publication 189-1 de la CEI: Câbles et fils pour basses fréquences isolés au p.c.v. et sous gaine de p.c.v., Première partie: Méthodes générales d'essai et de vérification.

1.3 En général, il est entendu que les câbles doivent pouvoir subir avec succès tous les essais énoncés dans cette recommandation.

Pour les essais d'acceptation, le client et le fabricant se mettront d'accord sur les essais à effectuer.

A titre d'information générale, on notera que les essais d'acceptation seront choisis parmi les suivants:

- dimensions et construction;
- rigidité diélectrique de l'enveloppe isolante;
- résistance d'isolement;
- résistance électrique des conducteurs.

2. Construction et dimensions des câbles

2.1 Conducteurs

2.1.1 Nature des conducteurs

Les conducteurs doivent être en cuivre recuit, de qualité homogène, sans défaut. Le cuivre répondra aux exigences de la Publication 28 de la CEI: Spécification internationale d'un cuivre-type recuit.

2.1.2 Type de conducteurs

Les conducteurs doivent être massifs et de section circulaire.

2.1.3 Etat de surface des conducteurs

Les conducteurs peuvent être soit nus, soit étamés.