

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification

n° 1
Juillet 1988
à la

Publication 851-3
1985

Amendment

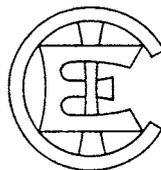
No. 1
July 1988
to

Méthode d'essai des fils de bobinage

Troisième partie: Propriétés mécaniques

Methods of test for winding wires

Part 3: Mechanical properties



Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60851-3:1985/AMD1:1988

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification

n° 1
Juillet 1988
à la

Publication 851-3
1985

Amendment

No. 1
July 1988
to

Méthode d'essai des fils de bobinage

Troisième partie: Propriétés mécaniques

Methods of test for winding wires

Part 3: Mechanical properties

© CEI 1988

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

PREFACE

La présente modification a été établie par le Comité d'Etudes n° 55 de la CEI: Fils de bobinage.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
55(BC)307	55(BC)350

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

Page 8

4. Essai 7: Effet de ressort

Remplacer le titre du paragraphe 4.1 par le suivant:

4.1 *Fils de section circulaire avec diamètre nominal jusqu'à et y compris 1,6 mm*

Remplacer le paragraphe 4.2 par les paragraphes suivants:

4.2 *Fils de section circulaire avec diamètre nominal supérieur à 1,6 mm et fils de section rectangulaire*

4.2.1 *Principe d'essai*

L'essai consiste à plier une éprouvette selon un angle de 30° puis à enlever la charge et à mesurer l'effet de ressort en degrés.

4.2.2 *Eprouvette*

L'échantillon doit avoir une longueur d'au moins 1 200 mm et doit être retiré de la bobine en étant courbé le moins possible. Il doit être soigneusement redressé à la main et coupé en éprouvettes de 400 mm. Il faut éviter l'écroutissage. Un léger allongement à l'aide d'une machine ne doit pas être utilisé pour redresser le fil.

4.2.3 *Dispositif d'essai*

L'effet de ressort est déterminé au moyen du dispositif présenté à la figure 10, constitué essentiellement de deux mâchoires lisses, l'une fixe (2), l'autre mobile (1), et d'un secteur gradué en degrés (5). Le secteur est gradué de 0 à 10° par palier de 0,5°.

PREFACE

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 55: Winding Wires.

The text of this amendment is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
55(C0)307	55(C0)350

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Report indicated in the above table.

Page 9

4. Test 7: Springiness

Replace the title of Sub-clause 4.1 by the following:

4.1 *Round wires with nominal conductor diameter up to and including 1.6 mm*

Replace Sub-clause 4.2 by the following sub-clauses:

4.2 *Round wires with nominal conductor diameter over 1.6 mm and rectangular wires*

4.2.1 *Principle of test*

The test consists of bending a specimen over a 30° angle, then removing the load and measuring the springback in degrees.

4.2.2 *Specimen*

The sample shall be at least 1 200 mm long and shall be removed from the spool with as little bending as possible. It shall be carefully straightened by hand and cut into 400 mm specimens. Work-hardening should be minimized. Elongation by machine should not be used for straightening.

4.2.3 *Test apparatus*

The springback is determined by means of the apparatus in Figure 10 consisting essentially of two smooth jaws, one fixed (2), the other movable (1) and a sector graduated in degrees (5) with the 0° to 10° sector of the scale graduated in 0.5° increments.

Le dispositif d'essai doit être placé en position horizontale sur la table d'essai. Le secteur gradué est un arc placé dans un plan à 90° des faces de serrage. Son centre est situé au bord extérieur de la mâchoire fixe (3). Le bras de levier dont le point d'appui est placé au centre de l'arc peut se déplacer sur le secteur gradué dans le plan horizontal. Le bras de levier doit posséder un index ou marqueur pointu pour mesurer aisément l'effet de ressort. Sur le bras de levier d'une longueur approximative de 305 mm, comportant une échelle en millimètres dont l'origine est au point d'appui, se trouve un curseur mobile (4) à arête vive.

4.2.4 Méthode d'essai

L'essai est réalisé en courbant l'éprouvette de fil dans le sens de courbure que le fil avait sur la bobine. L'épaisseur du fil nu (ou le diamètre pour un fil de section circulaire) doit être mesurée pour déterminer la position exacte du curseur. Le curseur est placé sur le levier à une distance spécifique égale à l'épaisseur (ou au diamètre) multipliée par 40*.

L'éprouvette est serrée modérément entre les mâchoires, suffisamment pour éviter tout glissement, la courbure initiale placée vers le haut ou à l'opposé de l'opérateur pour conserver une longueur libre d'environ 12 mm au-delà de l'arête vive du curseur.

Au moyen du bras de levier depuis la position initiale (repère 30° de l'échelle, position 1), le fil est doucement plié à 30° (jusqu'au repère 0° de l'échelle, position 2). Le temps pour former l'angle ne doit pas être inférieur à 2 s et ne doit pas dépasser 5 s.

L'éprouvette est maintenue au point 0° (pliée à 30°) pendant un maximum de 2 s.

Le levier est doucement ramené en arrière dans la direction opposée, à la même vitesse angulaire que lorsqu'il a été initialement déplacé, jusqu'à ce que l'arête vive du curseur ne touche plus l'éprouvette. Le levier est de nouveau déplacé de façon que l'arête vive du curseur vienne au contact de l'éprouvette sans la déplacer. L'index du levier donne alors l'effet de ressort en degrés.

4.2.5 Valeur de l'effet de ressort

La valeur de l'effet de ressort (α) est lue sur l'échelle à l'aide de la position du levier sur le secteur gradué en position 3.

Les mesures sont réalisées sur trois éprouvettes. Les résultats des trois éprouvettes ne doivent pas différer de plus de 1° sur le même échantillon. Le résultat obtenu est la moyenne des trois éprouvettes.

* Pour les épaisseurs (ou diamètres) supérieures à 7 mm, la distance spécifique est égale à l'épaisseur (ou au diamètre) multipliée par 20.

The test apparatus shall be placed in a horizontal position on the test table. The graduated sector is an arc placed in a plane at 90° to the clamp faces. Its centre is located at the outer edge of the fixed jaw (3). The lever arm whose fulcrum is placed at the centre of the arc can move over the graduated sector in the horizontal plane. The lever arm shall have a sharp pointer or marker to measure clearly the spring-back. On the lever arm, which has approximately 305 mm length scaled off in millimetres, whose origin is at the fulcrum, there is a movable slider (4) with edged knife.

4.2.4 Test procedure

The test shall be made by bending the wire specimens in the same direction in which the wire was bent when wound on the spool. The bare wire thickness (or round wire diameter) shall be measured for determining the actual position of the slider. This thickness (or diameter) multiplied by 40* locates the slider to a specific dimension along the lever arm.

The specimen is moderately tightened between the jaws, sufficiently to prevent slipping with the direction of the former curvature *upwards*, or away from the operator to leave a free length of specimen extending approximately 12 mm beyond the slider knife edge.

By means of the lever arm, starting at the initial position (the 30° scale mark, position 1), the wire is gently bent 30° (to the 0° scale mark, position 2). The time of this bending shall be not less than 2 s, not more than 5 s.

The specimen is held at the 0° point (at 30° bend) for a maximum of 2 s.

The lever arm is gently returned in the reverse direction at the same angular rate at which it was initially moved until the slider knife edge moves away from the wire specimen. The lever arm is again raised until the slider knife edge again just contacts the wire specimen without moving it. The lever arm pointer will now indicate the springback in degrees.

4.2.5 Value of springback

The value of the springback (α) is read on the scale shown by the position of the lever arm on the graduated sector in position 3.

Three specimens shall be tested. The results of the three specimens shall not differ by more than 1° over a consecutive length of sample. The declared result shall be the average of the three specimens.

* For thickness (or diameter) greater than 7 mm, this thickness (or diameter) multiplied by 20 locates the slider to a specific dimension along the lever arm.

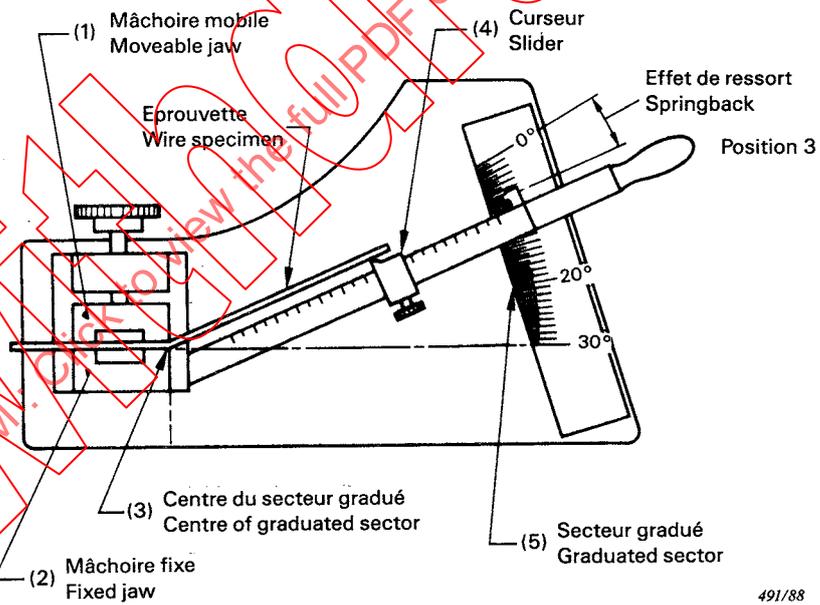
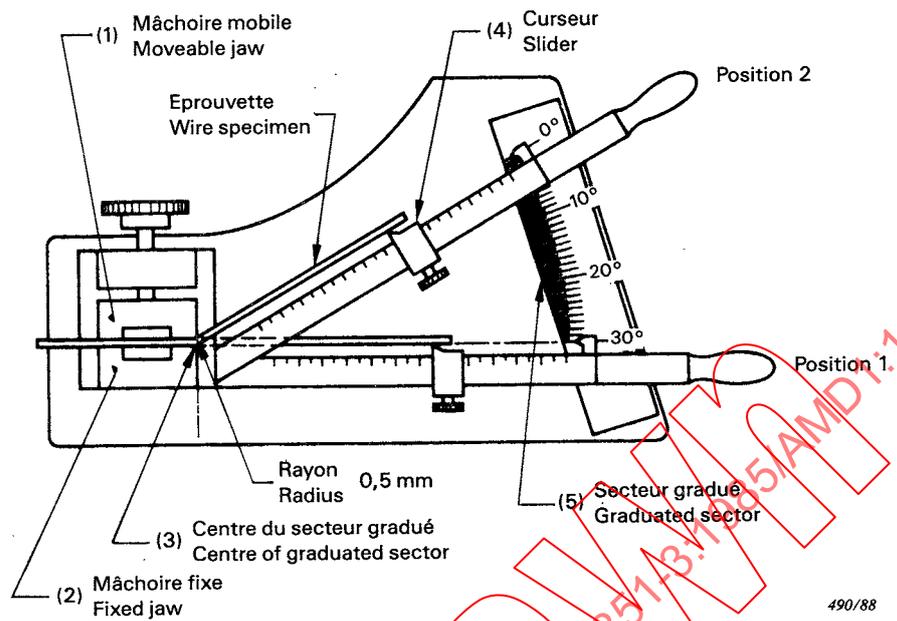


Fig. 10. - Appareil pour la mesure de l'effet de ressort.
Apparatus for measurement of springiness.