

DIRECTIVE DU CONSEIL

du 19 novembre 1973

concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures matérialisées de longueur

(73/362/CEE)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 100,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis de l'Assemblée,

vu l'avis du Comité économique et social,

considérant que dans les États membres la construction ainsi que les modalités de contrôle des mesures matérialisées de longueur font l'objet de dispositions impératives qui diffèrent d'un État membre à l'autre et entravent de ce fait les échanges de ces instruments ; qu'il faut donc procéder au rapprochement de ces dispositions ;

considérant que la directive du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux instruments de mesurage et aux méthodes de contrôle métrologique ⁽¹⁾ a défini les procédures d'approbation CEE de modèle et de vérification primitive CEE des instruments de mesurage ; que, conformément à cette directive, il y a lieu de fixer les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les mesures de longueur pour pouvoir être importées, commercialisées et utilisées librement après avoir subi les contrôles et être munies des marques et signes prévus,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

La présente directive s'applique aux mesures matérialisées de longueur définies à l'annexe.

Article 2

Les mesures de longueur qui peuvent recevoir les marques et signes CEE sont décrites à l'annexe. Elles

font l'objet d'une approbation CEE de modèle et sont soumises à la vérification primitive CEE.

Article 3

Les États membres ne peuvent refuser, interdire ou restreindre la mise sur le marché et la mise en service de mesures de longueur munies du signe d'approbation CEE de modèle et de la marque de vérification primitive CEE.

Article 4

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de dix-huit mois à compter de sa notification et en informent immédiatement la Commission.

2. Les États membres veillent à communiquer à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 5

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 19 novembre 1973.

Par le Conseil

Le président

Ib FREDERIKSEN

(1) JO n° L 202 du 6. 9. 1971, p. 1.

ANNEXE

1. Définitions

- 1.1. Les mesures matérialisées de longueur dénommées ci-après mesures de longueur sont des instruments comportant des repères dont les distances sont indiquées en unités légales de longueur.
- 1.2. La longueur nominale d'une mesure de longueur est la longueur par laquelle est désignée cette mesure.
- 1.3. Les repères principaux sont les deux repères dont la distance représente la «longueur nominale» de la mesure de longueur.
- 1.4. L'échelle de la mesure de longueur est constituée par les repères principaux et les autres repères.
- 1.5. Une mesure de longueur est dite:
 - 1.5.1. — à bouts lorsque les repères principaux sont constitués par deux surfaces;
 - 1.5.2. — à traits lorsque les repères principaux sont constitués par deux traits, trous ou marques,
 - 1.5.3. — mixte lorsque l'un des repères principaux est une surface et l'autre un trait, un trou ou une marque.

2. Matériaux

Les mesures de longueur et leurs dispositifs complémentaires doivent être construits avec des matériaux suffisamment durables, stables et résistants aux influences d'environnement dans les conditions usuelles d'emploi.

Les qualités des matériaux employés doivent être telles que:

- 2.1. au cours d'un emploi normal à des températures ne s'écartant pas de plus de 8°C en plus ou en moins de la température de référence, les variations de longueur ne soient pas supérieures aux erreurs maximales tolérées;
- 2.2. pour les mesures de longueur devant être utilisées sous une force de traction spécifiée, une modification de 10 % en plus ou en moins de cette force ne provoque pas une variation de longueur supérieure à l'erreur maximale tolérée.

3. Construction

- 3.1. Les mesures de longueur et leurs dispositifs complémentaires doivent être bien et solidement construits et soigneusement finis.
- 3.2. La section transversale des mesures de longueur doit avoir des dimensions et une forme telles que, dans les conditions usuelles d'utilisation, elles permettent le mesurage avec la précision prévue pour la classe de précision à laquelle appartiennent les mesures en cause.
- 3.3. Les faces terminales des mesures de longueur à bouts doivent être planes. Ces faces terminales et les traits doivent être perpendiculaires à l'axe longitudinal de la mesure de longueur.
- 3.4. Les faces terminales des mesures de longueur à bouts ou mixtes, en bois ou autre matériau de résistance à l'usure inférieure ou égale à celle du bois, doivent être constituées par un étrier ou embout résistant à l'usure et aux chocs et convenablement fixé à la mesure de longueur.

- 3.5. Des dispositifs complémentaires, tels qu'un ou plusieurs crochets fixes ou mobiles, des anneaux, des poignées, des lamelles, des pointes, des languettes, des dispositifs d'enroulement, des verniers, qui facilitent l'utilisation de la mesure de longueur et en étendent l'emploi sont tolérés à condition qu'ils ne puissent pas prêter à confusion. Ils doivent être conçus et fixés à la mesure de telle manière que, dans les conditions usuelles d'utilisation, ils ne puissent pratiquement pas augmenter l'incertitude de mesurage.
- 3.6. Les mesures de longueur en ruban doivent être réalisées de telle sorte que, lorsque le ruban est étalé sur un plan, ses bords soient rectilignes et parallèles.
- 3.7. Les dispositifs d'enroulement des mesures de longueur en ruban doivent être réalisés de telle sorte qu'ils ne provoquent pas de déformation permanente du ruban.

4. Graduation et chiffraison

- 4.1. La graduation et la chiffraison doivent être claires, régulières, indélébiles et réalisées de telle sorte qu'elles permettent une lecture sûre, facile et non ambiguë.
- 4.2. La valeur de l'échelon doit être de la forme 1×10^n , 2×10^n ou 5×10^n mètres, l'exposant n étant un nombre entier positif ou négatif ou zéro.

Elle doit être au plus égale à :

- 1 cm sur les mesures d'une longueur nominale inférieure ou égale à 2 m.
- 10 cm si la longueur nominale est supérieure à 2 m et inférieure à 10 m.
- 20 cm si la longueur nominale est supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 50 m.
- 50 cm si la longueur nominale est supérieure ou égale à 50 m.

Toutefois, ces valeurs peuvent être dépassées pour des emplois spécifiques sous réserve de justification lors de la demande d'approbation de modèle et de l'indication sur la mesure de l'emploi spécifique auquel elle est réservée.

- 4.3. Lorsque les repères sont des traits, ceux-ci doivent être rectilignes, perpendiculaires à l'axe de la mesure de longueur et avoir tous la même épaisseur, constante sur toute leur longueur. La longueur des traits est proportionnée à l'unité de mesure correspondante. Les traits doivent être tels qu'ils forment une échelle nette et claire et que leur épaisseur ne provoque aucune incertitude de mesurage.
- 4.4. Certaines sections de l'échelle, notamment au voisinage des extrémités, peuvent être subdivisées en sous-multiples décimaux de l'échelon adopté pour l'ensemble de la mesure de longueur. Dans ce cas, l'épaisseur des traits peut être plus faible dans les zones à échelon réduit que dans le reste de la mesure.
- 4.5. Les repères peuvent aussi être constitués par des trous si la valeur de l'échelon est supérieure ou égale à un centimètre, ou par d'autres marques si la valeur de l'échelon est supérieure ou égale à un décimètre, sous réserve que ces marques assurent une lecture suffisamment précise compte tenu de la classe de précision à laquelle appartient la mesure de longueur.
- 4.6. La chiffraison peut être continue ou répétitive. Dans le cas visé au point 4.4, la chiffraison dans les zones à échelon réduit peut être différente de celle du reste de la mesure de longueur. L'emplacement, la grandeur, la forme, la coloration et le contraste des chiffres sont adaptés à l'échelle et aux repères auxquels ils se rapportent.

Quelle que soit la valeur de l'échelon fixée au point 4.2, les repères chiffrés doivent être chiffrés en mètres, en décimètres, en centimètres ou en millimètres sans indication du symbole correspondant.

Le nombre des repères chiffrés doit être tel que la lecture ne soit pas ambiguë.

Lorsque l'unité de chiffraison est différente du mètre, les repères des mètres peuvent cependant être chiffrés en mètres. Les chiffres des mètres sont alors suivis du symbole m.

En outre, le nombre de mètres précédent peut être rappelé de la même manière devant les autres repères chiffrés.

Lorsque la valeur de l'échelon d'une échelle à traits est de la forme 2×10^n et non inférieure à 2 centimètres, tous les repères doivent être chiffrés.

- 4.7. Lorsqu'une mesure de longueur porte plus d'une échelle, les échelons peuvent être différents et les chiffraisons peuvent être croissantes dans le même sens ou en sens contraire.

5. Longueur nominale

- 5.1. La longueur nominale des mesures doit avoir l'une des valeurs suivantes: 0,5 — 1 — 1,5 — 2 — 3 — 4 — 5 mètres ou un multiple entier de 5 mètres.
- 5.2. Toutefois, d'autres valeurs peuvent être autorisées pour des emplois spécifiques sous réserve de la justification, lors de la demande d'approbation de modèle, de la nécessité d'utiliser une mesure d'une telle longueur nominale et de l'indication, sur la mesure, de l'emploi spécifique auquel elle est réservée.
- 5.3. Certaines des longueurs nominales énumérées au point 5.1. ne sont pas admises pour les mesures de longueur visées au point 9.4.2.

6. Inscriptions

- 6.1. Les inscriptions qui doivent être portées sur les mesures de longueur sont les suivantes:
- 6.1.1. *Inscriptions obligatoires dans tous les cas:*
- 6.1.1.1. la longueur nominale;
 - 6.1.1.2. la marque d'identification du constructeur ou sa raison sociale;
 - 6.1.1.3. l'indice de la classe de précision : I, II ou III;
 - 6.1.1.4. le signe d'approbation CEE de modèle.
- 6.1.2. *Inscriptions obligatoires dans certains cas:*
- 6.1.2.1. la température de référence si elle est différente de 20°C;
 - 6.1.2.2. la force de traction;
 - 6.1.2.3. l'emploi spécifique auquel la mesure de longueur est réservée dans les cas prévus aux points 4.2. et 5.2.
- 6.2. La longueur nominale, la force de traction et la température sont exprimées en unités de mesure autorisées par la directive du Conseil, du 18 octobre 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure⁽¹⁾, ou en l'un de leurs multiples ou sous-multiples décimaux, suivies du symbole légal correspondant.
- 6.3. Toutes ces inscriptions sont apposées de manière visible et lisible à partir du début de la mesure de longueur.
- 6.4. Éventuellement, sous la responsabilité exclusive du constructeur, le coefficient de dilatation thermique linéaire du matériau constituant la mesure de longueur, sous la forme $\alpha = \dots$ peut être indiqué.

(1) JO n° L 243 du 29. 10. 1971, p. 29.

- 6.5. En outre, peuvent être portées sur les mesures de longueur toutes autres indications à caractère non métrologique imposées par d'autres dispositions réglementaires ou autorisées par l'autorité nationale compétente.
- 6.6. Si les inscriptions ne sont pas en code, elles doivent être exprimées dans les langues officielles des États membres de destination.
- 6.7. Des inscriptions publicitaires peuvent être apposées sur une mesure de longueur à condition que leur emplacement satisfasse aux dispositions prévues au point 6.8.
- 6.8. Les inscriptions, y compris les inscriptions publicitaires, doivent être disposées de telle manière qu'elles ne gênent en rien l'emploi de l'instrument comme mesure. Les inscriptions obligatoires à l'exception du signe d'approbation CEE de modèle et l'emplacement des inscriptions publicitaires doivent figurer sur le modèle faisant l'objet de l'approbation CEE de modèle.

7. Erreurs maximales tolérées

- 7.1. Les mesures de longueurs définies dans la présente directive sont réparties, selon leur degré de précision, en trois classes désignées par les indices I, II et III.

Pour la vérification primitive CEE des mesures de longueur, l'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins sur la longueur nominale et sur la distance comprise entre deux repères quelconques d'une mesure de longueur, est exprimée en fonction de la longueur considérée par une formule de la forme $(a \pm b L)$ millimètres dans laquelle:

- L est la valeur de la longueur considérée arrondie au nombre entier de mètres par excès,
- a et b sont des coefficients fixés pour chaque classe de précision dans le tableau suivant:

Classe de précision	a	b
I	0,1	0,1
II	0,3	0,2
III	0,6	0,4

- 7.2. Toutefois, l'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins, sur la longueur des intervalles compris entre les axes de deux repères consécutifs et la différence maximale tolérée entre les longueurs i de deux intervalles consécutifs sont fixées pour chaque classe de précision dans le tableau suivant:

Longueur i de l'intervalle considéré	Erreur ou différence maximale tolérée en millimètres, pour la classe de précision		
	I	II	III
$i \leq 1 \text{ mm}$	0,1	0,2	0,3
$1 \text{ mm} < i \leq 1 \text{ cm}$	0,2	0,4	0,6
$1 \text{ cm} < i \leq 1 \text{ dm}$	0,3	0,5	0,9

- 7.3. En outre, sur une mesure de longueur à bouts ou mixte, l'erreur maximale tolérée, en plus ou en moins, sur la longueur de l'intervalle terminal limité par un bout, est majorée:

- de 0,1 mm pour des mesures de la classe I,
- de 0,2 mm pour des mesures de la classe II,
- de 0,3 mm pour des mesures de la classe III.

7.4. L'erreur maximale tolérée sur les mesures de longueur en service est égale au double de l'erreur maximale tolérée en vérification primitive fixée au point 7.1.

7.5. Les erreurs maximales tolérées s'entendent dans les conditions de référence suivantes:

7.5.1. La température de référence est normalement de 20°C. Toutefois, pour certaines mesures précisées aux points 9, une autre température de référence peut être exceptionnellement adoptée.

7.5.2. Les mesures de longueur, pour lesquelles une force de traction est indiquée au point 9, sont soumises aux essais, soutenues sur toute la longueur contrôlée, pratiquement sans frottement, sur un plan horizontal, et tendues par la force de traction indiquée sur mesure.

8. Marques de vérification

Toute mesure de longueur doit être réalisée de manière telle qu'elle puisse recevoir les marques de vérification prévues par la directive du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux instruments de mesurage et aux méthodes de contrôle métrologique. Un emplacement doit être prévu à cet effet vers le début de la mesure.

9. Différentes espèces de mesures de longueur visées par la directive

9.1. Mesures en ruban de fibre de verre et matière plastique à bouts, à traits ou mixtes.

Longueur nominale comprise entre 0,5 et 50 mètres.

La force de traction, de l'ordre de 20 N, doit être indiquée.

Les extrémités libres des mesures à bouts ou mixtes doivent être garnies d'un étrier ou embout résistant à l'usure.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I, II ou III.

9.2. Mesures d'une seule pièce, rigides ou semi-rigides en métal ou en un autre matériau (pour mesurages courants).

Longueur nominale comprise entre 0,5 et 5 mètres.

Ces mesures appartiennent à la classe de précision II.

9.3. Mesures articulées en métal ou en un autre matériau.

Longueur nominale comprise entre 0,5 et 5 mètres.

Les parties doivent avoir des longueurs entre axes égales entre elles.

Leur articulation et leur alignement en position déployée doivent être assurés par un dispositif efficace construit de manière à ne pas occasionner à l'endroit de l'articulation une erreur supplémentaire excédant 0,3 mm pour les mesures des classes de précision I et II et 0,5 mm pour les mesures de la classe de précision III.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I, II ou III.

9.4. Mesures de longueur en ruban d'acier

9.4.1. Petites mesures de longueur à bouts, à traits ou mixtes sur enrouleur.

Longueur nominale comprise entre 0,5 et 5 mètres.

Ces mesures peuvent être contenues dans un boîtier dont l'une des dimensions peut être comprise dans la partie affectée au mesurage, notamment pour le mesurage des dimensions intérieures.

L'extrémité libre de ces mesures est munie d'un crochet ou d'une languette fixe ou coulissante.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I ou II.

9.4.2. Grandes mesures de longueur à bouts ou à traits conçues pour le mesurage par report de longueurs supérieures à leur longueur nominale.

Longueur nominale: 5, 10, 20, 50, 100 ou 200 mètres.

La force de traction, de l'ordre de 50 N, doit être indiquée sur la mesure.

Ces mesures sont munies aux deux extrémités de poignées ou anneaux.

Si les poignées sont comprises dans la longueur nominale, elles doivent être réalisées de telle sorte que leur articulation n'introduise aucune incertitude de mesurage.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I ou II.

9.4.3. Grandes mesures de longueur à traits ou mixtes sur enrouleur non conçues pour le mesurage par report.

Longueur nominale comprise entre 5 et 100 mètres.

La force de traction, de l'ordre de 50 N, doit être indiquée sur la mesure.

L'extrémité libre doit comporter une poignée ou un anneau qui n'est pas compris dans la longueur nominale.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I ou II.

9.4.4. Sondes mixtes avec lest utilisées comme piges pour repérer le niveau de liquides.

Longueur nominale comprise entre 5 et 50 mètres.

La température de référence peut, dans certains cas, être différente de 20°C.

La force de traction doit être indiquée sur la mesure de longueur. Cette force de traction est égale au poids du lest. Le lest porte l'indication de sa masse.

Le repère principal, origine de l'échelle, est constitué par la base d'un lest de forme adéquate, de poids suffisant pour tendre correctement le ruban et réalisé dans un matériau qui ne soit pas susceptible de provoquer des étincelles au choc.

Le lest est attaché au ruban de manière fixe ou amovible de telle sorte que cette fixation ou articulation n'introduise aucune incertitude de mesurage.

La graduation à traits est millimétrique sur toute la longueur du ruban et se prolonge sur une face latérale plane du lest.

L'autre extrémité de la mesure peut être munie d'un dispositif d'enroulement.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I ou II.

Toutefois, l'erreur maximale tolérée sur l'ensemble de l'instrument en position d'emploi avec le lest n'est jamais inférieure à 0,6 mm.

9.5. Mesures de longueur en métal d'une seule pièce pour mesurages soignés:

— rigides ou semi-rigides (longueur nominale comprise entre 0,5 et 5 mètres) utilisées notamment comme piges,

— souples (longueur nominale comprise entre 1 et 200 mètres).

La température de référence peut, dans certains cas, être différente de 20°C.

Le bout des piges rigides doit être muni d'un talon ou embout résistant aux chocs et à l'usure.

L'extrémité libre des mesures souples peut être munie d'un anneau, d'une poignée ou d'un crochet non compris dans la longueur nominale.

La force de traction, de l'ordre de 50 N, doit être indiquée sur les mesures souples.

Ces mesures appartiennent aux classes de précision I ou II.
