

373L0362

Nº L 335/56

Jornal Oficial das Comunidades Europeias

5. 12. 73

DIRECTIVA DO CONSELHO**de 19 de Novembro de 1973****relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às medidas materializadas de comprimento**

(73/362/CEE)

O CONSELHO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia e, nomeadamente, o seu artigo 100º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social,

Considerando que, nos Estados-membros, a construção e as modalidades de controlo das medidas materializadas de comprimento são objecto de disposições imperativas que diferem de um Estado-membro para outro e entravam, assim o comércio destes instrumentos; que é, por isso, necessário proceder à aproximação destas disposições;

Considerando que a Directiva do Conselho, de 26 de Julho de 1971, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às disposições comuns sobre os instrumentos de medição e os métodos de controlo metrológico ⁽¹⁾, definiu os processos de aprovação CEE de modelo e de primeira verificação CEE dos instrumentos de medição; que, em conformidade com esta directiva, é necessário fixar as prescrições técnicas a que devem corresponder as medidas de comprimento para poderem ser importadas, comercializadas e utilizadas livremente depois de submetidas aos controlos e de lhes terem sido aplicadas as marcas e sinais previstos,

ADOPTOU A PRESENTE DIRECTIVA:

Artigo 1º

A presente directiva é aplicável às medidas materializadas de comprimento definidos no anexo.

Artigo 2º

As medidas de comprimento que podem receber as marcas e sinais CEE são descritas no anexo. São objecto de uma aprovação CEE de modelo e submetidas à primeira verificação CEE.

Artigo 3º

Os Estados-membros não podem recusar, proibir ou restringir a colocação no mercado e a entrada em serviço das medidas de comprimento munidas do sinal de aprovação CEE de modelo e da marca de primeira verificação CEE.

Artigo 4º

1. Os Estados-membros porão em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para darem cumprimento à presente directiva no prazo de dezoito meses a contar da sua notificação e desse facto informarão imediatamente a Comissão.

2. Os Estados-membros devem assegurar que seja comunicado à Comissão o texto das principais disposições de direito nacional que adoptarem no domínio regulado pela presente directiva.

Artigo 5º

Os Estados-membros são destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas em 19 de Novembro de 1973.

Pelo Conselho

O Presidente

Ib FREDERIKSEN

⁽¹⁾ JO nº L 202 de 6. 9. 1971, p. 1.

ANEXO

1. Definições

- 1.1. As medidas materializadas de comprimento, a seguir denominadas medidas de comprimento, são instrumentos contendo referências cujas distâncias estão indicadas em unidades legais de comprimento.
- 1.2. O comprimento nominal de uma medida de comprimento é o comprimento pelo qual esta medida é designada.
- 1.3. As referências principais são as duas referências cuja distância representa o «comprimento nominal» da medida de comprimento.
- 1.4. A escala da medida de comprimento é constituída pelas referências principais e pelas outras referências.
- 1.5. Uma medida de comprimento é dita:
 - 1.5.2. De topos, quando as referências principais são constituídas por duas superfícies;
 - 1.5.2. De traços, quando as referências principais são constituídas por dois traços, furos ou marcas;
 - 1.5.3. Mista, quando uma das referências principais é uma superfície e a outra um traço, um furo ou uma marca.

2. Materiais

As medidas de comprimento e os seus dispositivos complementares devem ser construídos com materiais suficientemente duráveis, estáveis e resistentes à influências do ambiente em condições normais de utilização.

As qualidades dos materiais utilizados devem ser tais que:

- 2.1. No decurso de uma utilização normal, a temperaturas que não se desviem mais de 8 °C para mais ou para menos da temperatura de referência, as variações de comprimento não sejam superiores aos erros máximos admissíveis;
- 2.2. Para as medidas de comprimento que devam ser utilizadas sob uma força de tracção especificada, uma modificação de 10 % para mais ou para menos desta força não provoque uma variação de comprimento superior ao erro máximo admissível.

3. Construção

- 3.1. As medidas de comprimento e os seus dispositivos complementares devem ser bem e solidamente construídos e cuidadosamente acabados.
- 3.2. A secção transversal das medidas de comprimento deve ter dimensões e uma forma tais que, em condições normais de utilização, permitam a medição com a precisão prevista para a classe de precisão à qual pertencem as medidas em causa.
- 3.3. As superfícies terminais das medidas de comprimento de topos devem ser planas. Estas superfícies terminais e os traços devem ser perpendiculares ao eixo longitudinal da medida de comprimento.
- 3.4. As superfícies terminais das medidas de comprimento de topos ou mistas, de madeira ou de qualquer outro material com resistência ao desgaste inferior ou igual ao da madeira, devem ser constituídas por um resguardo ou ponteira resistente ao desgaste e aos choques e convenientemente fixado à medida de comprimento.

- 3.5. Dispositivos complementares, tais como um ou vários ganchos fixos ou móveis, anéis, pegas, lâminas pontas, linguetas, dispositivos de enrolamento, nónios que facilitem a utilização de medida de comprimento e aumentem o seu campo de aplicação são tolerados sob condição de que não possam prestar-se a confusão. Os dispositivos complementares devem ser concebidos e fixados à medida de tal maneira que, em condições normais de utilização, não possam na prática aumentar a incerteza de medição.
- 3.6. As medidas de comprimento em fita devem ser construídas de tal maneira que, quando a fita for estendida num plano, os seus bordos sejam rectilíneos e paralelos.
- 3.7. Os dispositivos de enrolamento das medidas de comprimento em fita devem ser constituídos de tal maneira que não provoquem deformação permanente da fita.

4. Graduação e numeração

- 4.1. A graduação e a numeração devem ser legíveis, regulares, indeléveis e realizadas de tal maneira que permitam uma leitura segura, fácil e não ambígua.
- 4.2. O valor da divisão deve ser da forma 1×10^n , 2×10^n ou 5×10^n metros, sendo o expoente n um número inteiro, positivo ou negativo, ou zero.

O valor da divisão deve ser, no máximo, igual a:

- 1 cm, para as medidas de comprimento nominal inferior ou igual a 2 m,
- 10 cm, se o comprimento nominal for superior a 2 m e inferior a 10 m,
- 20 cm, se o comprimento nominal for igual ou superior a 10 m e inferior a 50 m,
- 50 cm, se o comprimento nominal for igual ou superior a 50 m.

Contudo, estes valores podem ser excedidos para utilizações específicas sob reserva de justificação, aquando do pedido de aprovação do modelo, e de indicação na medida da utilização específica à qual a mesma se destina.

- 4.3. Se as referências forem traços, estes devem ser rectilíneos, perpendiculares ao eixo da medida de comprimento e todos da mesma espessura, constante em todo o seu comprimento. O comprimento dos traços deve ser proporcional à unidade de medida correspondente. Os traços devem ser tais que formem uma escala nítida e legível e que a sua espessura não provoque nenhuma incerteza de medição.
- 4.4. Certas secções da escala, nomeadamente na vizinhança das extremidades, podem ser subdivididas em submúltiplos decimais da divisão adoptada para a conjunto da medida de comprimento. Neste caso, a espessura dos traços pode ser menor nas zonas da escala de divisão reduzida do que no resto da escala.
- 4.5. As referências podem também ser constituídas por furos se o valor da divisão for superior ou igual a um centímetro, ou por outras marcas se o valor da divisão for superior ou igual a um decímetro, sob reserva de que estas marcas assegurem uma leitura suficientemente precisa tendo em conta a classe de precisão à qual pertence a medida de comprimento.
- 4.6. A numeração pode ser contínua ou repetitiva. No caso previsto no ponto 4.4, a numeração nas zonas de divisão reduzida pode ser diferente da do resto da medida de comprimento. A colocação, a grandeza, a forma, a coloração e o contraste dos algarismos são adaptados à escala e às referências a que dizem respeito.

Qualquer que seja o valor da divisão fixado no ponto 4.2, as referências numeradas devem ser numeradas em metros, em decímetros, em centímetros ou em milímetros sem indicação do símbolo correspondente.

O número de referências numeradas deve ser tal que a leitura não seja ambígua.

Se a unidade de numeração for diferente do metro, as referências dos metros podem ser, contudo, numeradas em metros. Os números dos metros serão neste caso seguidos do símbolo m.

Além disso, o número de metros precedente pode ser repetido da mesma maneira à frente das outras referências numeradas.

Se o valor da divisão de uma escala com traços for da forma 2×10^n e não inferior a 2 centímetros, todas as referências devem ser numeradas.

- 4.7. Se uma medida de comprimento possuir mais de uma escala, as divisões podem ser diferentes e as numerações podem ser crescentes no mesmo sentido ou no sentido contrário.

5. Comprimento nominal

- 5.1. O comprimento nominal das medidas deve ter um dos valores seguintes: 0,5—1—1,5—2—3—4—5 metros ou um múltiplo inteiro de 5 metros.
- 5.2. Contudo, podem ser autorizados outros valores para utilizações específicas sob reserva de justificação, aquando do pedido de aprovação de modelo, da necessidade de utilizar uma medida de um tal comprimento nominal e de indicação na medida da utilização específica à qual se destina.
- 5.3. Certos comprimentos nominais enumerados no ponto 5.1 não são admitidos para as medidas de comprimento previstas no ponto 9.4.2.

6. Inscrições

- 6.1. As medidas de comprimento devem conter as seguintes inscrições:

6.1.1. *Inscrições obrigatórias em todos os casos:*

- 6.1.1.1. Comprimento nominal;
- 6.1.1.2. Marca de identificação do fabricante ou a sua firma;
- 6.1.1.3. Índice da classe de precisão: I, II ou III;
- 6.1.1.4. Sinal de aprovação CEE de modelo.

6.1.2. *Inscrições obrigatórias em certos casos:*

- 6.1.2.1. Temperatura de referência, se for diferente de 20 °C;
- 6.1.2.2. Força de tracção;
- 6.1.2.3. Utilização específica à qual a medida de comprimento se destina, nos casos previstos nos pontos 4.2 e 5.2.

- 6.2. O comprimento nominal, a força de tracção e a temperatura são expressos em unidades de medida autorizadas pela Directiva do Conselho, de 18 de Outubro de 1971, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às unidades de medida ⁽¹⁾, ou num dos seus múltiplos ou submúltiplos decimais, seguidos do correspondente símbolo legal.

- 6.3. Todas estas inscrições são apostas de maneira visível e legível a começar no início da medida de comprimento.

- 6.4. Eventualmente, sob responsabilidade exclusiva do fabricante, pode ser indicado o coeficiente de dilatação térmica linear do material que constitui a medida de comprimento, sob a forma $\lambda = \dots$

⁽¹⁾ JO n.º L 243 de 29. 10. 1971, p. 29.

- 6.5. Além disso, podem ser apostas nas medidas de comprimento quaisquer outras indicações de carácter não metrológico impostas por outras disposições regulamentares ou autorizadas pela autoridade nacional competente.
- 6.6. Se as inscrições não estiverem em código, devem ser expressas nas línguas oficiais dos Estados-membros de destino.
- 6.7. Inscrições publicitárias podem ser apostas numa medida de comprimento com a condição de que a sua colocação satisfaça as disposições previstas no ponto 6.8.
- 6.8. As inscrições, incluindo as inscrições publicitárias, devem ser dispostas de tal maneira que não prejudiquem em nada a utilização do instrumento como medida. As inscrições obrigatórias, à excepção do sinal de aprovação CEE de modelo, e a localização das inscrições publicitárias devem figurar no modelo que é objecto da aprovação CEE de modelo.

7. Erros máximos admissíveis

- 7.1. As medidas de comprimento definidas na presente directiva são distribuídas, conforme o seu grau de precisão, em três classes designadas pelos índices I, II e III.

Para a primeira verificação CEE das medidas de comprimento, o erro máximo admissível, para mais ou para menos, no comprimento nominal e na distância compreendida entre duas referências quaisquer de uma medida de comprimento é expresso em função do comprimento considerado por uma fórmula do tipo $(a + bL)$ milímetros na qual:

— L é o valor do comprimento considerado, arredondado por excesso ao número inteiro de metros,

— a e b são coeficientes fixados para cada classe de precisão conforme o quadro seguinte:

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

- 7.2. Contudo, o erro máximo admissível, para mais ou para menos, no comprimento dos intervalos compreendidos entre os eixos de duas referências consecutivas e a diferença máxima admissível entre os comprimentos i de dois intervalos consecutivos são fixados para cada classe de precisão no quadro seguinte:

Comprimento i do intervalo considerado	Erro ou diferença máxima admissível em milímetros, para a classe de precisão		
	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. Além disso, numa medida de comprimento de topos ou mista, o erro máximo admissível, para mais ou para menos, no comprimento do intervalo terminal limitado por um topo, é aumentado de:

- 0,1 mm, para medidas da classe I,
- 0,2 mm, para medidas da classe II,
- 0,3 mm, para medidas da classe III.

7.4. O erro máximo admissível nas medidas de comprimento em serviço é igual ao dobro do erro máximo admissível na primeira verificação fixado no ponto 7.1.

7.5. Os erros máximos admissíveis interpretam-se de acordo com as condições de referência seguintes:

7.5.1. A temperatura de referência é normalmente de 20 °C. Contudo, para certas medidas especificadas no ponto 9, pode ser excepcionalmente adoptada uma outra temperatura de referência.

7.5.2. As medidas de comprimento para as quais é indicada no ponto 9 uma força de tracção são submetidas aos ensaios de verificação, apoiadas em todo o comprimento sob controlo, praticamente sem atrito, num plano horizontal e sujeitas à força de tracção indicada na medida.

8. Marcas de verificação

Qualquer medida de comprimento deve ser construída de tal maneira que possa receber as marcas de verificação previstas pela Directiva do Conselho, de 26 de Julho de 1971, relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às disposições comuns sobre os instrumentos de medida e os métodos de controlo metroológico. Deve ser previsto um espaço para esse efeito no início da medida.

9. Diferentes tipos de medidas de comprimento abrangidas pela directiva

9.1. Medidas em fita de fibra de vidro e material plástico, de topos, de traços ou mistas

Comprimento nominal compreendido entre 0,5 e 50 metros.

A força de tracção, de cerca de 20 N, deve ser indicada.

As extremidades livres das medidas de topos ou mistas devem ser protegidas por um resguardo ou ponteira resistente ao desgaste.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I, II ou III.

9.2. Medidas de uma só peça, rígidas ou semi-rígidas de metal ou outro material (para medidas correntes)

Comprimento nominal compreendido entre 0,5 e 5 metros.

Estas medidas pertencem à classe de precisão II.

9.3. Medidas articuladas de metal ou outro material

Comprimento nominal compreendido entre 0,5 e 5 metros.

As partes devem ter comprimentos entre eixos iguais entre si.

A sua articulação e o seu alinhamento na posição aberta devem ser assegurados por um dispositivo eficaz construído de maneira a não ocasionar na zona de articulação um erro suplementar que exceda 0,3 mm para as medidas das classes de precisão I e II e 0,5 mm para as medidas da classe de precisão III.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I, II ou III.

9.4. Medidas de comprimento em fita de aço

9.4.1. Pequenas medidas de comprimento de topos, de traços ou mistas num enrolador

Comprimento nominal compreendido entre 0,5 e 5 metros.

Estas medidas podem estar contidas numa caixa de que uma das dimensões pode estar compreendida na parte afectada à medição, nomeadamente para a medição de dimensões interiores.

A extremidade livre destas medidas é munida de um gancho ou de uma lingueta fixa ou deslizante.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I ou II.

9.4.2. Grandes medidas de comprimento de topos ou de traços concebidas para a medição de comprimentos superiores ao seu comprimento nominal

Comprimento nominal: 5, 10, 20, 50, 100 ou 200 metros.

A força de tracção, de cerca de 50 N, deve ser indicada na medida.

Estas medidas são munidas de pegas ou anéis nas duas extremidades.

Se as pegas estão compreendidas no comprimento nominal, devem ser construídas de tal maneira que a sua articulação não introduza nenhuma incerteza na medição.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I ou II.

9.4.3. Grandes medidas de comprimento de traços ou mistas em enrolador, não concebidas para a medição de comprimentos superiores ao seu comprimento nominal

Comprimento nominal compreendido entre 5 e 100 metros.

A força de tracção, de cerca de 50 N, deve ser indicada na medida.

A extremidade livre deve ter uma pega ou um anel que não esteja compreendido no comprimento nominal.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I ou II.

9.4.4. Sondas mistas com pesos tensores utilizadas como medidas para referenciar o nível de líquidos

Comprimento nominal compreendido entre 5 e 50 metros.

A temperatura de referência pode, em certos casos, ser diferente de 20 °C.

A força de tracção deve ser indicada na medida de comprimento. Esta força de tracção é igual à massa do peso tensor. O peso tensor leva a indicação da sua massa.

A referência principal, origem da escala, é constituída pela base de um peso tensor de forma adequada, de massa suficiente para estender correctamente a fita e construído num material não susceptível de provocar faíscas ao choque.

O peso tensor é ligado à fita de maneira fixa ou amovível de tal modo que esta fixação ou articulação não introduza nenhuma incerteza na medição.

A graduação de traços é milimétrica em todo o comprimento da fita e prolonga-se numa face lateral plana do peso tensor.

A outra extremidade da medida pode ser munida de um dispositivo de enrolamento.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I ou II.

Contudo, o erro máximo admissível no conjunto do instrumento em posição de utilização com o peso tensor nunca é inferior a 0,6 mm.

9.5. Medidas de comprimento de metal de uma só peça para medições cuidadas:

— rígidas ou semi-rígidas (comprimento nominal compreendido entre 0,5 e 5 metros) utilizadas especialmente como sondas,

— flexíveis (comprimento nominal compreendido entre 1 e 200 metros).

A temperatura de referência pode, em certos casos, ser diferente de 20 °C.

O topo das sondas rígidas deve ser munido de um resguardo ou ponteira resistente aos choques e ao desgaste.

A extremidade livre das medidas flexíveis pode ser munida de um anel, de uma pega ou de um gancho não compreendido no comprimento nominal.

A força de tracção, de cerca de 50 N, deve ser indicada nas medidas flexíveis.

Estas medidas pertencem às classes de precisão I ou II.
