

## MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

### Matériel électrique utilisable dans les atmosphères explosives.

Par arrêté A E 110/79 du ministre de l'industrie en date du 7 mai 1979, est agréé, dans le groupe III et la classe A, pour utilisation dans les atmosphères explosives autres que les mines grisouteuses, ainsi que dans les atmosphères pouvant contenir de l'hydrogène, avec température marquée 110 °C, le hublot d'éclairage type 10040 HY, construit par la Société Perfeclair, 40, rue Pradier, à Paris (19<sup>e</sup>).

Par arrêté A E 111/79 du ministre de l'industrie en date du 7 mai 1979, est agréé, pour utilisation dans les atmosphères explosives autres que les mines grisouteuses, avec température marquée 80 °C, le capteur type ILE 37, protégé par surpression interne, construit par la Société Endress-Hauser, 68330 Mulhouse.

Par arrêté A E 112/79 du ministre de l'industrie en date du 7 mai 1979, est agréé, pour utilisation dans les atmosphères explosives autres que les mines grisouteuses, avec température marquée 80 °C, le capteur type ILE 61, protégé par surpression interne, construit par la Société Endress-Hauser, 68330 Mulhouse.

### Construction des alcoomètres, des aréomètres pour alcool et des thermomètres nécessaires à leur usage.

Le ministre de l'industrie,

Vu le décret n° 79-200 du 5 mars 1979 portant règlement d'administration publique en ce qui concerne les alcoomètres, les aréomètres pour alcool et les tables alcoométriques, et notamment son article 13,

Arrête :

#### Article 1<sup>er</sup>.

##### Description des instruments.

- 1.1. Les alcoomètres et les aréomètres pour alcool sont des instruments en verre constitués :
  - D'une tige cylindrique creuse soudée à la partie supérieure de la carène ; son extrémité supérieure est fermée ;
  - D'une carène cylindrique terminée à son extrémité inférieure par une partie de forme conique ou hémisphérique afin qu'elle ne retienne pas de bulles d'air.

La forme dite « à olive » est également admise pour les instruments de la classe III jusqu'au 31 décembre 1983. Toutefois, les instruments ainsi construits ne peuvent pas recevoir d'approbation C. E. E. de modèle. Conformément à l'article 7 du décret n° 79-200 du 5 mars 1979, ils ne peuvent pas être utilisés à l'occasion d'opérations à caractère commercial, d'opérations fiscales ou d'expertises.
- 1.2. La surface extérieure de tout l'instrument est de révolution autour de l'axe principal.
 

La section droite ne doit pas présenter de variation discontinue.
- 1.3. La partie inférieure de la carène contient la charge destinée à ajuster la masse de l'instrument.
- 1.4. La tige comporte une échelle graduée sur un support cylindrique fixé d'une manière inamovible à l'intérieur de la tige.

#### Article 2.

##### Principes de construction.

- 2.1. Le verre utilisé pour la fabrication des instruments doit être transparent et exempt de défauts susceptibles de gêner la lecture des indications de l'échelle.
 

Son coefficient de dilatation cubique doit être de  $(25 \pm 2) 10^{-6}$  par °C.
- 2.2. La matière constituant la charge doit être fixée au fond de l'instrument. Après avoir été maintenu en position horizontale pendant une heure à une température de 80 °C puis refroidi dans cette position, l'instrument terminé doit flotter avec son axe vertical à 1 degré 30 minutes près.

#### Article 3.

##### Echelle.

- 3.1. Les instruments ne comportent qu'une échelle du type visé aux points 3.5 ou 3.6.
- 3.2. L'échelle et les inscriptions doivent être marquées sur un support présentant une surface lisse et non brillante.
 

Ce support doit être solidement maintenu en place dans la tige et un dispositif convenable doit permettre de constater tout déplacement de l'échelle et de son support par rapport à la tige. Le support, l'échelle et les inscriptions ne doivent présenter aucune trace de distorsion, de décoloration ou de carbonisation lorsqu'ils ont été soumis pendant vingt-quatre heures à la température de 70 °C.

#### 3.3. Les repères sont des traits :

Situés dans des plans perpendiculaires à l'axe de l'instrument ; Noirs et marqués d'une façon claire et indélébile ; toutefois, en dehors de l'étendue de l'échelle nominale, les traits peuvent être de couleur différente ;

Fins, nets et d'épaisseur uniforme n'excédant pas 0,2 millimètre.

#### 3.4. La longueur des traits courts de l'échelle est égale au minimum au cinquième de la circonférence de la tige, celle des traits moyens au minimum au tiers et celle des traits longs au minimum à la moitié de cette circonférence.

#### 3.5. Les échelles nominales des alcoomètres sont graduées en titre alcoométrique volumique ou massique (% vol ou % mas).

Elles couvrent une étendue de titre alcoométrique volumique ou massique ne dépassant pas 10 p. 100.

L'échelon a une valeur de 0,1 p. 100.

Chaque échelle comporte 5 à 10 échelons au-delà des limites inférieure et supérieure de son étendue nominale.

#### 3.6. Les échelles nominales des aréomètres pour alcool sont graduées en kilogrammes par mètre cube. Elles couvrent une étendue ne dépassant pas 20 kilogrammes par mètre cube.

L'échelon a une valeur de 0,2 kilogramme par mètre cube.

Chaque échelle comporte 5 à 10 échelons au-delà des limites inférieure et supérieure de son étendue nominale. Toutefois, l'échelle ne se prolonge pas obligatoirement au-delà de la valeur de 1 000 kilogrammes par mètre cube.

#### Article 4.

##### Graduation et chiffraison de l'échelle.

- 4.1. Sur les alcoomètres chaque repère d'ordre 10, compté à partir d'un repère limite de l'échelle nominale, est un trait long. Il y a un trait moyen entre deux traits longs consécutifs et quatre traits courts entre un trait long et un trait moyen.

Seuls les traits longs sont chiffrés.

- 4.2. Sur les aréomètres pour alcool chaque repère d'ordre 5, compté à partir d'un repère limite de l'échelle nominale, est un trait long. Il y a quatre traits courts entre deux traits longs consécutifs.

Seuls les traits d'ordre 5 ou 10 sont chiffrés.

- 4.3. Le chiffrage des traits correspondant aux limites de l'échelle nominale doit être fait en entier.

Sur les aréomètres pour alcool, les autres nombres peuvent être abrégés.

#### Article 5.

##### Dimensions principales.

Le diamètre extérieur des carènes est compris entre 19 et 40 millimètres.

Le diamètre extérieur de la tige doit être au moins égal à 3 millimètres pour les instruments des classes I et II et au moins égal à 2,5 millimètres pour ceux de la classe III. La tige doit se prolonger d'au moins 15 millimètres au-dessus du repère supérieur de l'échelle.

La section droite de la tige doit rester uniforme sur une longueur d'au moins 5 millimètres au-dessous du repère inférieur de l'échelle.

#### Article 6.

##### Marque de vérification primitive.

- 6.1. Au dos des instruments, dans le tiers supérieur de la carène, un espace libre est réservé à l'apposition de la marque de vérification primitive.
- 6.2. Si le marquage est effectué à l'aide de la technique du sablage, les lettres et les chiffres doivent être interrompus à des endroits appropriés ne nuisant pas à leur lisibilité.

#### Article 7.

##### Thermomètres utilisés à l'occasion du mesurage du titre alcoométrique.

La longueur minimale de l'échelon est de :

0,7 millimètre pour les thermomètres gradués par 0,05 °C, 0,1 °C et 0,2 °C ;

1 millimètre pour les thermomètres gradués par 0,5 °C.

L'épaisseur des traits ne doit pas être supérieure au cinquième de la longueur de l'échelon.

#### Article 8.

Conformément à l'article 14 du décret n° 79-200 du 5 mars 1979, les dispositions du présent arrêté peuvent être mises en application dès sa publication.

Elles deviendront obligatoires à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1980.

#### Article 9.

Le directeur de la qualité et de la sécurité industrielle et le chef du service des instruments de mesure sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 mai 1979.

Pour le ministre et par délégation :

Pour le directeur de la qualité  
et de la sécurité industrielles empêché :  
Le chef du service des instruments de mesure,  
P. AUBERT.