

# ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## RECOMMANDATION ISO R 392

ACCESSOIRES EN AMIANTE-CIMENT  
POUR TUYAUX DE BÂTIMENT ET TUYAUX SANITAIRES

1<sup>ère</sup> ÉDITION

Novembre 1964

### REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

## HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 392, *Accessoires en amiante-ciment pour tuyaux de bâtiment et tuyaux sanitaires*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 77, *Produits en amiante-ciment*, dont le Secrétariat est assuré par l'Association Suisse de Normalisation (SNV).

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1956 et aboutirent en 1963 à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En décembre 1963, ce Projet de Recommandation ISO (N° 690) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants:

|           |                  |                          |
|-----------|------------------|--------------------------|
| Allemagne | Irlande          | Portugal                 |
| Australie | Israël           | R.A.U.                   |
| Autriche  | Italie           | République Sud-Africaine |
| Belgique  | Japon            | Roumanie                 |
| Colombie  | Liban            | Royaume-Uni              |
| Danemark  | Maroc            | Suède                    |
| Espagne   | Norvège          | Suisse                   |
| Finlande  | Nouvelle-Zélande | Turquie                  |
| France    | Pays-Bas         | U.R.S.S.                 |
| Grèce     | Pérou            | U.S.A.                   |
| Hongrie   | Pologne          | Venezuela                |
|           |                  | Yougoslavie.             |

Deux Comités Membres se déclarèrent opposés à l'approbation du Projet:

Brésil, Mexique.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO, qui décida, en novembre 1964, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

## TABLE DES MATIÈRES

|  | Pages |
|--|-------|
| 1. Objet et domaine d'application . . . . .  | 4     |
| 2. Spécifications . . . . .  | 4     |
| 2.1 Composition . . . . .  | 4     |
| 2.2 Types . . . . .  | 4     |
| 2.3 Aspect général et finition . . . . .   | 4     |
| 2.4 Caractéristiques . . . . .   | 4     |
| 2.4.1 Caractéristiques géométriques . . . . .  | 4     |
| 2.4.1.1 Diamètre nominal . . . . .   | 4     |
| 2.4.1.2 Epaisseurs . . . . .   | 5     |
| 2.4.1.3 Autres dimensions . . . . .  | 5     |
| 2.4.1.4 Tolérances sur les dimensions . . . . .  | 6     |
| 2.4.2 Caractéristiques physiques . . . . .   | 6     |
| 2.5 Epreuves . . . . .   | 6     |
| 2.5.1 Epreuve d'étanchéité à la pression hydraulique intérieure . . . . .  | 6     |
| 2.6 Marquage . . . . .   | 7     |
| 3. Echantillonnage, contrôle et acceptation . . . . .  | 7     |
| 3.1 Contrôle sur chaque élément de la fourniture . . . . .   | 7     |
| 3.2 Contrôle par échantillonnage . . . . .   | 7     |
| Annexe A — Contrôle . . . . .  | 9     |
| Annexe B — Extraits de la Recommandation ISO/R 390 « Echantillonnage et<br>Contrôle des Produits en Amiante-Ciment » . . . . . | 11    |

## ACCESSOIRES EN AMIANTE-CIMENT POUR TUYAUX DE BÂTIMENT ET TUYAUX SANITAIRES

### 1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Recommandation s'applique aux accessoires en amiante-ciment utilisés dans le bâtiment tels que descente d'eau, conduites sanitaires et branchements d'égout.

Elle définit certaines conditions de fabrication, les dimensions et les épreuves de réception applicables à ces produits.

### 2. SPÉCIFICATIONS

#### 2.1 Composition

Les accessoires sont fabriqués à partir d'un mélange intime et homogène, en présence d'eau, comprenant essentiellement un liant hydraulique inorganique convenable et de l'amiante en fibres, à l'exclusion de matières pouvant compromettre la permanence des qualités des accessoires. <sup>1</sup>

#### 2.2 Types

Les accessoires peuvent être de deux types:

- A — léger — pour canalisations sans pression,
- B — fort — pour canalisations qui peuvent être soumises à une surpression accidentelle en service.

#### 2.3 Aspect général et finition

Les accessoires doivent présenter une surface intérieure régulière et aussi lisse que possible.

Les accessoires du type B peuvent être revêtus au moins intérieurement d'un enduit approprié qui doit répondre aux prescriptions des normes nationales du pays producteur.

#### 2.4 Caractéristiques

##### 2.4.1 *Caractéristiques géométriques*

###### 2.4.1.1 DIAMÈTRE NOMINAL

Le diamètre nominal des accessoires correspond à leur diamètre intérieur, compte non tenu des tolérances.

<sup>1</sup> La présente Recommandation s'applique également aux accessoires autoclavés dans lesquels le liant est partiellement remplacé par de la silice pulvérulente.

La série des diamètres nominaux des accessoires est de:

| Millimètres | Inches (environ) |
|-------------|------------------|
| 50          | 2                |
| 60          | 2½               |
| 80          | 3                |
| 100         | 4                |
| 125         | 5                |
| 150         | 6                |
| 200         | 8                |
| 250         | 10               |
| 300         | 12               |
| 400         | 16               |
| 500         | 20 ou 21         |

Lorsque des normes nationales prévoient d'autres diamètres, ceux-ci sont choisis parmi les nombres normaux de la série R 10. <sup>2</sup>

#### 2.4.1.2 EPAISSEURS

Les épaisseurs nominales des accessoires sont conformes aux normes nationales du pays producteur ou, à défaut, sont spécifiées dans les catalogues des fabricants.

Les épaisseurs effectives ne doivent toutefois pas être inférieures à:

— DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES

| Diamètre nominal | Épaisseur |
|------------------|-----------|
| 50               | 6         |
| 60               | 6         |
| 80               | 7         |
| 100              | 7         |
| 125              | 7         |
| 150              | 8         |
| 200              | 8         |
| 250              | 10        |
| 300              | 10        |
| 400              | 11        |
| 500              | 12        |

#### 2.4.1.3 AUTRES DIMENSIONS

Les autres dimensions nominales sont conformes aux normes nationales du pays producteur ou, à défaut, sont spécifiées dans les catalogues des fabricants.

<sup>2</sup> Les catalogues des fabricants doivent préciser les dimensions qu'ils ont normalement en stock.

#### 2.4.1.4 TOLÉRANCES SUR LES DIMENSIONS

Les tolérances sur les dimensions mesurées dans la partie du joint (emboîtement et bout lisse) sont les suivantes

a) *sur le diamètre intérieur des bouts lisses et des emboîtements (tolérance d'ovalisation)*

La déformation diamétrale  $O$  définie par le rapport des diamètres réels  $Dr$  (diamètres intérieurs extrêmes des accessoires ou des emboîtements pris dans une même section) et du diamètre théorique  $Dt$  (diamètre intérieur des accessoires ou des emboîtements) exprimée par la formule

$$O = \frac{Dr}{Dt}$$

doit être, suivant les diamètres nominaux, comprise dans les limites ci-après :

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| pour les diamètres inférieurs à 80 mm | 0,93 -1,04   |
| pour les diamètres de 80 à 150 mm     | 0,95 -1,03   |
| pour les diamètres de 200 à 300 mm    | 0,97 -1,02   |
| pour les diamètres de 400 à 500 mm    | 0,985-1,015. |

b) *sur les épaisseurs nominales*

Ecart supérieur: libre

Ecart inférieur: — 1 mm.

#### 2.4.2 Caractéristiques physiques

Essayés dans les conditions prévues en 2.5.1, (épreuve exigible, exécutée seulement sur certains accessoires), les accessoires ne doivent présenter aucune fissure, perte ou suintement visible sur leur surface extérieure.

### 2.5 Epreuves

Les épreuves de réception sont exécutées sur des accessoires du type B, à l'état de livraison conforme à la commande, revêtus ou non.

*Epreuve exigible par l'acheteur*

Epreuve d'étanchéité à la pression hydraulique intérieure sur certains accessoires du type B (méthode définie en 2.5.1, nombre d'essais indiqué dans l'extrait du tableau de l'Annexe B).

#### 2.5.1 Epreuve d'étanchéité à la pression hydraulique intérieure

Compte tenu de la difficulté de l'épreuve, elle n'est exécutée que sur des accessoires déterminés, après accord intervenu entre le fabricant et l'acheteur au moment de la passation de la commande. Cet accord porte non seulement sur la nature des accessoires, mais également sur l'appareillage nécessaire à l'épreuve.

Cette épreuve est en principe limitée aux diamètres des installations du type B inférieurs ou égaux à 150 mm.

Les accessoires sont placés sur une presse hydraulique, l'étanchéité aux extrémités étant assurée par un dispositif évitant autant que possible toute compression axiale des accessoires. La pression hydraulique intérieure est mesurée par un manomètre étalonné permettant des lectures précises.

La pression hydraulique intérieure est graduellement élevée jusqu'à 2,5 kgf/cm<sup>2</sup>. Cette pression est maintenue pendant au moins 30 secondes pour vérifier qu'il ne se produit ni fissure, perte ou suintement visible à la surface extérieure des accessoires.

## 2.6 Marquage

Les accessoires doivent porter des marques lisibles et indélébiles permettant de retrouver:

- l'origine de fabrication,
- la date de fabrication,
- le type (s'il y a lieu).

Le mode de marquage doit être conforme aux normes nationales du pays producteur.

## 3. ÉCHANTILLONNAGE, CONTRÔLE ET ACCEPTATION

L'appel d'offre et la commande doivent préciser si la fourniture est livrée avec ou sans recette. A défaut de cette précision dans la commande, celle-ci est présumée avec recette si des accords concernant la date des épreuves ont été conclus entre le fabricant et l'acheteur. Dans le cas contraire, la commande est présumée sans recette.

### 3.1 Contrôle sur chaque élément de la fourniture

- 3.1.1 Les prescriptions concernant l'aspect général et la finition (2.3), les caractéristiques géométriques (2.4.1) et le marquage (2.6) des accessoires peuvent être contrôlés sur chacun des éléments de la fourniture.
- 3.1.2 Les accessoires qui ne satisfont pas aux prescriptions soumises au contrôle sur chaque élément (3.1.1) peuvent être refusés.

### 3.2 Contrôle par échantillonnage

- 3.2.1 Les prescriptions concernant les caractéristiques physiques (2.4.2) des accessoires sont contrôlées, s'il y a lieu, par échantillonnage.
- 3.2.2 La procédure prévue dans la Recommandation ISO/R 390 s'applique à l'échantillonnage, au contrôle et à l'acceptation. Chaque lot de contrôle ne doit comprendre que des éléments de même diamètre et de même type. Les lots maximal et minimal de contrôle sont fixés par accord entre le fabricant et l'acheteur, à défaut d'un tel accord, ils sont respectivement de 200 et 100 accessoires.





## ANNEXE A

### A. CONTRÔLE

#### A.1 Exécution des épreuves

Les épreuves sont exécutées à la date fixée d'un commun accord.

Sauf convention spéciale, l'acheteur doit signaler au fabricant lors de sa commande ou au plus tard deux semaines avant l'expédition, les épreuves (2.6) qu'il veut faire exécuter.

#### A.2 Accès à l'usine

L'acheteur a libre accès à toute heure raisonnable aux endroits des épreuves et aux stocks dans le seul but de contrôler et d'essayer les matériaux faisant l'objet de sa commande.

#### A.3 Frais des épreuves

Seules les épreuves suivantes sont à la charge du fabricant.

- les épreuves obligatoires,
- les épreuves exigibles indiquées à la commande,
- les épreuves exigibles demandées après la commande, si les résultats entraînent le refus du lot.

Par accord préalable entre l'acheteur et le fabricant lors de la commande, on peut exécuter à la charge de l'acheteur des épreuves supplémentaires à l'usine ou dans un laboratoire indépendant désigné d'un commun accord. Le fabricant a le droit de s'y faire représenter.

#### A.4 Contrôle sur chaque élément de la fourniture

Pour diminuer la durée et le prix des opérations de recette dans la pratique, le contrôle des caractéristiques effectué sur chaque élément de la fourniture (3.1.1) peut, sur demande de l'acheteur, être remplacé par un contrôle par échantillonnage.

Dans ce cas, si les résultats du contrôle tendent à entraîner le refus du lot, le fabricant peut demander un contrôle à 100% sur tous les éléments de la fourniture en ce qui concerne la caractéristique défailante (refus selon 3.1.2).

#### A.5 Durée des épreuves

Toutes les épreuves doivent être terminées avant l'expédition de la fourniture et au plus tard quatre semaines après la date de prélèvement des échantillons.

#### A.6 Certificat du fabricant

##### A.6.1 *Commandes avec recette*

Si l'acheteur ou son représentant n'est pas présent à l'exécution complète ou partielle des épreuves, le fabricant fournit à l'acheteur un certificat selon lequel les accessoires satisfont aux épreuves qu'il n'a pu contrôler ou faire contrôler

##### A.6.2 *Commandes sans recette*

Pour les commandes sans recette, l'expédition vaudra décharge au fabricant.

#### **A.7 Rédaction des commandes — Fluide transporté**

En raison des sujétions particulières (spécialement la nature des joints) que peuvent imposer certains fluides transportés, il est nécessaire que la nature du fluide soit communiquée au préalable au fabricant.

S'il y a lieu, les conditions d'essai de résistance aux agents chimiques font dans chaque cas l'objet de spécifications techniques particulières.

---

---