



CIRCULAIRE D'INFORMATION

SPC Library



41248

Bibliothèque CPS

Library reference copy

Not for loan

Date

Sujet

No.

Avril 1970

Génie de santé publique

15

CITERNES A EAU EN FIBRE DE VERRE RENFORCEE

Un produit qui vient d'être lancé sur le marché est susceptible d'intéresser bon nombre de territoires où les petites collectivités et les régions rurales ont des problèmes d'approvisionnement en eau. Il s'agit d'une citerne à eau en fibre de verre dont la paroi est côtelée. Les citernes sont fabriquées entièrement en fibre de verre; le toit et le fond se composent de feuilles de fibre de verre planes et la paroi d'une feuille de fibre de verre unique à côtes verticales moulées dans la masse qui est entourée au moyen d'une bande continue de fibre de verre sans joints dont la résistance à la traction est supérieure à celle d'un acier doux ordinaire. Les citernes qui ont une forme cylindrique sont conçues pour être assemblées sur place et sont livrées sous emballage prêtes à être montées.

Chaque emballage comprend une feuille en rouleau, pour la paroi, le toit et le fond débités en sections de dimensions facilement maniables, une bobine de bande de fibre de verre extrudée, du mastic en résine époxyde, l'enduit de finition en résine époxyde et le durcisseur nécessaire à leur prise, des écrous et des boulons en laiton, un solvant à l'acétone, trois jauges pour le mastic, l'enduit de finition et le durcisseur respectivement, un pinceau, un tournevis, une spatule, des récipients et des agitateurs à utiliser pour les mélanges. Pour les petites citernes (moins de 2 mètres de diamètre), le toit et le fond sont constitués par deux (2) feuilles circulaires d'un seul tenant.

Pour monter la citerne, on joint les secteurs du toit et les sections du fond en les boulonnant de manière à constituer deux plaques circulaires qui présentent chacune une étroite rainure sur toute la circonférence. Tous les trous de boulons ont été perforés à l'avance et on scelle les joints en passant

14721

entre les surfaces à marier une couche de mastic de résine époxyde auquel on a ajouté du durcisseur. On déroule ensuite la feuille qui doit constituer la paroi et l'on en joint les deux extrémités de manière à former une ceinture continue, en vissant des boulons de laiton dans des trous perforés à l'avance et en scellant le joint au mastic de résine époxyde. On attend 12 heures pour laisser prendre le mastic, puis on dresse la paroi de la citerne et on la place dans la rainure se trouvant sur la circonférence du fond que l'on remplit de mastic de résine époxyde de manière à constituer un joint étanche. Le toit de la citerne est ensuite monté de la même façon et une fois que le toit est en place, on peut insérer les garnitures d'arrivée et de sortie d'eau en découpant un trou net dans la paroi et en les scellant sur place au moyen du mastic de résine époxyde.

On renforce ensuite la citerne en enroulant la bande de fibre de verre horizontalement autour de la citerne, en suivant les crans de guidage prévus sur les côtes verticales de la paroi pour que la bande de renforcement soit bien en place. Les extrémités de la bande sont glissées sous des languettes moulées et maintenues en place en serrant un boulon de verrouillage en laiton. Pour bien assujettir la bande horizontale et renforcer la citerne et la protéger contre les intempéries, on passe ensuite une couche d'enduit de finition en résine époxyde sur l'extérieur de la citerne; on peut utiliser la citerne 24 heures plus tard après avoir attendu le temps nécessaire au durcissage du mastic et de l'enduit. Si l'une ou l'autre des sections de fibre de verre subit une avarie accidentelle, il est possible de la réparer facilement en badigeonnant la zone endommagée d'un mélange de mastic et de durcisseur, ou d'enduit de surface durcisseur et en laissant durcir.

Selon les fabricants, les avantages particuliers de ce type de citerne à eau sont les suivants :

- 1) Résistance absolue à la corrosion - C'est une considération fort importante sur les petits atolls.
- 2) Emmagasiner de l'eau dans des conditions d'hygiène absolues ne présentant aucun risque de toxicité, dans un récipient qui ne teintera ni ne colorera son contenu.
- 3) Aucun entretien nécessaire. Il est possible de peindre les citernes si on le souhaite pour des raisons d'esthétique, mais ce n'est pas indispensable.

- 4) Extrême légèreté et faible volume d'encombrement des caisses qui peuvent être transportées à dos d'homme si nécessaire. C'est un avantage particulièrement intéressant dans certaines régions d'accès difficile.
- 5) Simplicité de la construction. Aucune qualification particulière n'est nécessaire.
- 6) Grande solidité et résistance aux chocs très élevée.
- 7) Facilité de réparation.
- 8) Rapidité de construction. Un réservoir de 10 000 gallons (environ 38 000 litres) peut être achevé en deux ou trois jours. Un réservoir de capacité égale en béton armé exigerait autant de semaines.
- 9) Aucune interférence avec les équipements radio.

Néanmoins, il faut prendre certaines précautions pour éviter que la citerne de fibre de verre ne se détériore à l'usage.

- 1) En raison de sa légèreté, il faut bien ancrer la citerne pour empêcher qu'elle soit emportée par le vent lorsqu'elle est vide.
- 2) La citerne doit prendre appui sur tout son fond et reposer sur une fondation à surface lisse et plane (bois, béton, sable nivelé et compacté ou sol stable).
- 3) Il faut empêcher les animaux d'approcher de la citerne qu'ils risquent d'endommager.
- 4) Il faut débayer les alentours de la citerne de tout matériau inflammable, notamment éliminer les buissons ou les herbes hautes.

Les citernes existent dans une série de modèles de hauteurs normalisées de 3 et 6 pieds et de capacités de 120, 250, 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 5000, 10 000 et 20 000 gallons.

Voici quelques exemples de prix typiques :

Citerne de 500 gallons (environ 2000 litres)	-	environ 100 dollars
Citerne de 3000 gallons (environ 11 000 litres)	-	environ 300 dollars
Citerne de 10 000 gallons (environ 38 000 litres)	-	environ 800 dollars

Il s'agit de prix des matériaux seulement. Les frais d'emballage à l'exportation doivent être ajoutés, mais ils ne sont pas facturés lorsque la commande porte sur trois citernes de même capacité ou plus. De même, le frêt est gratuit pour des commandes groupées.

On pourra obtenir de plus amples renseignements au sujet de ces citernes en s'adressant à la Commission du Pacifique Sud.

La présente circulaire a été préparée sur la base de la documentation technique publiée par le fabricant. Sa distribution par la Commission du Pacifique Sud ne saurait impliquer une approbation du produit ou une association commerciale quelle qu'elle soit avec le fabricant. Toutefois, l'ingénieur responsable des services de santé publique de la Commission estime que des citernes à eau du type décrit dans la présente circulaire sont bien adaptées aux conditions des territoires du Pacifique.

Texte original : anglais.

Nouméa, avril 1970

DEJA PARUS DANS CETTE SERIE

<u>N°</u>	<u>Titre</u>	<u>Sujet</u>
1.	Session annuelle du Comité de l'OIE. Rapport de l'observateur de la CPS. Septembre 1968.	Production et santé animales
2.	Publications de la Commission du Pacifique Sud. Octobre 1968.	Publications
3.	La plongée en apnée - Ses accidents. Mars 1969	Santé publique
4.	Niveau "A" : Notification de l'Australie relative aux règlements sur la péripneumonie bovine. Mars 1969.	Information phyto- et zoosanitaire
5.	Rapport sur un voyage fait à Nouméa, à Brisbane, dans le Territoire de Papouasie et Nouvelle-Guinée et dans le Protectorat britannique des îles Salomon. Mars 1969.	Cultures tropicales
6.	Niveau "A" : L'enseignement agricole - Bulletin N°1. Avril 1969.	Enseignement et vulgarisation agricoles
7.	Le rôle des aéronefs dans l'introduction et la proposition des culicoides et d'autres espèces d'insectes. Mai 1969.	Santé publique
8.	Les maladies diarrhéiques chez l'adulte. Mai 1969.	Santé publique
9.	Niveau "A" : L'enseignement agricole. Bulletin N°2. Mai 1969.	Enseignement et vulgarisation agricoles
10.	Niveau "A" : L'enseignement agricole. Bulletin N°3. Novembre 1969.	Enseignement et vulgarisation agricoles
11.	Stage d'études sur la vulgarisation agricole - Samoa occidentales. Mai 1969.	Enseignement et vulgarisation agricoles
12.	Asian - Pacific Weed Science Society - Décembre 1969.	Cultures tropicales
13.	Situation et potentiel de l'industrie des piments dans les îles Salomon. Décembre 1969	Cultures tropicales

<u>N°</u>	<u>Titre</u>	<u>Sujet</u>
14.	La planification de l'emploi dans le Pacifique Sud - Mars 1970.	Général
15.	Citernes à eau en fibre de verre renforcée . Avril 1970.	Génie de santé publique
