

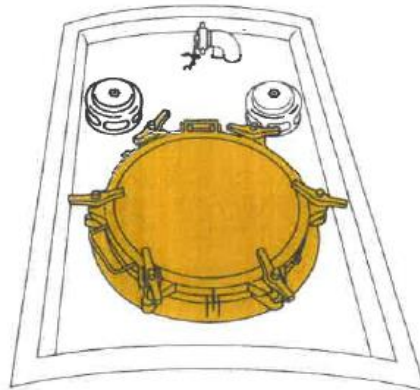


# **GUIDE D'UTILISATION GÉNÉRAL DES CONTAINERS MARITIMES TYPE CITERNE**

**SAS CONTAINERZ**  
21 rue Gaston Castel  
13016 Marseille

Tél : 0825 950 920  
Email : [contact@container-z.com](mailto:contact@container-z.com)  
Web : [www.container-z.com](http://www.container-z.com)

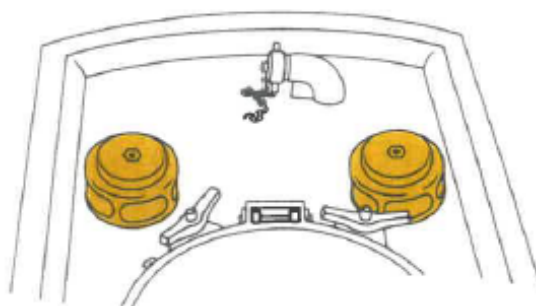
## LE TROU D'HOMME



Tous les containers sont équipés d'un trou d'homme central d'un diamètre de 18" (450 mm) ou 20" (500 mm) avec une fermeture mâle en inox équipée d'un joint. La fermeture est sécurisée par 6 écrous à ailettes avec un filetage de 3/4" BSP.

Le joint est un produit souvent endommagé ou contaminé et doit être régulièrement inspecté et changé si nécessaire. Les joints standards sont en Néoprène (qualité alimentaire). Pour certains produits, il conviendra de mettre un joint PTFE.

## Vanne de sécurité pour surpression / dépression



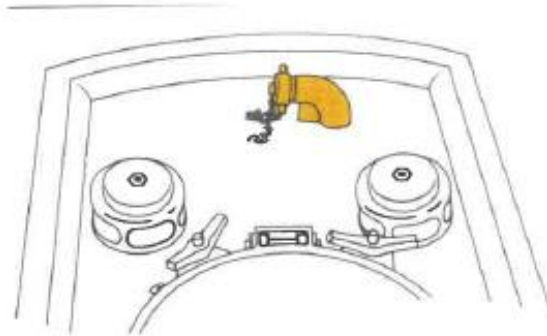
Les vannes de pression / dépression sont équipées de tampons filetés 2"1/2 BSP. Les réservoirs pour produits dangereux sont équipés d'un pare-flamme, soit sur la vanne elle-même, soit sur le couvercle supérieur du compartiment quand celui-ci en est muni. Cette vanne est étudiée pour protéger le réservoir contre les surpressions accidentelles ou les dépressions excessives et ne pourra, en aucun cas, être utilisée dans des conditions de service normales.

Utilisations des vannes (inscrites sur les vannes)

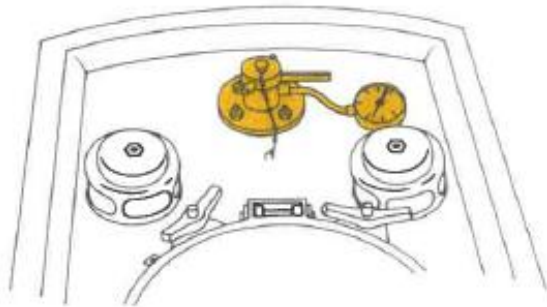
	Non Danger.	IMO 2	IMO 1 3 bar	IMO 1 4 bar
Pression	1.45 bar (21 psi)	2.18 bar (32 psi)	3.75 bar (54 psi)	4.40 bar (63.8 psi)
Dépression	0.034 bar (1 inch Hg)	0.21 bar (6.2 inches Hg)	0.21 bar (6.2 inches Hg)	Aucune
Débit mini. (par vanne)		4000 CFM	4600 CFM	6225 CFM

Les inscriptions sur les vannes peuvent être exprimées soit en kg/cm<sup>2</sup>, en bar, en psi, etc. (Pour certains produits hautement dangereux, il est recommandé d'installer un joint d'éclatement entre la vanne de pression et l'espace de chargement pour former un joint hermétique).

## Prise d'air



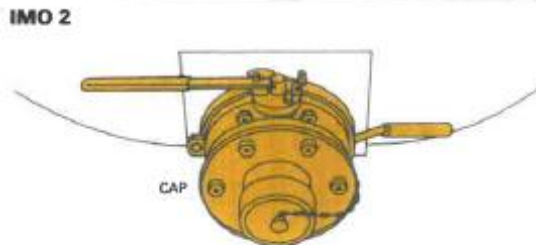
Les citernes sont fournis avec des prises d'air filetées mâles 1"1/2 BSP et d'un bouchon à vis attachant au trou d'homme.



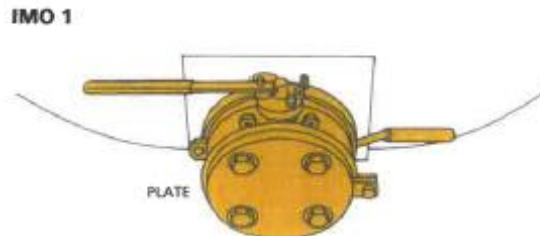
Une vanne à boisseau sphérique 1"1/2 et une jauge de pression peuvent être montées sur demande ou facilement installées par l'utilisateur. Pour les dimensions de filetages, voir appendice.

## Vidange Gravitaire

Les citernes pour produits non dangereux sont fournies avec une vanne à boisseau sphérique inox calibrée 3", ou d'une vanne papillon, d'une sortie fileté 3" BSP et d'un bouchon ou d'une plaque métallique.

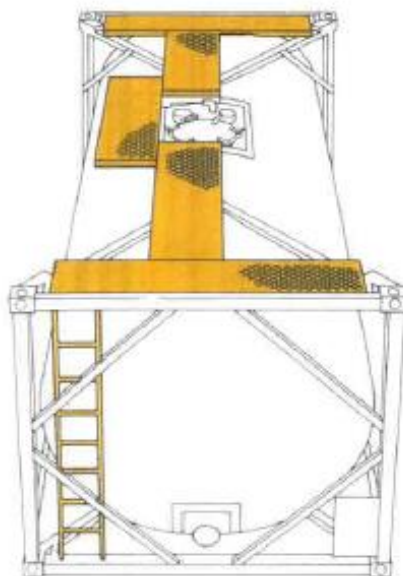


Les citernes IMO 2 ont un système double qui consiste en une vanne de pied intérieure en inox manœuvrée par une poignée de fermeture par un ressort PLUS une vanne boisseau sphérique inox calibrée 3" ou une vanne papillon avec une sortie fileté 3" BSP et un bouchon ou une plaque métallique.



Les citernes IMO 1 sont habituellement équipées d'une vidange gravitaire similaire à celle équipant les IMO 2 mais la sortie est munie d'une bride percée pour être boulonnée conformément au British Standard table « D » et fermée par un clapet inox. Cependant, les vidanges gravitaires sont interdites dans le cas de certains produits hautement dangereux. Selon la réglementation US (CFR 49), un système de fermeture à distance par commande de pied du clapet est demandé pour certains produits (voir diagramme page ...). Pour les dimensions des filetages de vidange gravitaire et des clapets métalliques, voir appendice.

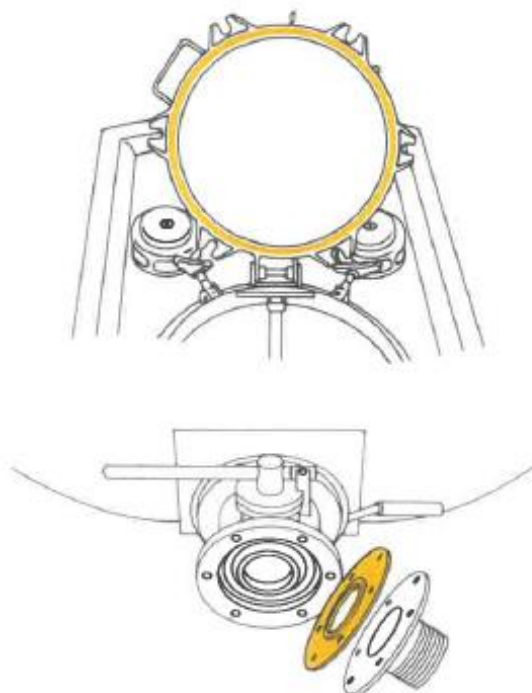
## Accès aux équipements supérieurs



Une échelle et une passerelle sont fournies pour un accès facile aux équipements supérieurs et aux pièces d'angles supérieurs.

Un soin particulier devra être apporté pour éviter d'endommager le calorifugeage de la citerne par des ouvriers ou des outils. Ne pas marcher sur la paroi de la citerne.

## Joint d'étanchéité



Les matériaux des scellés et joints standard varient selon le type de citerne. L'opérateur doit s'assurer qu'ils sont compatibles avec le produit à transporter.

La majorité des citernes pour produits non dangereux et des citernes IMO 2 est équipée de joints PTFE ou VITON A.

Les citernes IMO 1 ont des joints PTFE. Le joint de trou d'homme de toutes les citernes est en caoutchouc néoprène alimentaire. Ce joint devra être changé pour les produits avec lesquels ce matériau n'est pas compatible.

## Calorifugeage

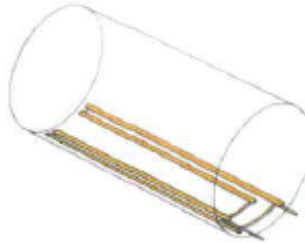


Le calorifugeage a une épaisseur nominale de 50 mm et peut être soit en polyuréthane expansé, polystyrène ou laine minérale ou une combinaison de ces éléments. Le pourcentage de déperdition de chaleur est normalement inscrit sur la plaque informative. Le revêtement est en GRP (FRP) d'une épaisseur de 2 mm ou en aluminium de qualité marine d'1 mm d'épaisseur. Tous les joints sont étanchéifiés de façon à prévenir la pénétration de la moisissure.

Le calorifugeage peut se dégrader en cas de températures excessives. Avant remplissage, vérifier que les températures de chargement et de service ne dépassent pas les températures de travail maximales autorisées inscrites sur la plaque informative.



## Réchauffage vapeur



Les citernes équipées d'un réchauffage vapeur ont une série de conduits sur l'extérieur de la moitié basse du réservoir.

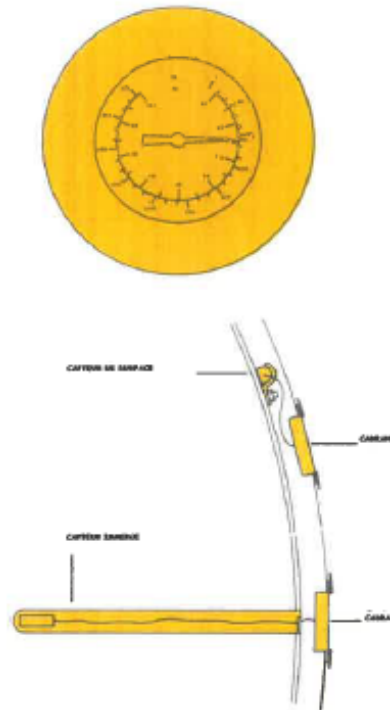
Ces conduits fournissent environ 2 m<sup>2</sup> de surface de chauffage avec une énergie d'environ 100 kW à une pression de 2 bar (31 psi).

Les conduits de vapeur aboutissent à l'arrière de la citerne par deux raccords filetés 3/4" BSP fermés par des bouchons de protection filetés.

L'entrée et la sortie peuvent être respectivement équipées d'une vanne et d'un purgeur de vapeur.

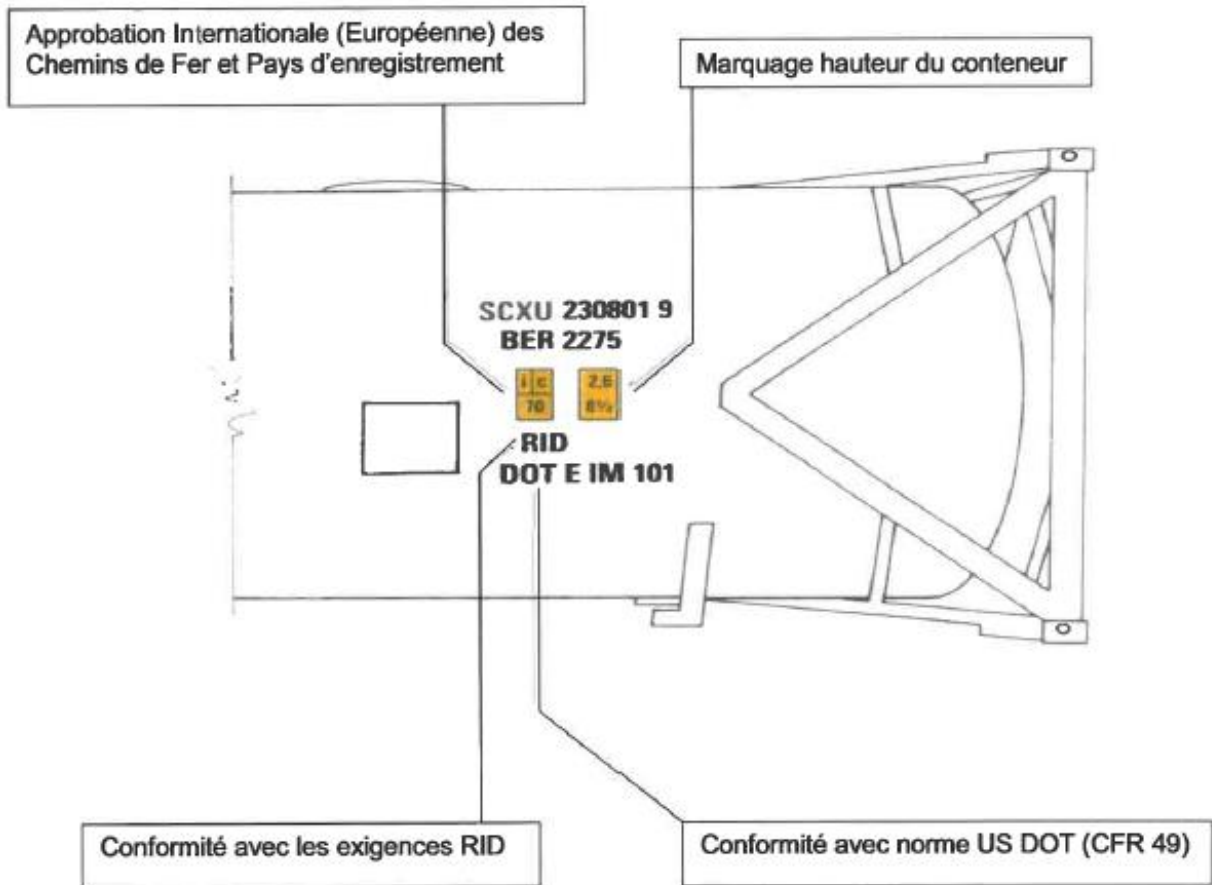
La pression de service maximale est indiquée sur la plaque informative. Voir appendice.

## Thermomètre

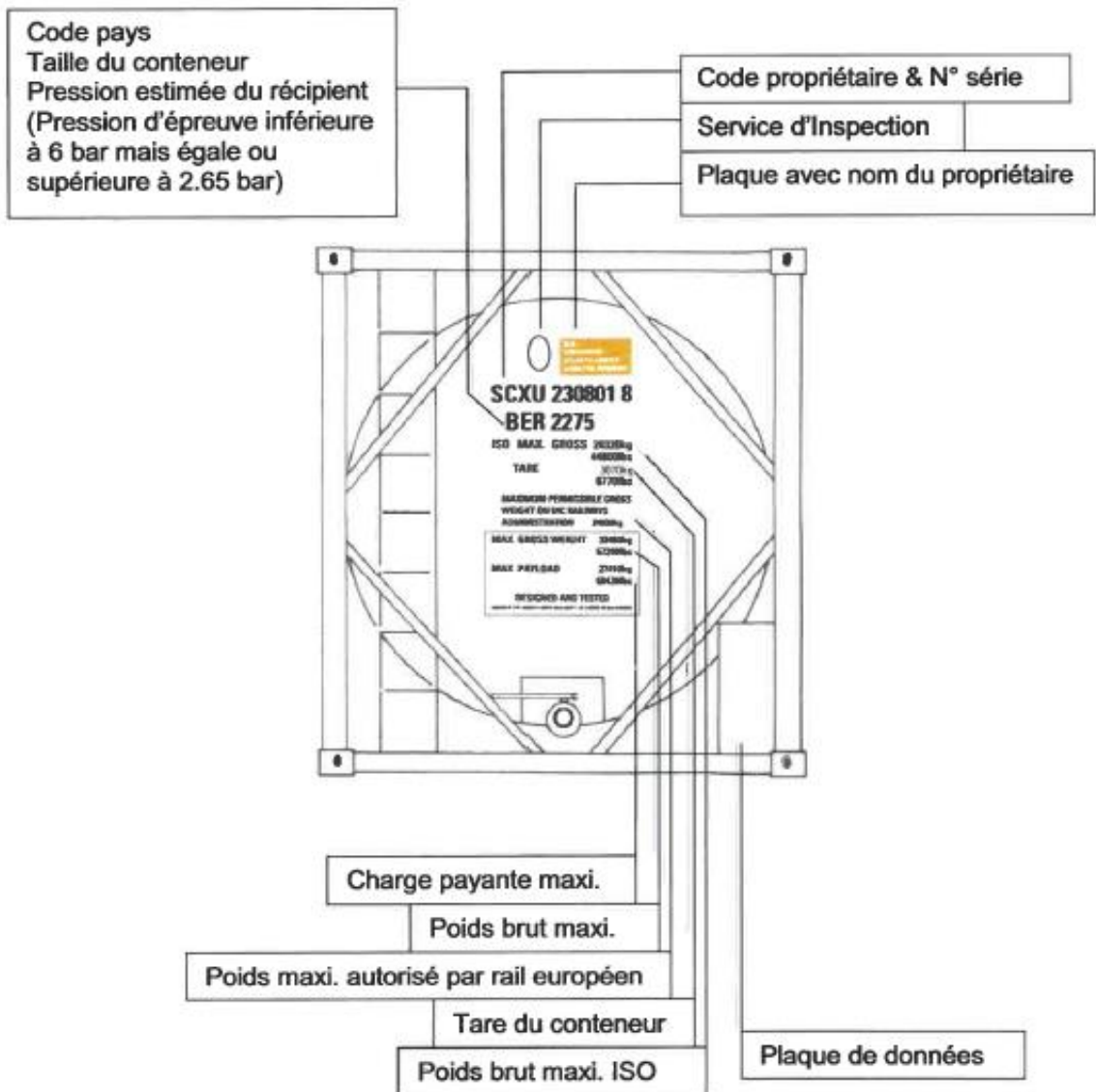


Un thermomètre, indiquant la température du chargement, équipe toutes les citernes à réchauffage électrique. Sur demande, il est possible d'adapter un thermomètre sur la majorité des citernes à réchauffage vapeur.

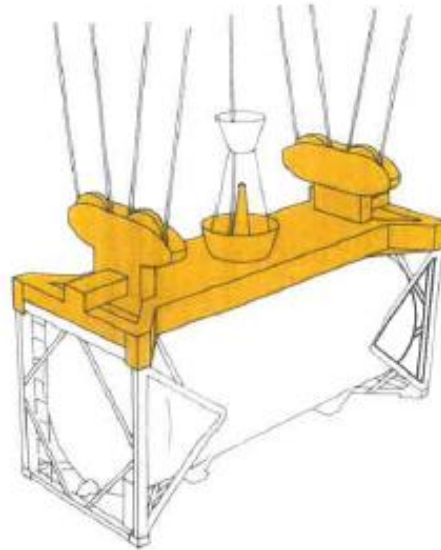
Le capteur du thermomètre est soit immergé, soit de surface et connecté à un écran.



Les marquages ci-dessus sont les marquages permanents. Des étiquettes temporaires supplémentaires ou affichages doivent être utilisés en cas de transport de matières dangereuses afin d'être en conformité avec les règles nationales et codes en vigueur.

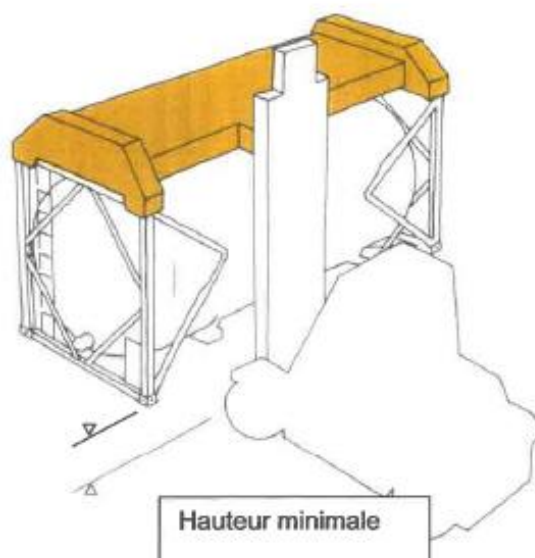


## CHARGEMENT ET MISE EN SECURITE – Conteneurs pleins –



Les containers citernes pleins peuvent seulement être levés par un SPREADER fixé à un camion de levage par fourche, une grue à portique ou un véhicule pour manutention de containers tel qu'un porteur à écartement.

## CHARGEMENT ET MISE EN SECURITE – Conteneurs pleins –



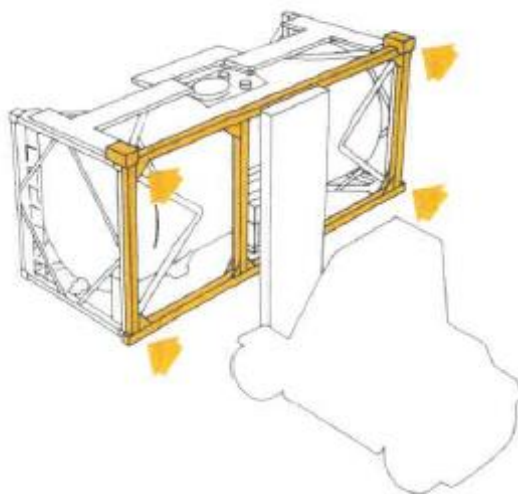
Il conviendra d'apporter des précautions toutes particulières lors de la manipulation de conteneurs pleins par chariot élévateur car le changement du centre de gravité dû au mouvement de la charge peut provoquer l'instabilité du véhicule.  
Le container citerne pourra être déplacé quand il sera en suspension à la hauteur pratiquement la plus basse.

## CHARGEMENT ET MISE EN SECURITE – Conteneurs pleins –



Bien que les standards ISO ne permettent pas de lever les containers par des élingues d'angle à partir des angles supérieurs métalliques, les citernes Sea Containers sont étudiées et testées pour être levées par les coins métalliques supérieurs et inférieurs. Quand on lève par le haut, l'angle ne doit pas être inférieur à  $50^\circ$  par rapport à l'horizontale. Quand elles sont accrochées aux angles inférieurs, les élingues ne doivent pas faire un angle inférieur à  $45^\circ$ . Il convient de faire attention à ce que les élingues ne touchent pas le revêtement pendant le levage. Pour la sécurité et une manipulation efficace des containers, un spreader correctement étudié est toujours recommandé.

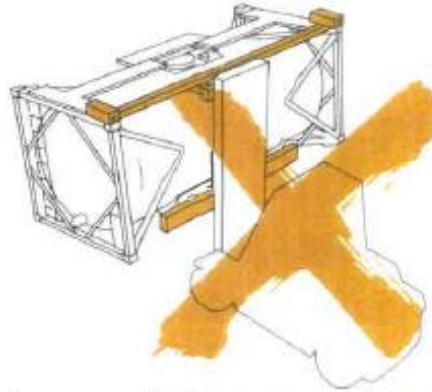
## CHARGEMENT ET MISE EN SECURITE – Conteneurs vides –



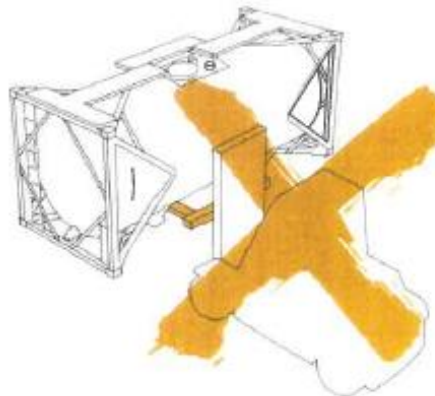
En plus des techniques de manipulation pour containers pleins, les containers vides doivent être levés par les structures de côté ou d'extrémité reliant les 2 coins supérieurs étant entendu que la structure transversale inférieure soit en contact avec les angles métalliques inférieurs ou le montant d'angle.



## MANIPULATION ET MISE EN SECURITE – Négligence –



En aucun cas, un container citerne ne doit être levé par un équipement ayant contact avec le revêtement de la citerne, ou une quelconque partie de la structure autre que les coins métalliques ou les montants d'angle.



En aucun cas, les chariots élévateurs ou fourches d'un matériel de levage conventionnel ne peuvent être utilisés sur quelque citerne que ce soit. Un contact entre le matériel de levage et le revêtement de la citerne ou son calorifugeage peut endommager sérieusement la citerne et provoquer une fuite du produit chargé.