



Butyl Products Ltd.

T: +44 (0)1277 653281 F: +44 (0)1277 657921

Skype: butyl.office

E: enquiries@butylproducts.co.uk

W: butylproducts.co.uk



Water Storage Tank Instructions for
45m³ , 70m³ and 95m³ Tanks

English:

Pages 02 - 14



Citernes à eau Instructions d'installation
pour 45m³ , 70m³ et 95m³

Français:

Page 15 - 27



Tanques de almacenamiento de agua
Instrucciones de montaje 45m³ 70m³
95m³

Español:

Página 28 - 40



Directors: J R Young C Ball G Mitchell L P Drumgold
Registered office: Lingfield House, 11 Radford Crescent, Billericay,
Essex CM12 0DW, England.
Registration No: GB 3141465

XTNONAID1
Manual no: 02
Revision no: 01



Butyl Products Ltd.

11 Radford Crescent, Billericay, Essex CM12 0DW, England

Tel: +44 (0)1277 653281 **Fax:** +44 (0)1277 657921

E-mail: enquiries@butylproducts.co.uk **www:** www.butylproducts.co.uk

This page is intentionally left blank

Butyl Products Ltd.

Lingfield House, 11 Radford Crescent, Billericay, Essex CM12 0DW, England
Tel: +44 (0)1277 653281 Fax: +44 (0)1277 657921
E-mail: enquiries@butylproducts.co.uk www.butylproducts.co.uk



Water Storage Tanks

Erection Instructions

45m³

70m³

95m³

Erection Instructions

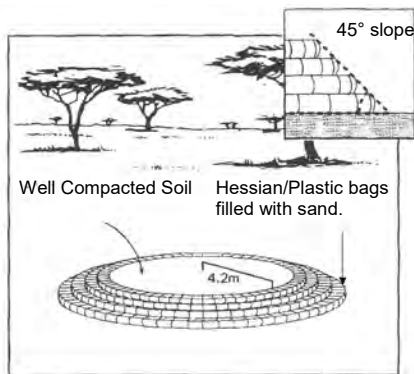
Tank Sizes

Nominal Storage Capacity (litres)	Height (m)	No. of rings high	No. of sheets	Diameter (m)
45,000	1.5	2	14	6.4
70,000	2.3	3	21	6.4
95,000	3.0	4	28	6.4

For Earth base



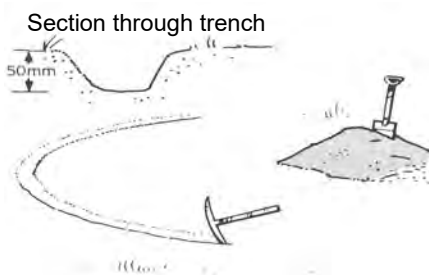
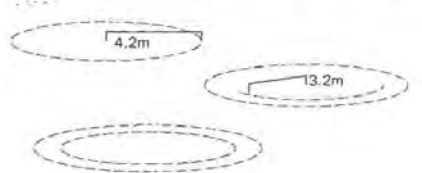
- (1) Select a site that is level and firm enough to support a full tank, so that interconnected tanks can utilise their maximum storage capacity. Look for a site that is well clear of trees, to avoid problems of roots, falling branches, leaves and canopy drip (which often brings with it living organisms). Where possible, site tanks on high ground or on a small, well constructed earth platform to allow distribution by gravity. If several tanks are to be grouped together, before starting any work, you should carefully consider the layout to ensure that spacing and relative heights will achieve what you want the tanks to do.



- (2) Where an earth platform is required, it can be constructed using hessian/plastic grain sacks covered with plastic sheeting to stabilise the sides, though permanent installations should use concrete or masonry walls to stabilise a well compacted soil core. Ideally the sides of the mound should be inclined at no more than 45° and there should be a space of at least 1 metre from the edge of the sacks to the tank sheets to allow for working room as well as platform stability.



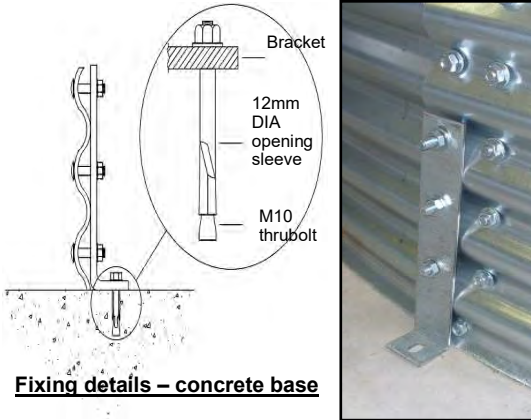
- (3) Where an earth platform is required, it can be constructed using hessian/plastic grain sacks covered with plastic sheeting to stabilise the sides, though permanent installations should use concrete or masonry walls to stabilise a well compacted soil core. Ideally the sides of the mound should be inclined at no more than 45° and there should be a space of at least 1 metre from the edge of the sacks to the tank sheets to allow for working room as well as platform stability.



- (4) If sand is available, spread a layer up to 50mm deep to cushion the liner and prevent damage. Otherwise ensure that the ground is smooth and free from all sharp projections

For Concrete Base (Step 1-4 Alternative)

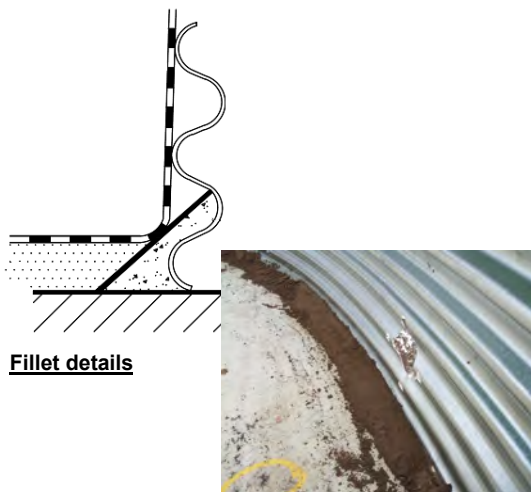
If the tank is to be mounted on a concrete base, ensure the base has sufficient strength and is level and smooth.



When erecting the first ring of steel, fit a bracket at each panel joint using the M10 x 50 bolts supplied and bolt into the concrete using the throbolt after establishing the tank is circular and vertical.

Note:

Ensure special fixing brackets have been purchased with tank kit.



A concrete internal fillet should be placed against the tank wall and the liner bedded on sifted sand to prevent puncture from any rough concrete.

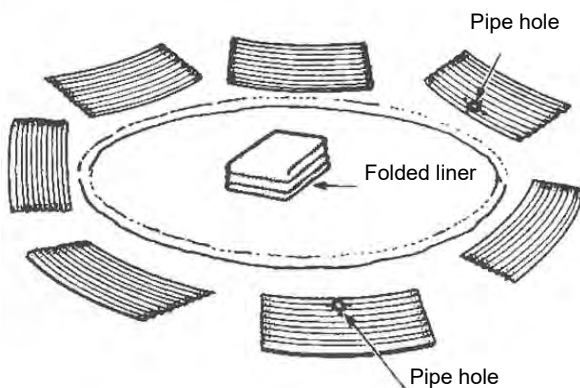
(5) Place liner on the ground in centre of circle. Ensure that no oil or petroleum is in contact with liner (which causes damage as well as contamination).

Choose direction of pipework and lay first ring sheets around circumference with pipe holes in chosen locations. The water outlet or sludge drain pipe holes should be at the bottom of the bottom ring.

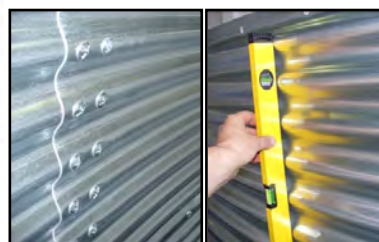
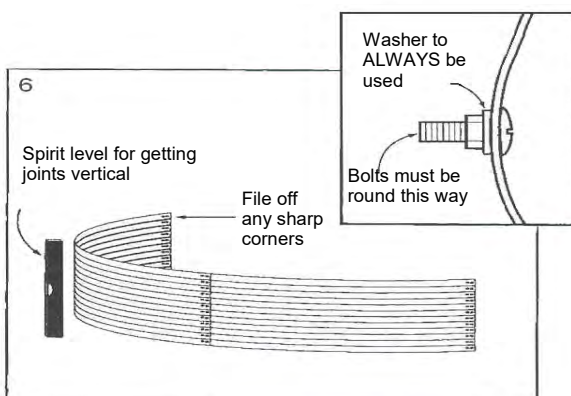
The water outlet hole should be in the bottom of the second ring or top of the first ring if the bottom hole is to be used as a sludge drain.

The water inlet hole should be at the top of the top ring.

Note: Thicker steel must be used on bottom rings.

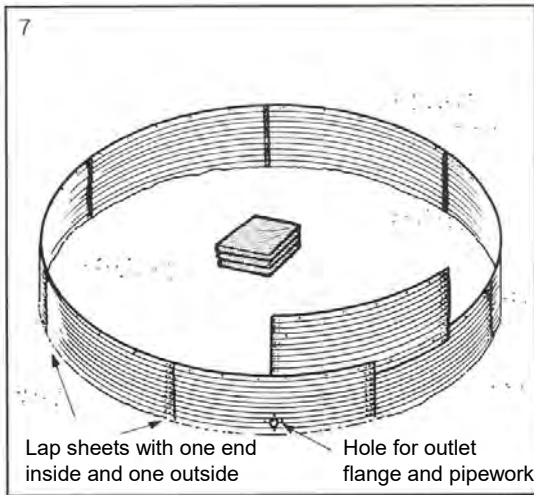


(6) Working in pairs, one person inside and one outside the ring, stand the first sheet in shallow trench and bolt the next one to it, keeping all bolt heads on the inside. Overlap with one end inside, the other end outside. To align the sheets, first use the podger (spike) and insert bolts the second hole from the top and bottom of sheets. Then insert remaining bolts. Do not fully tighten any bolts at this stage. Once the first ring of sheets is assembled use a spirit level on each joint to get it vertical and then the rest of the tank can be built up correctly from this.



****IMPORTANT NOTE****

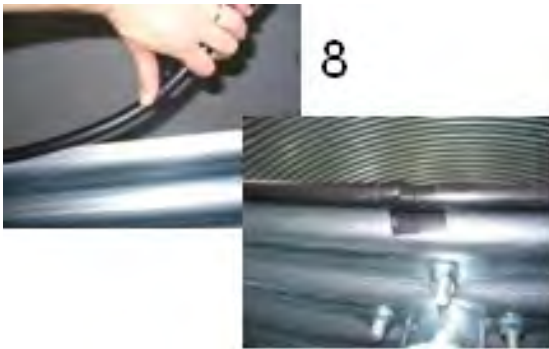
The m10 flat washers form an important part of the tank structure and must always be fitted.



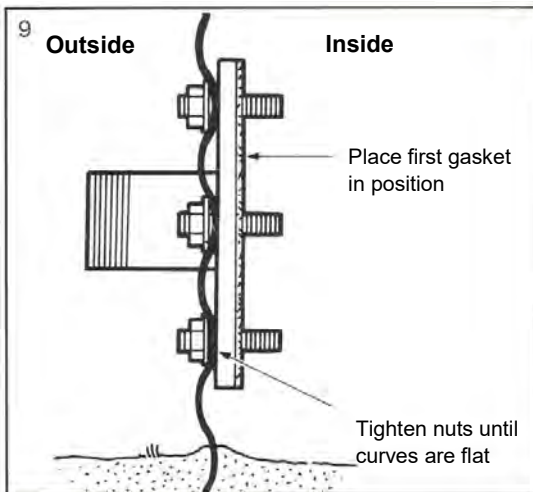
(7) Complete first ring of sheets and then erect second ring. Stagger laps. Tighten all bolts only when both rings are completed. When tightening, check that sheets fit snugly and that any dents or sharp edges on the inside of the tank that could damage liner are flattened or filed smooth or covered with a cloth tape.

Continue building rings until the full height required is reached (T45 - 2 rings; T70 - 3 rings; T95 - 4 rings).

Finally, on inside of tank, cover joints between sheets with strip of self-adhesive tape (to protect liner).



(8) Fit smaller size of split PVC capping round top of sheets. (Bend capping back to open up split then roll on and press down evenly round rim). Trim off any excess at the join. Tape capping to tank at 500mm centres.

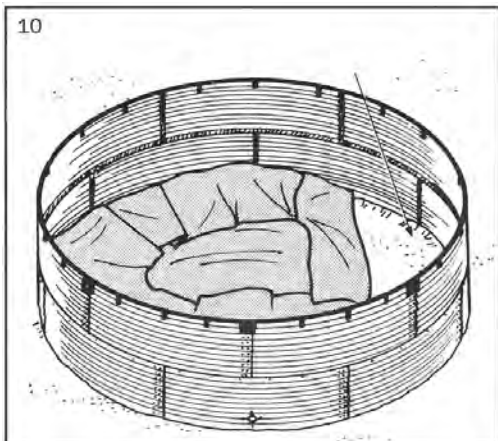


(9) Installation of flange assembly is done in two stages:-

Stage 1 (see step 16 for Stage 2).

Take the flange with the threaded 3" diameter pipe welded to it and, having cleaned the threads, screw 4 studs into the threaded holes so that they project 50mm on the same side as the pipe. Use 2 nuts locked against each other and a spanner if necessary. From inside the tank, pass the assembly through the holes in the tank wall. Tighten nuts and washers on the outside, flattening the corrugations slightly. Pass the first rubber gasket over studs projecting inside the tank.

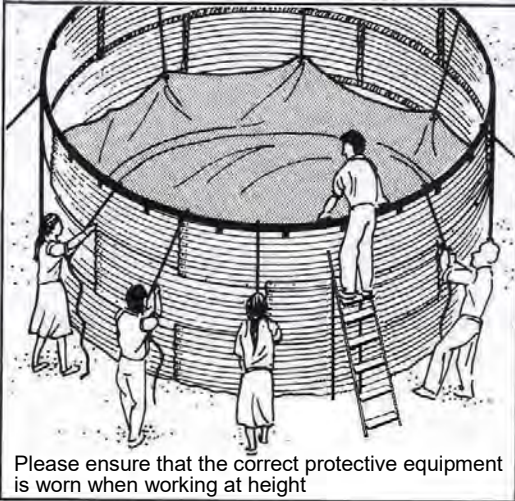
IMPORTANT Before installing liner, screw the 3" gate valve onto the external male thread. Make sure that the valve when tightly screwed up is positioned near vertical. IF NOT – undo the 4 nuts holding the flange to the steel and rotate the whole assembly. **DO NOT ROTATE FLANGE IF LINER IS FITTED.**



(10) Backfill shallow trench in which steel rings are sitting, adding soil or sand to make a fillet on the inside to support liner. Use two workers with sandals or rubber soled shoes, free of any oily contamination, to unfold the liner inside the tank. Hands must also be clean. Carefully pull and smooth out the base area to fit as accurately as possible. The workers inside can, by leaning on the rim of the tank, kick the liner gently into the base of the wall. The seam in the liner between the circular base and the vertical walls should lie against the fillet of soil.

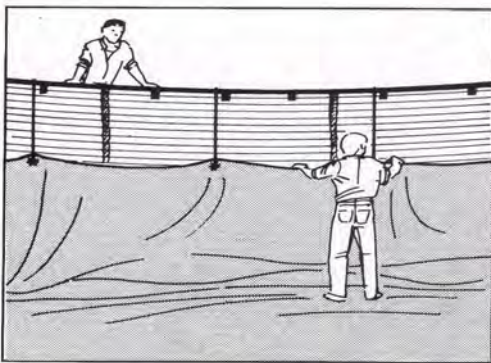
For T45 tank, lift liner from the inside over the wall.

For T70 and T95 tanks, use the following procedure (steps 11 – 13):



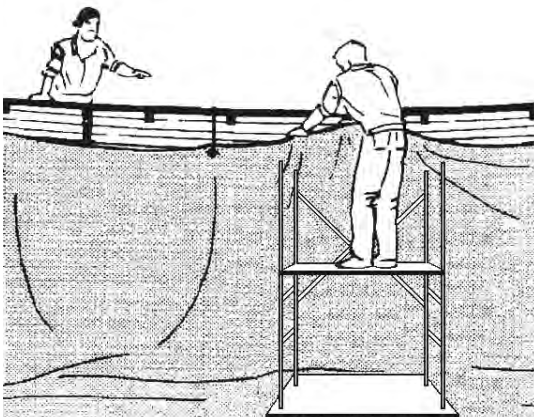
- (11) Attach the ropes to the eyelets round the edge of the liner. Pass the ropes over the rim of the tank.

Directing operations from a ladder, position and number the rope controllers.



- (12) Start lifting the liner from the inside with the slack being taken up by the controllers on the outside to prevent it dropping back.

Do not attempt to pull the liner up by heaving on the ropes from the outside.

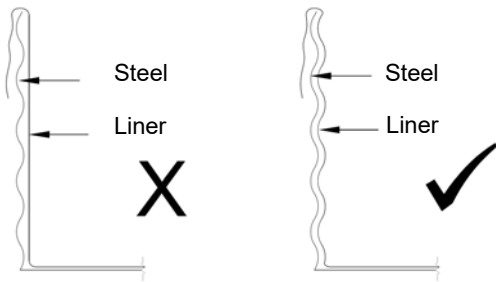


- (13) Continue to lift the liner, working from a platform of about half the height of the tank, taking care to protect the liner from the pressure of the platform. Continue until the liner has passed over the top and a short distance down the outside (approx. 300mm).

Please ensure that the correct protective equipment is worn when working at height. Make sure when working inside the tank that the liner is protected from damage.

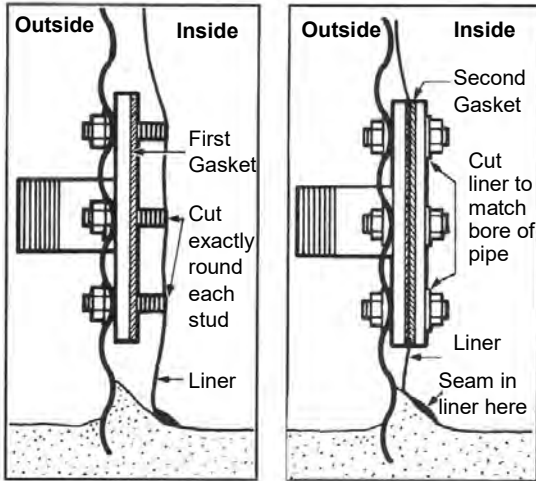


- (14) Secure the liner in position with the plastic capping and spring clips. Release the control ropes progressively.



(15) When the tank is complete, the liner seams should hang vertically and not stretch when the floor/wall seam is pushing into the corner.

NOTE: There should be sufficient slack within the tank wall liner for it to lay against the wall corrugations without stretching.



(16) Stage 2

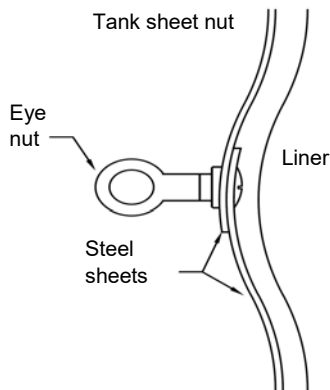
With the liner correctly positioned and not under any tension, cut four small circular holes in the liner by pressing it against the end of the studs and cutting around them carefully with a sharp knife or scissors. Slide the liner over the studs and against the first gasket.

Now pass the second gasket and plain flange over the studs and wind PTFE tape on to the studs (to prevent leakage), before tightening on the inside nuts. Finally, cut the liner round the inside of the plain flange, leaving a 3" diameter outlet hole.



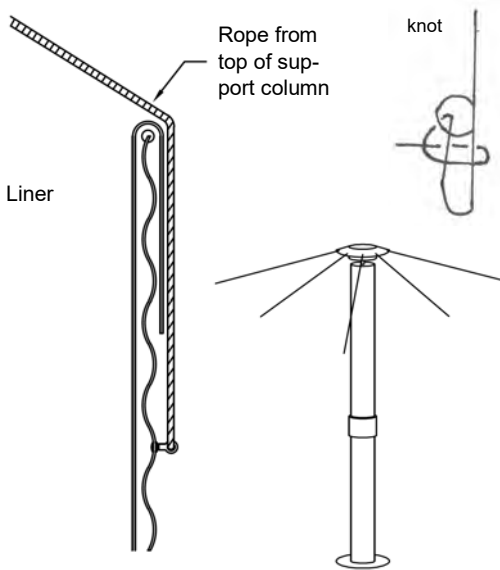
Now pass the second gasket and plain flange over the studs and wind PTFE tape on to the studs (to prevent leakage), before tightening on the inside nuts. Finally, cut the liner round the inside of the plain flange, leaving a 3" diameter outlet hole.

Tank PVC Roof Erection



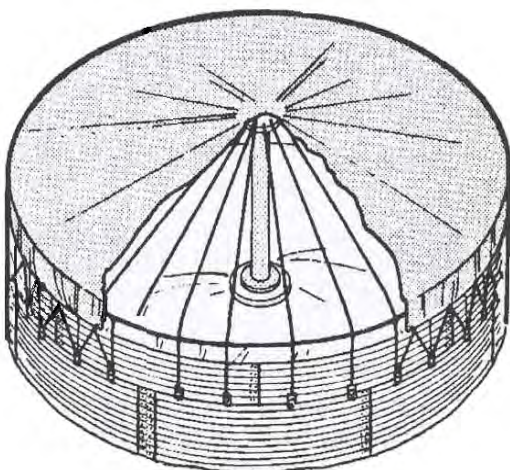
- (A) Screw the eye nut on to the end of bolts joining upper and lower rings of tank sheets. Space equally round tank, four to each sheet.

Some tanks have more than 2 pipe sections, i.e. 3 and 4 ring high tanks.



- (B) Assemble the support column using the pipe sections, connectors and 2 flanged ends and stand column in centre of tank. **DO NOT** cut the pole length as the roof pitch is designed to shed rainwater effectively (to prevent tank wall damage), which will occur if the roof is less steep.

- (C) Pass ropes through the eye-nuts, tension gently and tie off using knot illustrated. Tension equally to provide support for PVC cover. Do not over tension otherwise the tank sheets may bend.

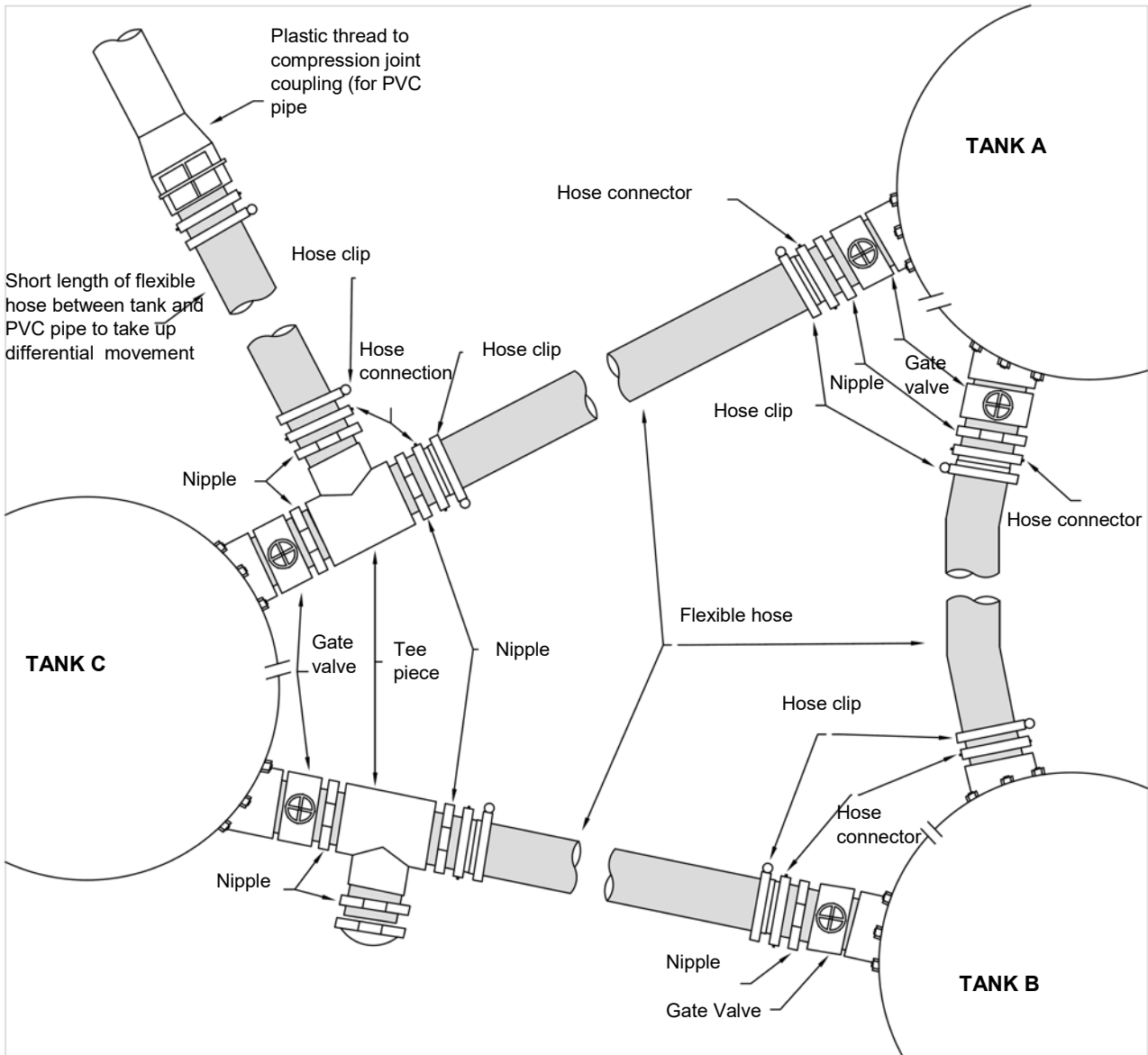


Lift circular PVC cover over central column and support ropes. Tension cover over tank wall and secure to eye nuts with 6mm rope passed through eyelets. Whilst the 55m coil of rope can be tied continuously through the PVC roof cover eyelets and eye nuts, it is better to cut the rope into appropriate lengths to make each tie off independent. 4 ropes are required per panel of steel in a ring.

When the tank is in use, the inspection flap provided in the PVC roof near the tank edge can be used for dosing chemicals, insertion of delivery pipe or inspection of the tank.

Water should never be allowed to sit in cover as this can damage the tank. If puddling occurs, re-tension radial ropes and re-tie cover.

Link Pipework Connections



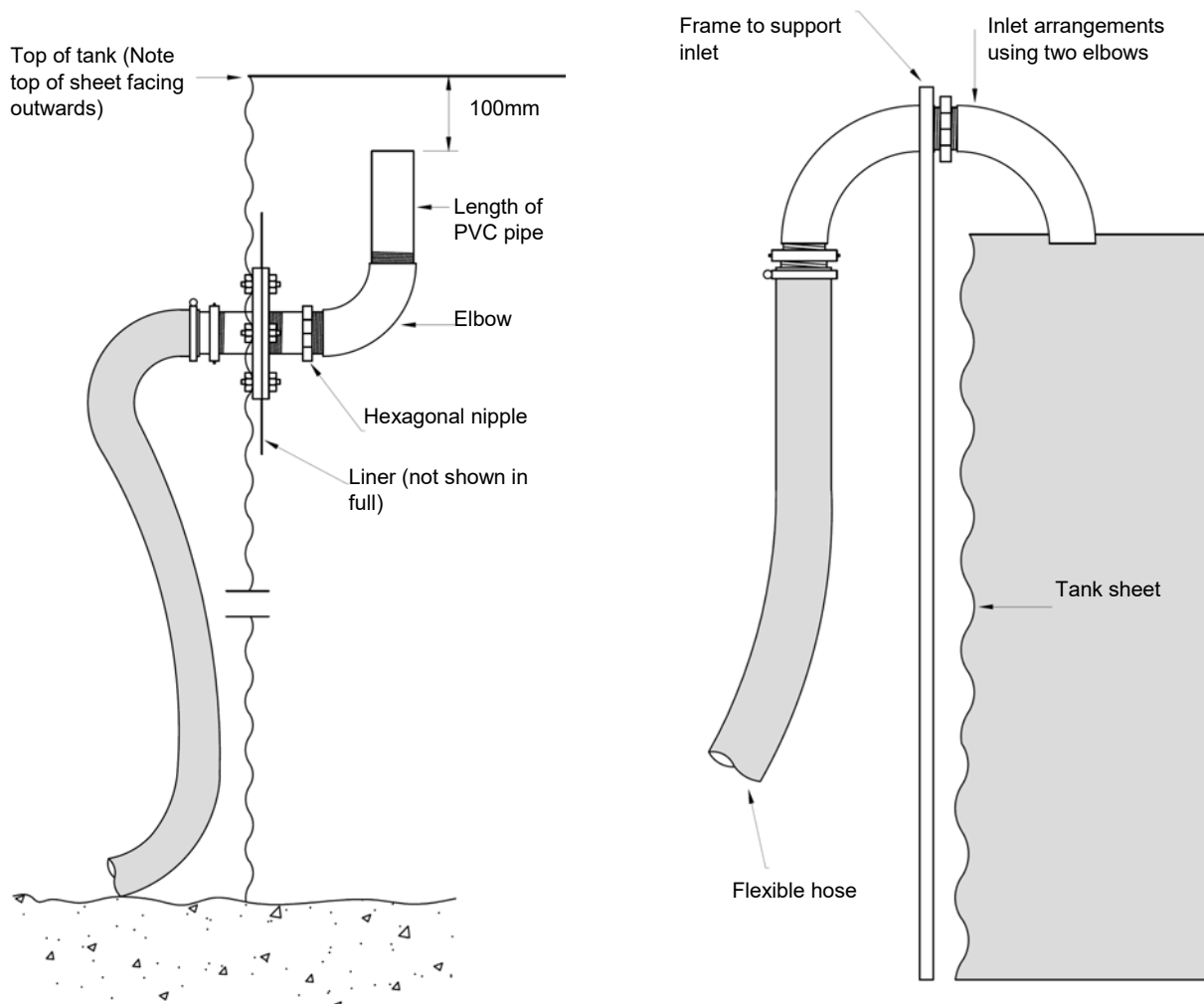
- (17) Where three tanks are linked together in a group, the connections layout shown should be adopted. If, however, one tank is used on its own the following points still apply for making the connections.

Screwed connections: Clean dirty threads, file or trim where damaged. Wind on PTFE tape in a clockwise direction to ensure strong but not over-tight joint. Use strap wrench.

Hose connectors: Use pipe lubrication and push well into hose, fit clip towards end of hose and tighten bolt very firmly. Use gasket when screwing female connectors on to 3" threaded male fittings.

Cutting flexible hose: Best done with saw as squarely as possible.

Valves: Will require a hole to be excavated in the ground to allow them to be screwed on to tank flange. Backfill hole soundly to support liner. Support hose locally to tanks or valves to reduce strain on connector joint.



- (18) The following fittings are used to provide an overflow arrangement:
- 1 no. 3" BSP hex. nipple
 - 1 no. 3" BSP female threaded elbow.
 - short length of 3" PVC pipe threaded at one end.

Remove the blanking plate fitted to the chosen overflow outlet. Fix the flanges as described in steps 9 and 16. On the inside of the tank, screw in the nipple, elbow and pipe as shown. Mark pipe 100mm down from level of rim of tank, unscrew, saw off and replace. Use PTFE tape on all final screw joints to avoid leaks. Finally, connect 2m to 3m of hose to outlet flange, discharge overflows safely away from base of tank.

- (19) The inlet to the tank can be made by hanging a length of green flexible hose or 2 elbows coupled to the hose over the edge of the tank. However, if this is not supported with a frame, over the course of time it will bend the tank sheets slightly at the top, which should be avoided. Alternatively, an inlet arrangement with a flange and perhaps also a float valve could be used. Provision for this has not been made in the kits and extra fittings would need to be ordered as required.

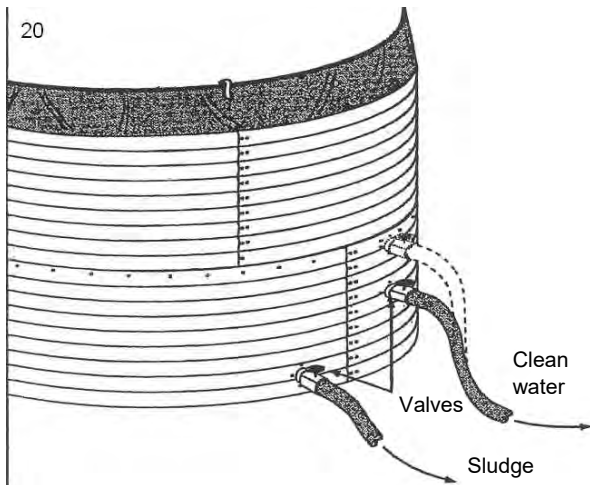
Operational Information

Commissioning

As soon as possible after completion, the tanks should be filled to stabilise them against the elements and to check for leaks. Note that it is important to keep tanks permanently held down with guy ropes to ensure stability in windy conditions. Alternatively, or even additionally, soil should be banked up against the outside of the tank to one third the height of the tank to give support and stability. Nearly-empty tanks without any such restraint have been blown away in the past so do not neglect these measures.

The roof is important, not only to prevent dust and rain entering the tank, but also to protect the liner and to prevent wind lifting the liner from a completely empty tank.

Alternative Draw-Off Arrangements



20. If settling water with a high concentration of suspended sediment, a layer of sludge will accumulate in the bottom of the tank. The clean water outlet is then best sited above this level by using the sheet with the blanked off hole in the bottom ring. The lower level outlet is then used only for desludging. Alternatively, the other open hole sheet can be fitted upside down so that the flange outlet is then 175mm below the top of the bottom ring.

Chlorination (if used)

Suspend the holder plus chlorine tablets in the water in a position which should give sufficient contact time to achieve a chlorine residual but away from the turbulence caused by the inlet pipe. Initially use three tablets (four for T70, five for T95). These will need replacing in 7-14 days. Check residual chlorine levels daily and adjust the number of tablets if necessary.

Alternatively, chlorine powder can be used.

Operational Problems

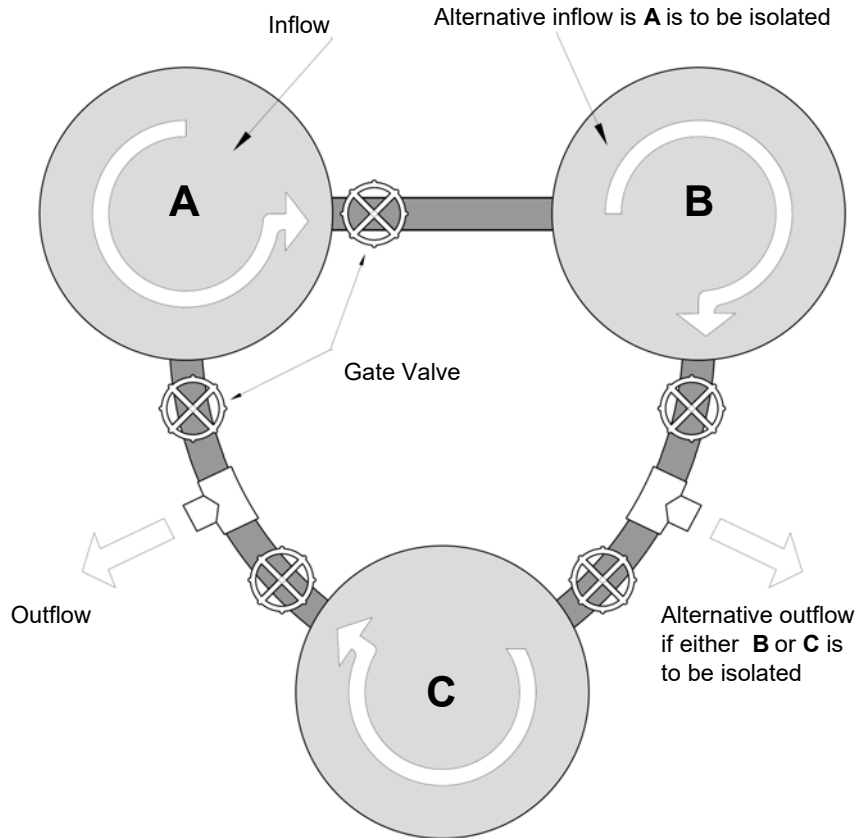
Mechanical damage to the liner is the only likely problem. This will require the tank to be drained to allow a patch to be applied to perfectly dry rubber. If the base leaks, baling will be necessary to remove the last 50mm of water.

Erosion of the soil into which the rings are set can undermine the liner and threaten stability. Unexpected overflows and rain run-off from the PVC cover must be avoided. If the tank must be drained, lay the discharge pipework well clear of it.

Never let petroleum products contaminate the liner.

To minimise risk of damage, storage tank installations should be fenced to prevent unauthorised access and a drainage channel should be dug outside the fence to divert any surface run-off from heavy rain away from the tanks.

Isolating Individual Tanks for Cleaning or Repair



- (21) The layout in the diagram illustrates how a group of three tanks linked together allows isolation and draining of any single tank without the need to drain other tanks.

Five gate valves are required for this arrangement; two of these can be found in each tank liner kit and another two are provided in the tank fittings kit.

Final Reminders and Recommendations

- Where possible erect tanks in elevated positions to allow gravity distribution.
- Ensure that tank sites are well drained and not likely to flood.
- Tank sites should be well fenced to keep children and others away from tanks and equipment.
- Ensure that the tanks are stable, particularly when empty or in high winds by using guy ropes or by banking earth around lower sections of the tanks.
- Use tank roof covers and keep them well lashed down.

T45 / T70 / T95 Steel Kit

Item No.	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	JSTC0221	Galvanised steel 22 swg x 3050 x 806	14	21	28
2	HBOLT020	M10 x 20 mushroom head	4	4	4
3	HNUT-010	M10 Hex nut	4	4	4
4	HDIWA010	M10 diamond washer BZP	4	4	4
5	JTKBP001	Blanking plate	1	1	1

T45 / T70 / T95 Liner Kit

Item No.	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	LCA125	Capping 12.5mm	21M	21M	21M
2	LCA250	Capping 25mm	21M	21M	21M
3	LSC250	Spring clips (for tanks)	60	60	60
4	HBOLT020	M10 x 20 mushroom head	360	580	800
5	HNUT-010	M10 Hex nut	360	580	800
6	HWASH010	M10 washer flat steel	360	580	800
7	LBGV003	Brass gate valve 3"	2	2	2
8	LBC050	Black cloth tape 50mm x 55m	2	3	3
9	LFL003	Flange assembly 3" BSP	3	3	3
10	CEPSR125	EPDM 1.25mm reinforced	1	1	1
11	CTAFI010	Fipec 50mm 10m roll	1	1	1
12	KCART001	Carton repair kit	1	1	1
13	ITAPT001	PTFE tape	2	3	3
14	LPS017	Podger spanners 17mm open end	2	2	2
15	LPR006	Polypropylene rope 6mm	110	110	110
16	LPE045	Pegs Oxfam x 0.45m long	14	14	14
17	UTANKLINERT	T45/T70/T95 liner only	1	1	1

} Liner Repair Kit

T45 / T70 / T95 Roof Kit

Item	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	UROOF45/70/95	T45/70/95 roof covers only	1	1	1
2	LPR006	Polypropylene rope 6mm	275	275	275
3	MPIPE040	Pipe PVC class C 0.75m	0	1	2
4	MPIPE040L	Pipe PVC Class C 1.31m	2	2	2
5	MSO040	Socket PVC class C 4"	1	2	3
6	HTKEN025	Eyenuits M10 x 25mm internal Æ	28	28	28
7	DPVC120	PVC matt V12 (blue)	1	1	1
8	MNE001	Needles for repair kits (3 per pack)	1	1	1
9	MWT001	Whipping twine	1	1	1
10	MRB040	Ridge/base set	1 PAIR	1 PAIR	1
11	MCAP251	4" PVC cap	1	1	1
12	MDCAP251	4" PVC domed cap	1	1	1

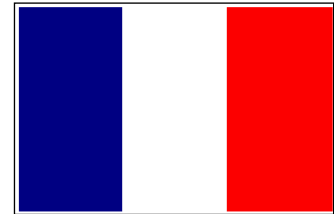
} Roof
Repair
Kit

Butyl Products Ltd.

Lingfield House, 11 Radford Crescent, Billericay, Essex CM12 0DW, England

Tel: +44 (0)1277 653281 Fax: +44 (0)1277 657921

E-mail: enquiries@butylproducts.co.uk www.butylproducts.co.uk



Citernes à eau

Instructions d'installation

Instructions d'installation

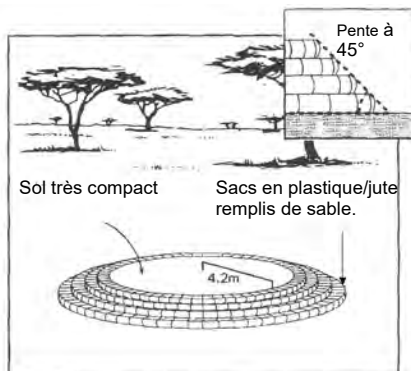
Taille des citernes

Capacité nominale de stockage (litres)	Hauteur (m)	Nombre d'anneaux	Nombre de tôles	Diamètre (m)
45,000	1.5	2	14	6.4
70,000	2.3	3	21	6.4
95,000	3.0	4	28	6.4

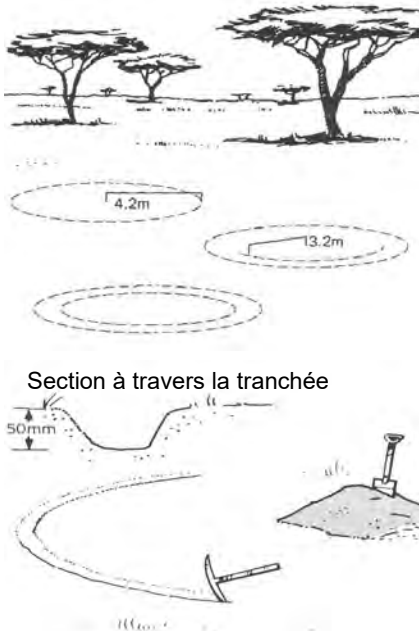
Pour une base sur le sol (1)



Choisissez un site plat et suffisamment solide pour soutenir une citerne pleine afin que les citernes interconnectées puissent utiliser leur capacité maximale de stockage. Trouvez un site sans arbres afin d'éviter les problèmes causés par les racines, les chutes de branches, de feuilles et de feuillage (souvent vecteurs d'organismes vivants). Lorsque c'est possible, placez la citerne en hauteur ou sur une petite plateforme de terre bien construite pour permettre une distribution par gravité. Si plusieurs citernes doivent être groupées, il convient avant tous travaux, de réfléchir à l'agencement afin de vous assurer que les espacements et les hauteurs correspondront à l'usage que vous comptez faire des citernes.



(2) Lorsqu'une plateforme de terre est nécessaire, elle peut être construite à l'aide de sacs en plastique ou en jute remplis de grains et couverts de feuilles de plastique afin de stabiliser les côtés. Toutefois, les installations permanentes doivent utiliser des murs en béton ou en maçonnerie pour stabiliser un sol très compact. Idéalement, les côtés du monticule ne devraient pas avoir une pente de plus de 45° et il devrait y avoir un espace d'au moins un mètre entre le bord des sacs et les couches de la citerne pour obtenir un espace de travail ainsi qu'une plateforme stable.

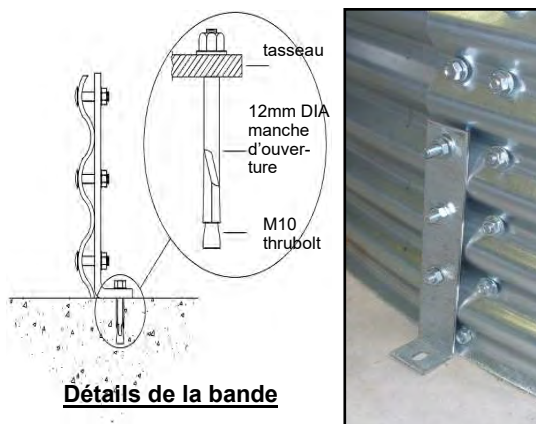


(3) Lorsque vous placez les citernes directement sur le sol, utilisez un bâton et une ficelle pour faire des cercles d'un rayon de 4,20 m et retirez la végétation, les racines, les cailloux et les pierres. Il peut s'avérer nécessaire de niveler ou de combler afin d'obtenir une surface horizontale mais, s'il c'est le cas, assurez-vous que la zone à combler est compacte et protégée de l'érosion. En utilisant les mêmes centres, faites des cercles d'un rayon de 3,20 m et creusez sur cette ligne une tranchée de 50mm de profondeur dans laquelle l'anneau du fond pourra être apposé (cela empêche que la membrane protectrice ne sorte en dessous). Si le sol est meuble, creusez une tranchée de 200mm de profondeur et remplissez 150mm de pierres et de graviers afin de soutenir les tôles d'acier.

(4) Si vous disposez de sable, répartissez une couche à 50mm de profondeur afin d'amortir la membrane et de prévenir les dégâts. Autrement, assurez-vous que le sol est lisse et exempt d'éléments tranchants.

Pour une base en béton (1-4 Alternative)

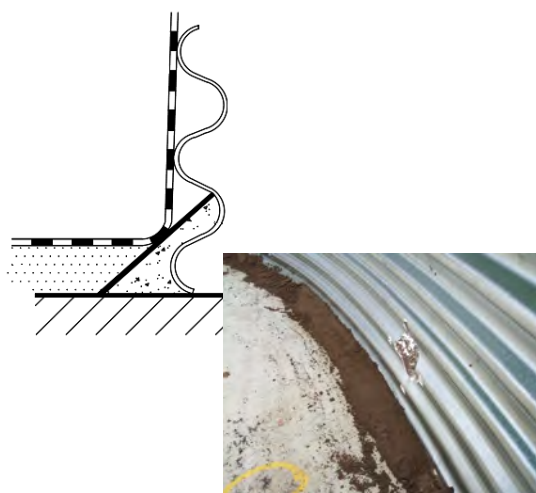
Si la citerne doit être montée sur une base en béton, assurez-vous que la base est suffisamment forte, plate et lisse.



Lorsque vous érigez le premier cercle en acier, posez un tasseau sur chaque jointure en utilisant les boulons M10 x50 fournis à l'aide du Thrubolt après vous être assuré que la citerne est circulaire et verticale.

Note: assurez-vous que des tasseaux spéciaux de fixation ont bien été achetés avec le kit citerne.

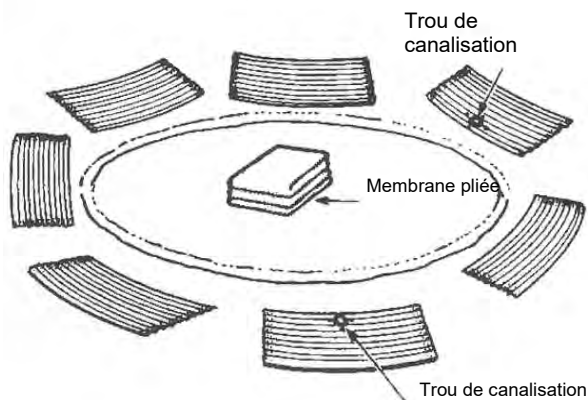
Une bande interne en béton doit être placée contre la paroi de la citerne et la membrane doit être couchée sur du sable tamisé afin de prévenir toute perforation par du béton brut.



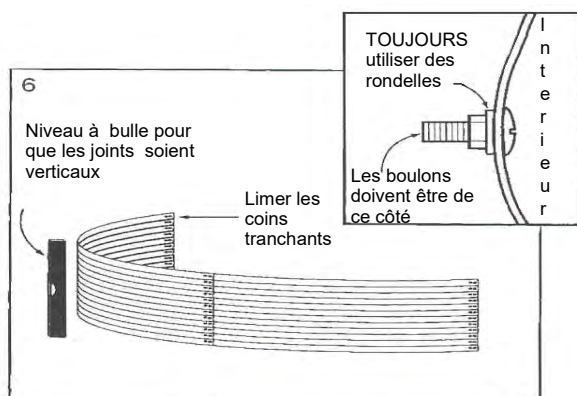
- (5) Placer la membrane sur le sol au centre du cercle. Assurez-vous qu'il n'y a ni huile ni pétrole en contact avec la membrane (cela risquerait de causer des dégâts et pourrait également provoquer une contamination).

Choisissez la direction des canalisations et posez les premières tôles autour de la circonférence munies d'orifices de canalisation à des endroits choisis. La sortie d'eau ou la tuyauterie d'évacuation de la boue doivent être situées au fond de l'anneau du fond. L'orifice d'évacuation de l'eau doit être au fond du second anneau ou en haut du premier si l'orifice du fond doit être utilisé pour l'évacuation de la boue. L'orifice de la prise d'eau doit être situé en haut de l'anneau.

Note: de l'acier plus épais doit être utilisé sur les anneaux du fond

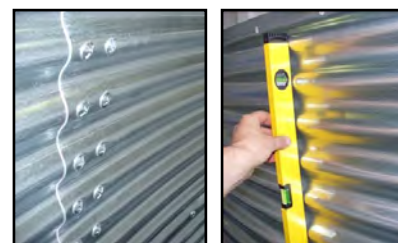


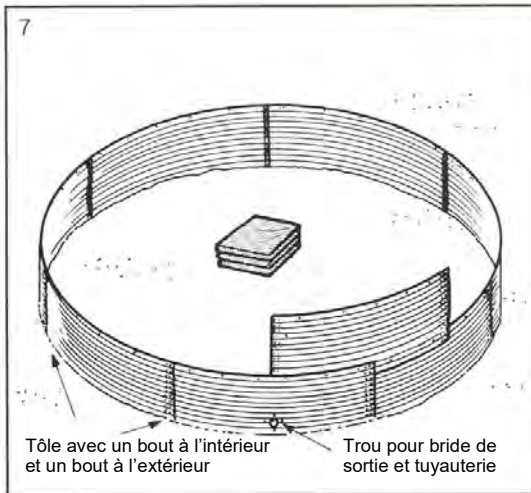
- (6) Travaillez à deux. Une personne à l'intérieur de l'anneau et l'autre à l'extérieur. Posez la première tôle dans la tranchée peu profonde et fixez la suivante, en maintenant toutes les têtes des boulons à l'intérieur et l'autre partie à l'extérieur. Faites chevaucher avec un bout à l'intérieur et un bout à l'extérieur. Pour aligner les tôles, utilisez le podger (crampon) et insérez les boulons dans le second trou en partant du haut et du bas des tôles. Insérez ensuite le reste des boulons. Ne pas les serrez entièrement à ce stade. Une fois que la première couche de tôle est assemblée, utilisez un niveau à bulle sur chaque joint afin qu'il soit vertical. Le reste de la citerne peut ensuite être monté.



NOTE IMPORTANTE

Les rondelles plates M10 sont une partie importante de la citerne et doivent toujours être appliquées.

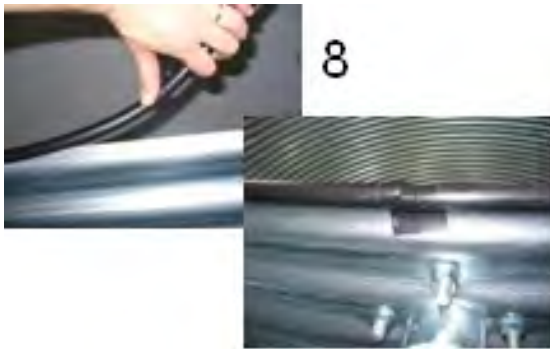




(7) Erigez la première rangée de tôles puis la seconde. Alternez les chevauchements. Resserrez tous les boulons uniquement lorsque les deux anneaux sont complets. Lorsque vous resserrez les boulons, assurez-vous que les tôles sont bien ajustées et assurez-vous que toutes les bosses ou les parties tranchantes à l'intérieur de la citerne qui pourraient endommager la membrane sont aplaties ou nivelées ou encore couvertes d'un tissu.

Continuez à élever des anneaux jusqu'à ce que la taille voulue soit obtenue (T45 - 2 anneaux; T70 - 3 anneaux; T95 - 4 anneaux).

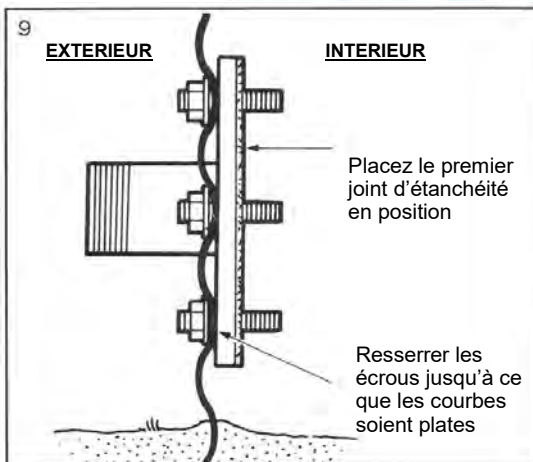
Finalement, à l'intérieur de la citerne, couvrir les joints entre les tôles avec du ruban adhésif (pour protéger la membrane).



(8) Recouvrez le haut des tôles de la petite partie du chapeau en PVC divisé en deux parties. (Pliez le PVC pour ouvrir l'écart, ensuite appliquez et pressez autour du bord). Coupez tout excédent à l'endroit où le PVC se rejoint. Collez le chapeau à la citerne à 500 mm aux centres.



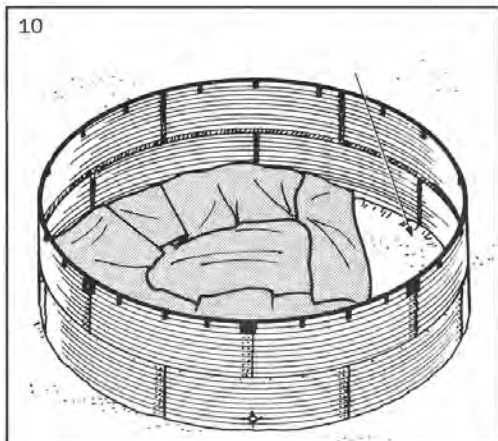
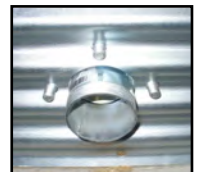
(9) L'installation de la bride d'assemblage se fait en deux stades :



Stade 1 (voir étape 16 pour le stade 2).

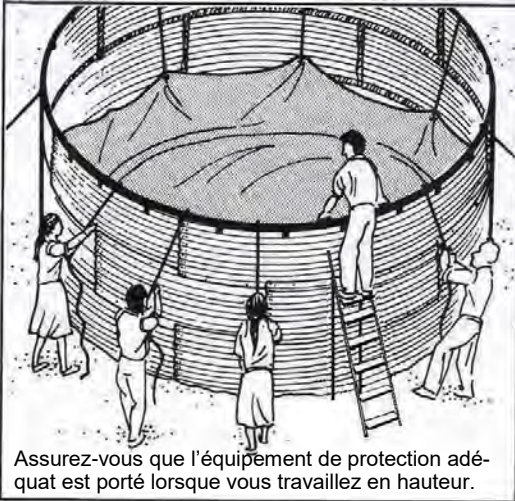
Prendre la bride avec le tube fileté de 3mm de diamètre soudé à cette dernière, en ayant nettoyé les filets, vissez 4 goujons dans les trous filetés afin qu'ils dépassent de 50mm sur le même côté que le tuyau. Utilisez 2 écrous attachés l'un contre l'autre et une clé si nécessaire. Depuis l'intérieur de la citerne, passer l'assemblage à travers les trous dans la paroi de la citerne. Ressermer les écrous et les rondelles à l'extérieur en aplatissant légèrement les ondulations. Passer le tampon de caoutchouc sur les goujons à l'intérieur de la citerne.

IMPORTANT Avant d'installer la membrane, visser le robinet-valve de 3mm sur le filet mâle externe. Assurez-vous que la valve est positionnée de façon quasiment verticale lorsque vous la vissez. SI NON – défaites les 4 écrous qui maintiennent la bride à l'acier et faite pivoter l'assemblage. **NE PAS FAIRE TOURNER LA BRIDE SI LA MEMBRANE EST APPLIQUÉE.**

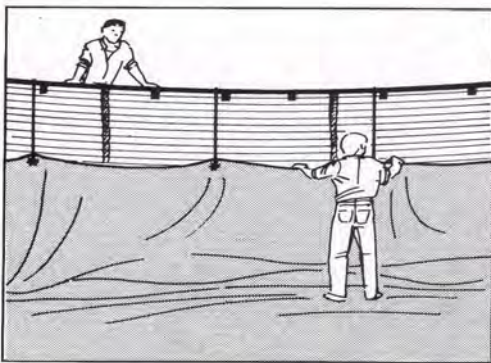


(10) Remplissez la tranchée peu profonde dans laquelle sont placés les anneaux en acier, en ajoutant de la terre ou du sable afin de faire un monticule à l'intérieur pour soutenir la membrane. Utilisez deux assistants en sandales ou porteurs de chaussures en caoutchouc, sans aucune contamination huileuse, pour déplier la membrane à l'intérieur de la citerne. Les mains doivent également être propres. Tirer doucement et aplanir la section de base afin de la placer le plus correctement possible. Les personnes à l'intérieur peuvent, en s'appuyant sur le rebord de la citerne, pousser lentement la membrane dans la base de la paroi. La couture de la membrane entre la base circulaire et les parois verticales doit s'appuyer contre le monticule de terre. Pour la citerne T45, soulever la membrane de l'intérieur au dessus de la paroi.

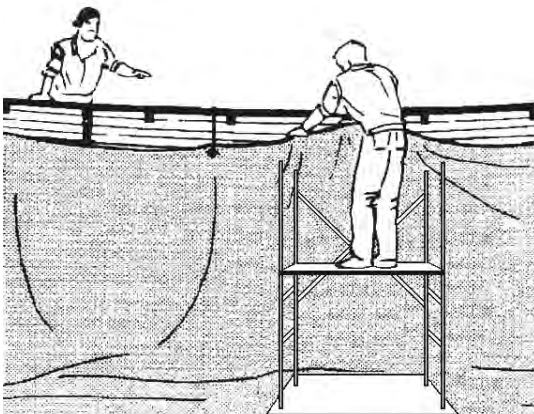
Pour les citernes T70 et T95, suivre les étapes suivantes (étapes 11-13) :



- (11) Attacher des cordes aux œillets situés sur le bord de la membrane. Passer les cordes par-dessus le rebord de la membrane. Dirigez l'opération depuis une échelle, positionnez et guidez les personnes qui contrôlent les cordes.



- (12) Commencez à soulever la membrane depuis l'intérieur en laissant les assistants avoir du mou depuis l'extérieur pour éviter qu'elle ne tombe. N'essayez pas de faire remonter la membrane en soulevant les cordes depuis l'extérieur.

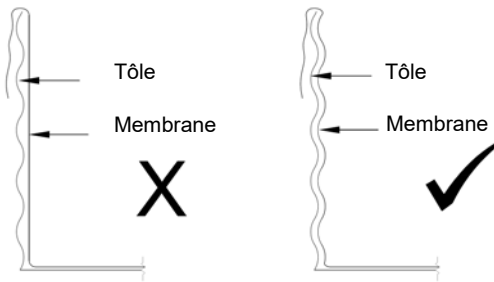


- (13) Continuez à soulever la membrane depuis une plateforme d'environ la moitié de la citerne, tout en protégeant la membrane de la pression exercée par la plateforme. Continuez jusqu'à ce que la membrane soit passée par dessus le haut de la citerne et un peu vers l'extérieur (env. 300mm).

Veillez vous assurer que l'équipement de protection adéquat est utilisé lorsque vous travaillez en hauteur. Assurez-vous, lorsque vous travaillez à l'intérieur de la citerne, que la membrane est protégée.

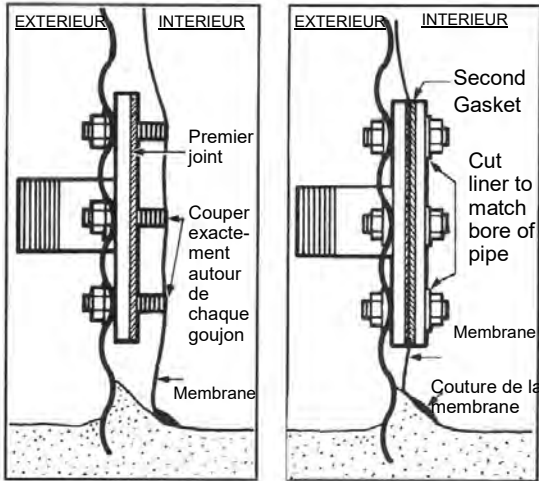


- (14) Sécurisez la membrane dans sa position grâce au chapeau en plastique et aux attaches à ressort. Relâchez progressivement les cordes de contrôle.



(15) Lorsque la citerne est installée, les coutures de la membrane devraient pendre de manière verticale et ne pas être tendues lorsque la couture du sol/de la paroi est enfoncée dans le coin.

NOTE: il devrait y avoir suffisamment de mou dans la membrane pour qu'elle soit placée contre les ondulations de la tôle sans être tendue.



(16) Stade 2

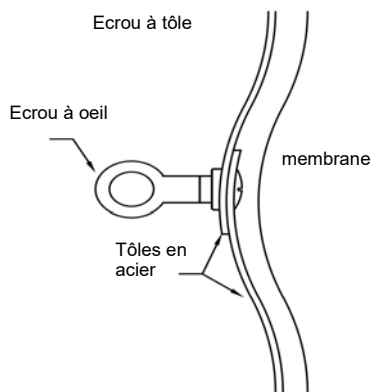
Une fois la membrane correctement placée et sans tension, réalisez quatre petits trous circulaires dans la membrane en la pressant contre le bout des goujons et en coupant doucement autour avec un couteau pointu ou une paire de ciseaux. Faites glisser la membrane par-dessus les goujons et contre le premier joint d'étanchéité.



Maintenant, passez le second joint et la bride lisse sur les goujons et entourez-les de ruban pour joints filetés (pour éviter les fuites), avant de l'attacher sur les écrous intérieurs. Pour finir, coupez la membrane à l'intérieur de la bride lisse laissant un trou d'écoulement de 3mm de diamètre.

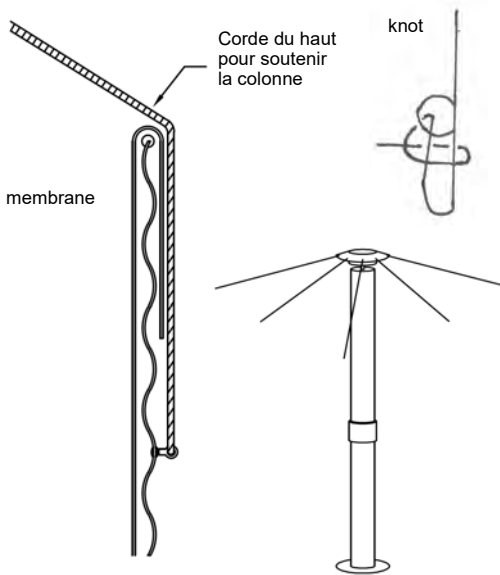


Pose de la couverture en PVC de la citerne



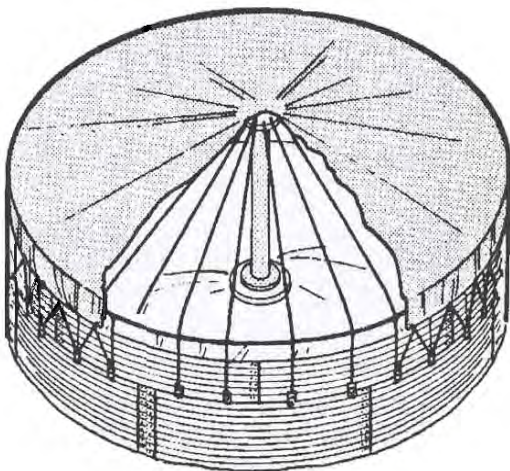
- (A) Visser l'écrou à œil sur le bout des boulons joignant les anneaux supérieurs et inférieurs des tôles de la citerne. Espacez de manière égale autour de la citerne, quatre par tôle.

Certaines citernes ont plus de deux tronçons de tuyau, c.-à.-d. les citernes de 3 et 4 anneaux.



- (B) Assemblez la colonne de support en utilisant les tronçons de tuyaux, les raccordeurs et deux bouts bridés et une colonne centrale de soutien au milieu de la citerne. **NE PAS** réduire la longueur de la barre car la pente de la couverture a été conçue pour répartir l'eau de pluie de manière efficace, pour éviter des dégâts sur la paroi de la citerne, qui se produiront si la couverture est moins en pente.

- (C) Passez des cordes à travers les écrous à œil, tendez doucement et fixez. Tendez de manière égale afin de soutenir la couverture en PVC mais pas trop pour éviter que les tôles ne se plient.

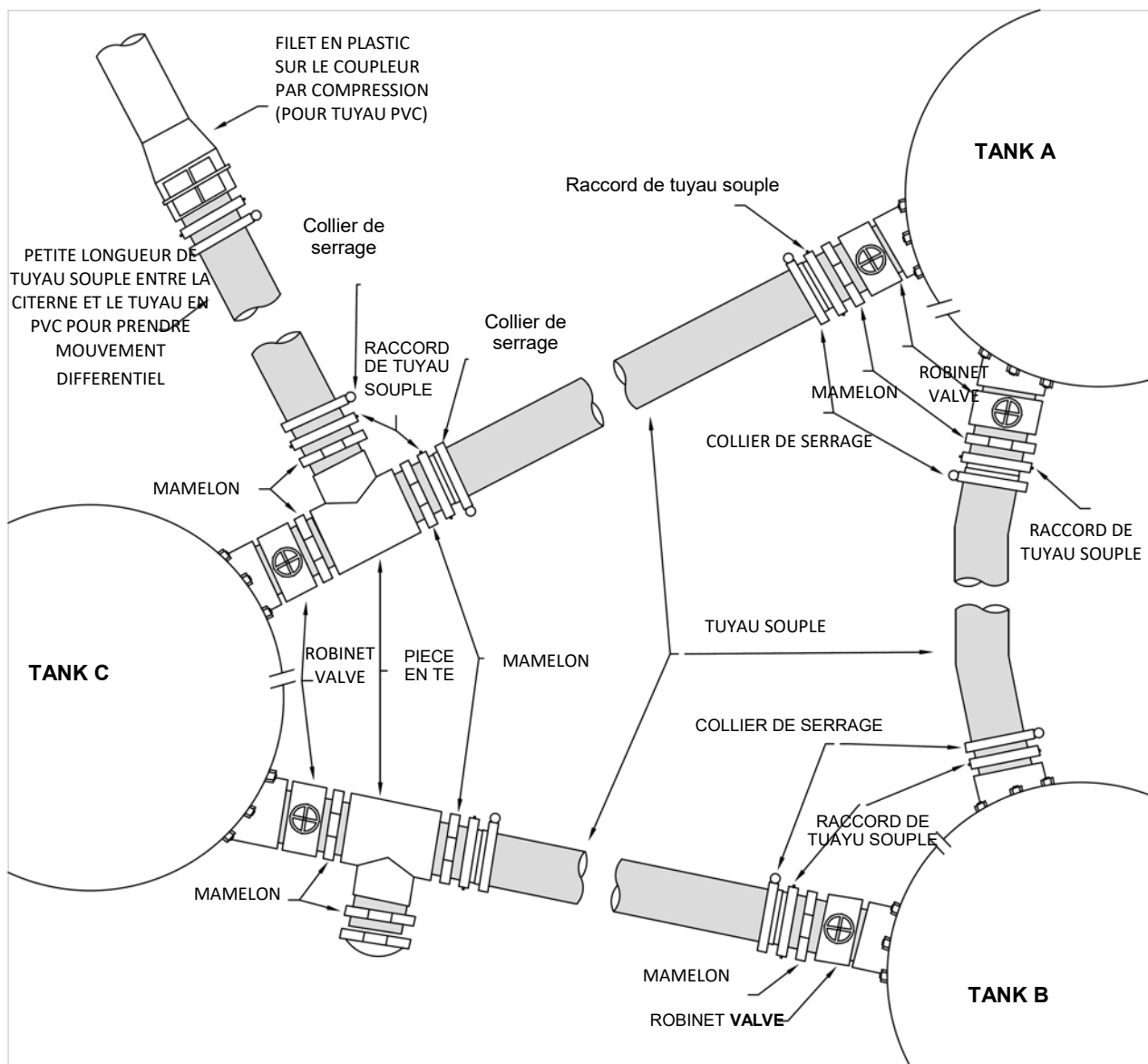


Soulevez la couverture en PVC au-dessus de la colonne centrale et des cordes de soutien.

Tendez la couverture sur la paroi de la citerne et attachez les écrous à œil avec une corde de 6mm à travers les œillets. Si la bobine de corde de 55m peut être attachée de manière continue à travers la couverture en PVC, les œillets et les écrous à œil, il vaut mieux couper la corde en longueurs appropriées et faire les nœuds séparément. 4 cordes par panneau et par anneau sont nécessaires.

Lorsque la citerne fonctionne, le volet d'inspection dans la couverture en PVC près du bord de la citerne peut être utilisé pour ajouter des produits chimiques, pour insérer la tuyauterie de refoulement et pour inspecter la citerne.

Connexion de Tuyaux



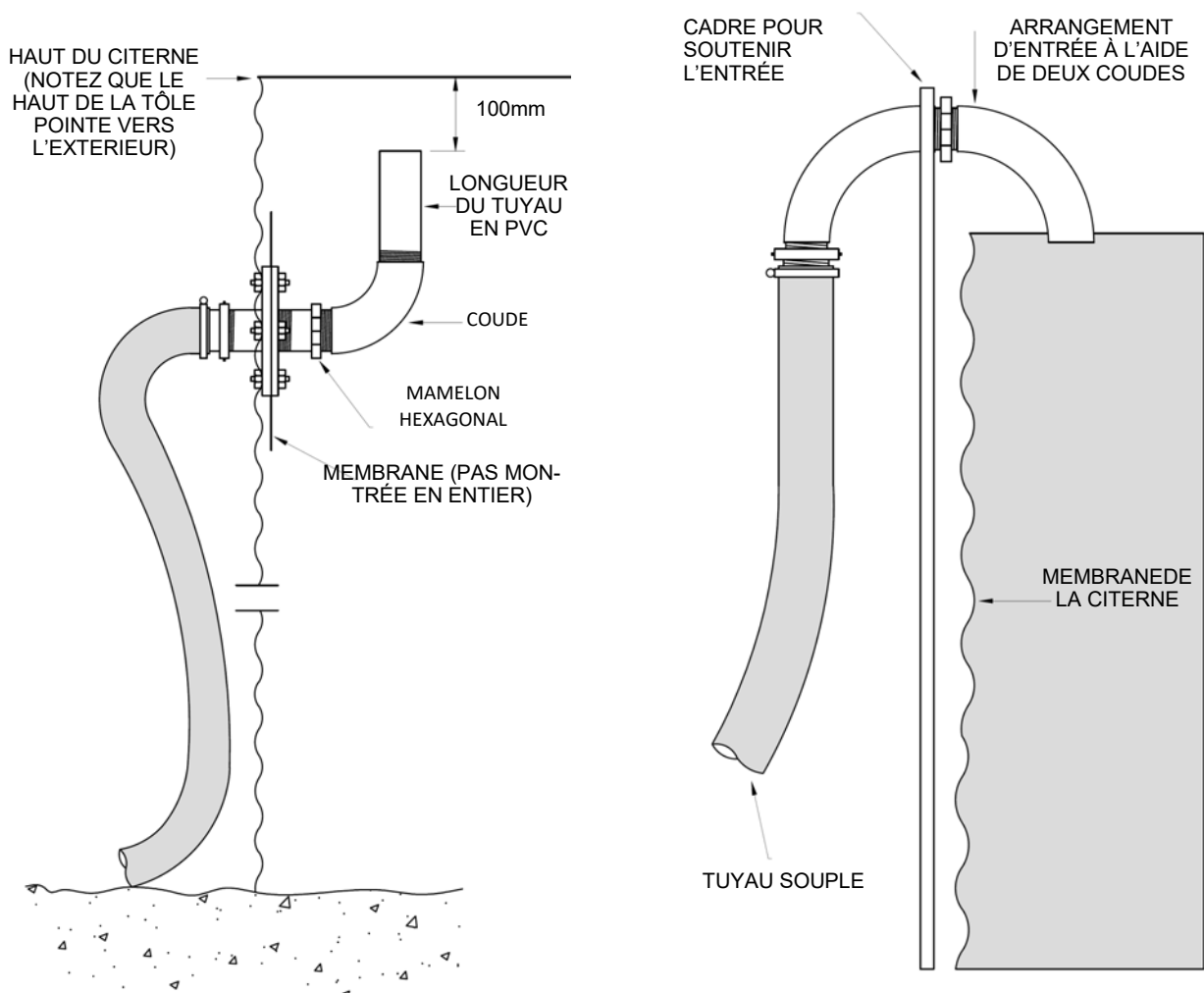
- (17) La disposition des connexions ci-dessus doit être adoptée lorsque trois citernes sont reliées en un groupe. Les points suivants doivent être appliqués lors de la connexion si une citerne est utilisée toute seule.

Raccords filetés: nettoyez les filets sales, limez ou taillez aux endroits abîmés. Appliquez de l'auto-adhésif dans le sens des aiguilles d'une montre pour garantir une jointure forte mais pas trop serrée. Utilisez une clé à courroie.

Raccords de tuyaux souples: utilisez du lubrifiant pour tuyau et appliquez-en dans les raccords, appliquez le collier dans le serrage et serrez les boulons très fort. Utilisez un joint d'étanchéité lorsque vous vissez les connecteurs femelles sur les raccords mâles de 3".

Coupez des tuyaux souples: il vaut mieux le faire directement au moyen d'une scie.

Valves: il faut qu'un trou soit creusé dans le sol afin de leur permettre d'être vissées à la bride de la citerne. Remplir le trou correctement afin de soutenir la membrane. Soutenez les tuyaux localement sur les citernes ou les valves afin de réduire la pression sur les joints connecteurs.



(18) Les raccords suivants sont utilisés pour fournir un dispositif de transvasement :

- 1 no. 3mm BSP mamelon hexagonal.
- 1 no. 3mm BSP coude femelle.
- Tuyau en PVC court de 3mm enfilé d'un côté.

Retirez la plaque d'obturation située dans l'orifice de trop-plein choisi. Fixez les brides en suivant la description des étapes 9 et 16. À l'intérieur de la citerne, vissez le mamelon, le coude et le tuyau en suivant la description. Marquez le tuyau à 100mm en bas du rebord de la citerne, dévissez, sciez et remplacez. Utilisez de l'auto-adhésif sur tous les joints à vis pour éviter les fuites. Finalement, connectez 2 à 3 mm de tuyau à la bride de sortie, et évacuez le trop-plein loin de la base de la citerne.

(19) L'entrée à la citerne peut être réalisée en accrochant une longueur de tuyau souple vert ou 2 coudes au tuyau au-dessus du rebord de la citerne. Toutefois, s'il n'y a pas de cadre pour soutenir, les tôles de la citerne risquent de se plier avec le temps. Ainsi il vaut mieux l'éviter. Alternativement, une entrée avec une bride et peut-être un robinet à flotteur pourraient être utilisés. Toutefois, aucune disposition n'a été prise dans ces kits et des pièces supplémentaires doivent être commandées.

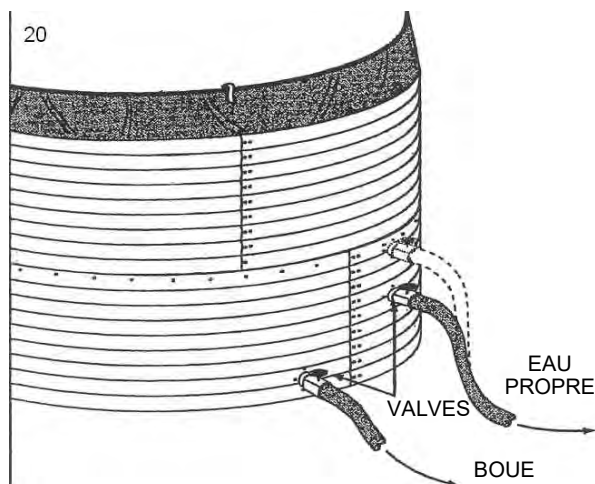
Information opérationnelle

Mise en service

Il convient de remplir les citernes dès l'achèvement du montage afin de les stabiliser et de vérifier l'absence de fuites. Notez qu'il est important de maintenir les citernes au sol grâce à des haubans pour les stabiliser en cas de vent. Sinon, ou en plus, la terre devrait être appuyée contre l'extérieur de la citerne à un tiers de sa hauteur pour la soutenir et la stabiliser. Des citernes presque vides sans protections de ce genre se sont envolées dans le passé. Ne négligez donc pas ces mesures.

La couverture est importante, non seulement pour empêcher la poussière et la pluie de pénétrer dans la citerne mais également pour protéger la membrane et pour empêcher le vent de la soulever lorsque la citerne est complètement vide.

Alternatives pour l'évacuation



20. Si vous gardez de l'eau ayant une concentration élevée de sédiments en suspension, une couche de boue va s'accumuler au fond de la citerne. Ainsi, la sortie d'eau propre doit être située au-dessus de ce niveau en utilisant la tôle ayant l'orifice de sortie au bas de l'anneau. La sortie basse est donc utilisée pour l'évacuation de la boue. Sinon, l'autre tôle disposant d'un trou ouvert peut être placée à l'envers afin que la sortie de la boue se situe à 175mm en dessous du haut de l'anneau du dessus.

Chloration (si utilisée)

Suspendre le support et les comprimés de chlore dans l'eau dans une position qui permettra d'avoir un temps de contact suffisant pour obtenir un résidu de chlore loin des turbulences causées par le tuyau d'entrée. Utilisez trois comprimés pour commencer (quatre pour T70, cinq pour T95). Il faudra les remplacer au bout de 7 à 14 jours. Vérifiez les niveaux de chlore résiduel tous les jours et ajustez le nombre de comprimés si nécessaire.

La poudre de chlore peut être utilisée comme alternative.

Problèmes opérationnels

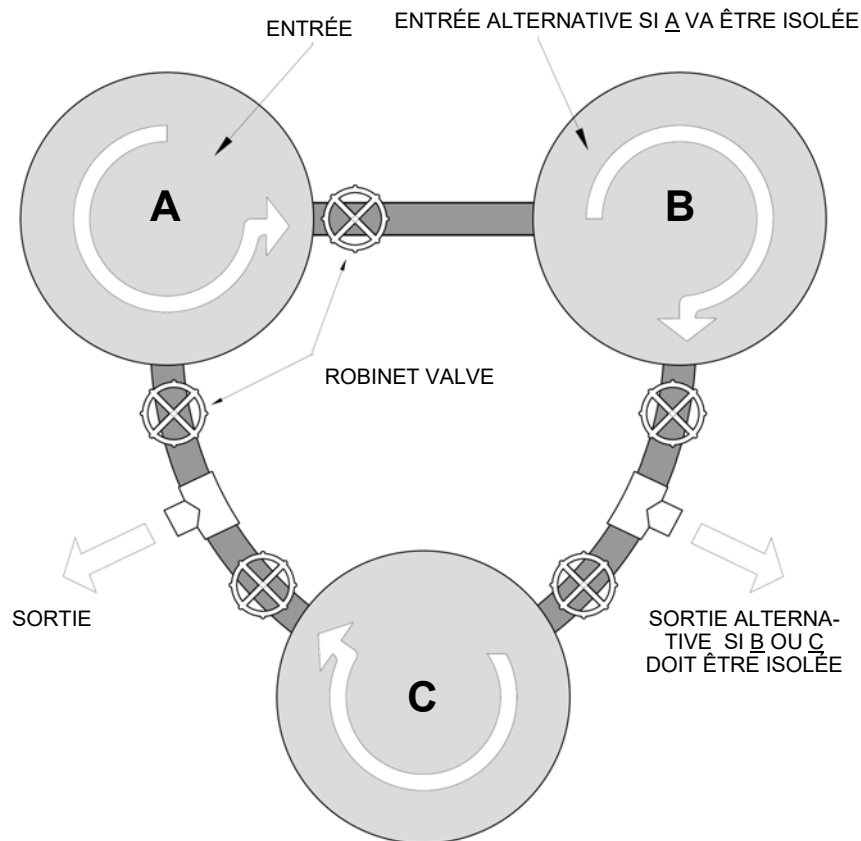
Le dommage mécanique de la membrane est le seul problème qui pourrait survenir. Dans ce cas, il faudra drainer la citerne afin d'appliquer une rustine sur du caoutchouc parfaitement sec. Si la base fuit, le puisage sera nécessaire pour retirer les 50mm d'eau restants.

L'érosion du sol dans lequel les tôles sont introduites peut déstabiliser la membrane et menacer la stabilité de la citerne. Les débordements imprévus et le ruissellement pluvial de la couverture en PVC doivent être évités. Si la citerne doit être drainée, mettre les tuyaux de drainage loin de celle-ci.

Ne jamais laisser des produits pétroliers contaminer la membrane.

Pour minimiser les risques de dégâts, les installations des citernes de stockage devraient être protégées par un grillage pour éviter tout accès non autorisé et la voie d'écoulement doit être creusée en dehors du grillage pour faire dévier tout ruissellement pluvial de surface loin de la citerne.

Isolation des citernes individuelles pour le nettoyage ou la réparation



- (21) La disposition dans le schéma montre comment un groupe de trois citernes raccordées entre elles peut être isolé afin de ne drainer qu'une seule citerne sans avoir à le faire pour les autres. Cinq robinets-valves sont nécessaires pour cet arrangement, deux d'entre eux se trouvent dans chaque kit de membrane du réservoir et deux autres sont fournis dans le kit de raccord de la citerne.

Derniers rappels et recommandations

- Si possible, érigez les citernes en hauteur pour permettre une distribution par gravité.
- Assurez-vous que le site de la citerne est bien drainé et qu'il ne risque pas d'être inondé.
- Le site doit disposer d'un grillage afin d'éviter que des enfants ou toutes autres personnes ne s'approchent des citernes et de l'équipement.
- Assurez-vous que les citernes sont stables, surtout lorsqu'elles sont vides ou dans le vent en utilisant des haubans ou en tassant la terre au bas de la citerne.
- Utilisez les couvertures pour citernes et les maintenir arrimées.

T45 / T70 / T95 Kit Acier

Item No.	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	JSTC0221	Acier galvanisé 22 swg x 3050 x 806	14	21	28
2	HBOLT020	M10 x 20 champignons d'aération	4	4	4
3	HNUT-010	M10 Écrou hexagonal	4	4	4
4	HDIWA010	M10 rondelle diamant BZP	4	4	4
5	JTKBP001	Plaque d'obturation	1	1	1

T45 / T70 / T95 Kit Membrane

Item No.	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	LCA125	Chapeau 12,5mm	21M	21M	21M
2	LCA250	Chapeau 25mm	21M	21M	21M
3	LSC250	Attaches à ressort (pour citernes)	60	60	60
4	HBOLT020	M10 x 20 champignons d'aération	360	580	800
5	HNUT-010	M10 Écrou hexagonal	360	580	800
6	HWASH010	M10 rondelle en acier plat	360	580	800
7	LBGV003	Robinet valve en laiton 3mm	2	2	2
8	LBC050	Adhésif noir à support toile 50mm x 55m	2	3	3
9	LFL003	Assemblage bride 3mm BSP	3	3	3
10	CEPSR125	Adhésif 1,25mm renforcé	1	1	1
11	CTAFI010	Rouleau Fipex 50mm de 10m	1	1	1
12	KCART001	Kit de réparation Carton	1	1	1
13	ITAPT001	Adhésif PTFE	2	3	3
14	LPS017	Clé tripoise Podger 17mm ouverte au bout	2	2	2
15	LPR006	Corde en Polypropylène 6mm	110	110	110
16	LPE045	Long bouchon Oxfam x 0,45m l	14	14	14
17	UTANKLINERT 45 / T70 / T95	T45/T70/T95 membrane uniquement	1	1	1

} Kit de réparation de la membrane

T45 / T70 / T95 Kit Couverture

Item	Component Stock Code	Description	Quantity Used		
			T45	T70	T95
1	UROOF45/70/95	T45/70/95 couverture du toit uniquement	1	1	1
2	LPR006	Corde en Polypropylène 6mm	275	275	275
3	MPIPE040	Tuyau PVC classe C 0,75m	0	1	2
4	MPIPE040L	Tuyau PVC Classe C 1,31m	2	2	2
5	MSO040	Culot PVC classe C 4mm	1	2	3
6	HTKEN025	Œillet M10 x 25mm interne Æ	28	28	28
7	DPVC120	PVC mat V12 (bleu)	1	1	1
8	MNE001	Aiguilles pour le Kit réparation (3 par paquet)	1	1	1
9	MWT001	Ficelle	1	1	1
10	MRB040	ensemble de base	1 PAIR	1 PAIR	1
11	MCAP251	Chapeau PVC de 4mm	1	1	1
12	MDCAP251	Chapeau PVC en dôme de 4mm	1	1	1

} Kit réparation
de la
couverture

Butyl Products Ltd.

Lingfield House, 11 Radford Crescent, Billericay, Essex CM12 0DW, England

Tel: +44 (0)1277 653281 Fax: +44 (0)1277 657921

E-mail: enquiries@butylproducts.co.uk www.butylproducts.co.uk



Tanques de almacenamiento de agua

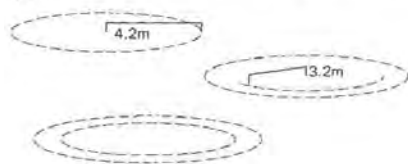
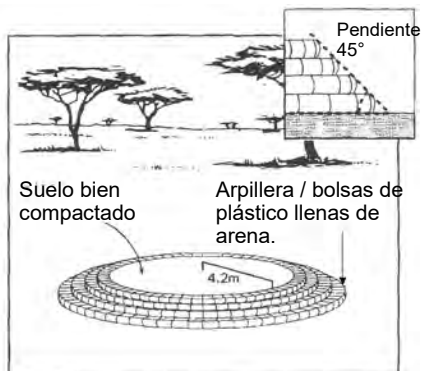
Instrucciones de montaje

Instrucciones de montaje

Tamaño de los tanques

Almacenamiento nominal Capacidad (litros)	Altura (m)	Altura en número de anillos	Número de láminas	Diámetro (m)
45,000	1.5	2	14	6.4
70,000	2.3	3	21	6.4
95,000	3.0	4	28	6.4

Para la base de tierra



(1) Seleccione un sitio que esté nivelado y lo suficientemente firme como para soportar un tanque lleno, para que los tanques interconectados puedan utilizar su capacidad máxima de almacenamiento. Busque un sitio que esté bien despejado de árboles, para evitar problemas de raíces, la caída de ramas, hojas y por goteo del dosel (que a menudo trae consigo los organismos vivos). Siempre que sea posible, los tanques deben ubicarse en terreno elevado o sobre una pequeña plataforma, bien construida, para permitir la distribución por medio de la gravedad. Si varios tanques se agrupan juntos, antes de comenzar cualquier trabajo, deberá considerar cuidadosamente la distribución para asegurarse que los espacios y alturas lograrán lo que se propone.

(2) Cuando sea necesario construir una plataforma de tierra, puede construirse utilizando sacos de arpillera / arena cubiertos con láminas de plástico para la regularización de los lados, aunque se deben usar instalaciones permanentes como muros de hormigón o mampostería para estabilizar un núcleo de suelo bien compactado. Lo ideal sería que los lados del montículo estuvieran inclinados a no más de 45° y que haya un espacio de al menos 1 metro desde el borde de los sacos a las láminas del tanque para permitir espacio suficiente para trabajar y la estabilidad de la plataforma.

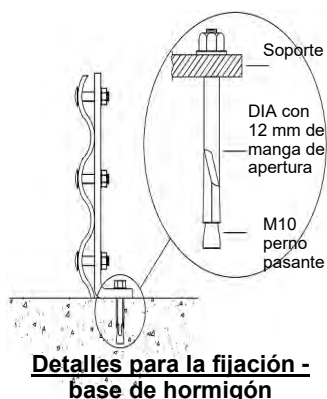
(3) Cuando se coloquen los tanques directamente sobre el suelo, utilice un palo y una cuerda para trazar círculos de un radio de 4,2 m y dentro de este círculo despeje toda la vegetación, raíces, rocas y piedras. Es posible que sea necesario cortar o llenar para producir una superficie horizontal, de ser así, asegúrese de que las áreas de relleno estén bien compactadas y protegidas de la erosión.

Utilizando el mismo centro, marque un círculo con un radio de 1,3m y excave una zanja estrecha en esta línea de aproximadamente 50 mm de profundidad en la que pueda colocarse el anillo inferior. (Evite que el forro se escape por debajo). Si el terreno es blando y arcilloso, excave una zanja de 200 mm y de 150 mm de profundidad y rellénela con piedras y grava para servir de apoyo a las láminas de acero.

(4) Si fuera posible, distribuya una capa de arena de hasta 50 mm de profundidad para amortiguar el forro y evitar cualquier daño. De lo contrario asegúrese de elegir una base lisa y libre de toda proyección de objetos cortantes.

Para la base en hormigón (1-4 Alternative)

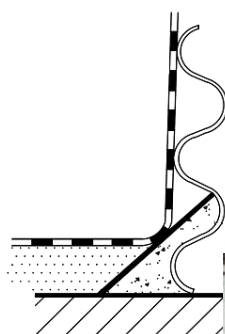
Si el tanque va a ser montado sobre una base de hormigón, asegúrese de que la base tiene la fuerza suficiente y que esté nivelada y sea lisa.



Para el montaje del primer anillo de acero, coloque un soporte en cada unión de panel utilizando los tornillos M10 x 50 suministrados y atornille al hormigón utilizando el perno pasante después de asegurarse de que el tanque es circular y está vertical.

Nota: Asegúrese de comprar soportes de fijación especial con el equipo para montar el tanque.

Debe colocarse una moldura interna de hormigón contra la pared del tanque y el forro/revestimiento sobre arena tamizada para evitar la punción de cualquier hormigón rugoso.



(5) Coloque el forro en el suelo en el centro del círculo. Asegúrese de que ningún aceite o petróleo entre en contacto con el forro (causa daños, así como la contaminación).

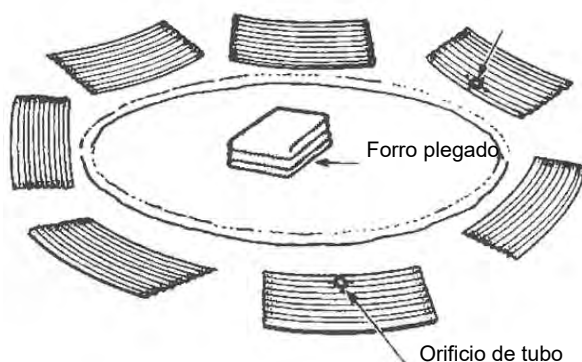
Elija la dirección de tuberías y coloque las láminas del primer anillo alrededor de la circunferencia con los agujeros de tuberías en lugares escogidos. La salida de agua o los agujeros de drenaje de lodos deben estar en la parte inferior del anillo inferior.

El orificio de salida del agua debe estar en la parte inferior del segundo anillo o parte superior del anillo primero, si el orificio inferior se va a utilizar como un drenaje de lodos.

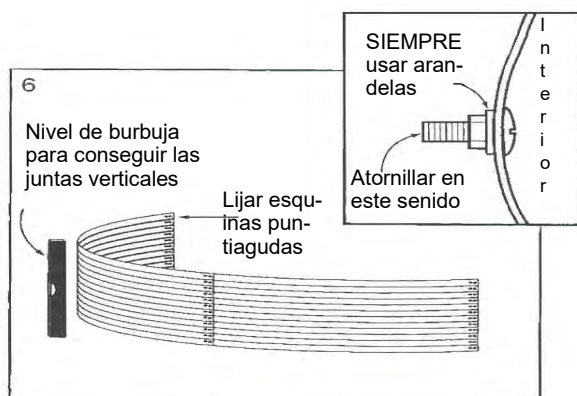
El agujero de entrada de agua debe estar en la parte superior del anillo superior.

Nota: Debe utilizarse acero más grueso en los anillos inferiores.

Orificio de tubo

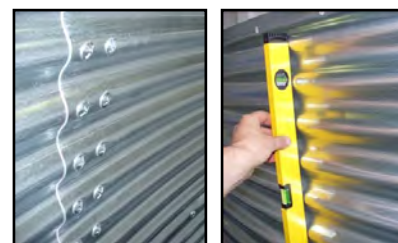


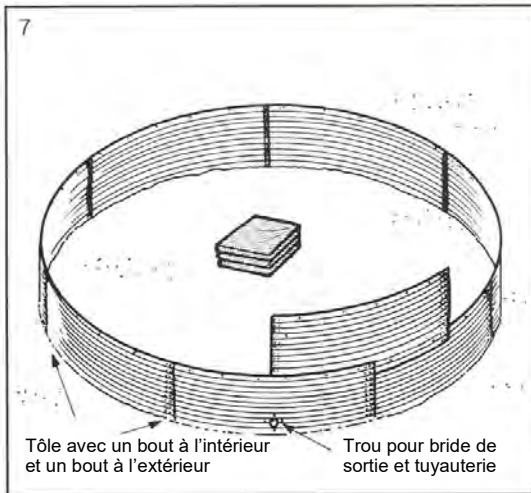
(6) Trabajando en parejas, una persona dentro y otra fuera del anillo, ponga la primera lámina en la zanja poco profunda y un tornillo al lado, manteniendo todas las cabezas de los tornillos en el interior. Para alinear las láminas, en primer lugar utilice la llave de conector de acero (pico) e inserte los tornillos en el segundo pliegue desde la parte superior e inferior de las láminas. A continuación, inserte los tornillos restantes. No apriete ningún tornillo en esta etapa aún. Una vez que se coloque el primer anillo de las láminas, utilice un nivel de burbuja en cada junta vertical para conseguir que estén verticales y luego montar el resto del tanque a partir de aquí.



*** NOTA IMPORTANTE ***

Las arandelas M10 forman una parte importante de la estructura del tanque y siempre deben estar colocadas.





- (7) Complete el primer anillo de láminas y entonces puede erigir segundo anillo. Alterne las vueltas. Apriete todos los tornillos cuando los dos anillos se hayan completado. Mientras aprieta, compruebe que las láminas se ajustan con precisión y que cualquier abolladura o bordes afilados que puedan dañar el forro se aplanen o se alisen con una lija o cubran con una cinta de tela.

Continúe construyendo anillos hasta alcanzar la altura total requerida (T45 - 2 anillos; T70 - 3 anillos; T95 - 4 anillos).

Por último, en el interior del tanque, cubra las uniones entre las láminas con la tira de cinta adhesiva (para proteger el forro).



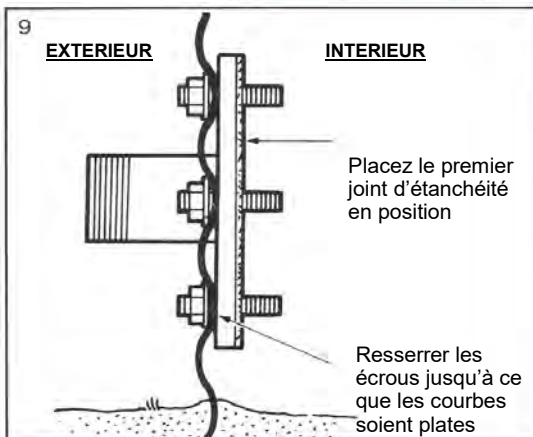
- (8) Ajuste el tamaño más pequeño a la división de PVC tapa redonda de limitación de las hojas.

(Doble la cubierta hacia atrás para abrir la escisión, a continuación, gire y presione hacia abajo el borde redondo). Recorte el exceso en las uniones. Pegue la funda con cinta a 500 mm desde el centro.

- (9) La instalación del conjunto de brida se realiza en dos etapas: -

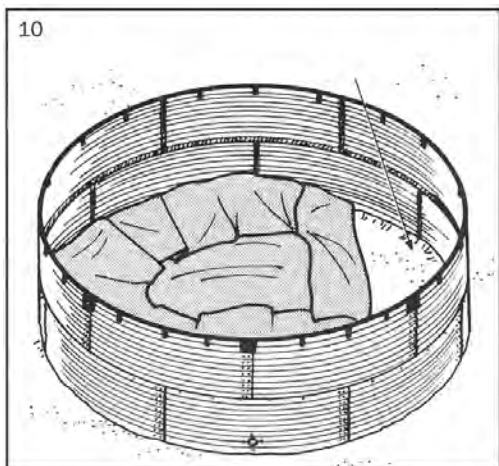
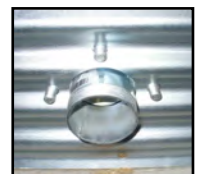
Etapa 1 (véase el paso 16 para la etapa 2).

Una la brida al tanque con el tubo roscado de 3" a la misma y tras limpiar las roscas, atornille 4 pernos en los orificios roscados para que se proyecten hacia fuera 50 mm en el mismo lado del tubo. Utilice 2 tuercas y una llave inglesa si es necesario. Desde el interior del tanque pase el conjunto a través de los agujeros en la pared del tanque. Apriete las tuercas y arandelas en el exterior aplanando las arrugas ligeramente. Pase la primera junta de goma sobre los pernos protegiendo el interior del tanque.



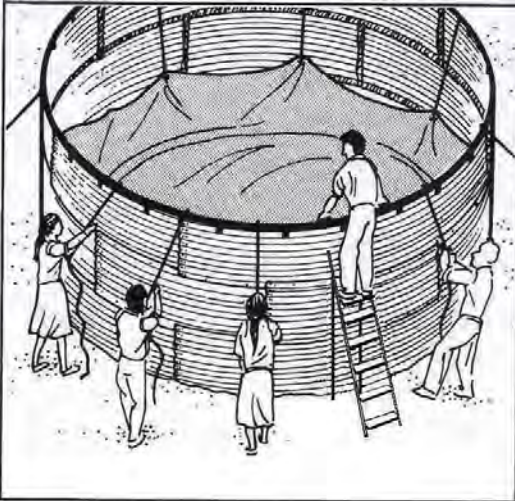
IMPORTANTE * Antes de instalar el forro, atornille la válvula de compuerta de 3" a la rosca macho exterior. Asegúrese de que cuando se apriete bien la válvula esté en posición casi vertical. SI NO - deshaga las 4 tuercas sujetando la brida al acero y gire todo el conjunto en consecuencia.

NO HAGA GIRAR LA BRIDA SI SE HA COLOCADO EL FORRO.

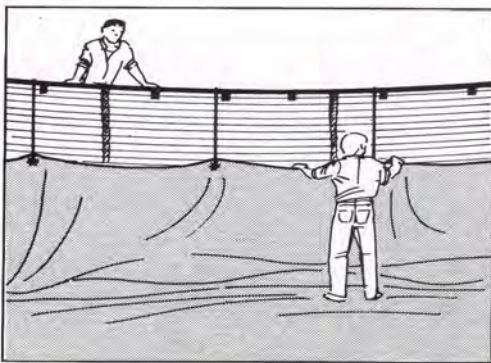


- (10) Rellene la zanja poco profunda sobre la cual están asentados los anillos de acero, agregando arena o la tierra para hacer un filete en el interior para soportar el forro. Utilice a dos trabajadores (con los pies descalzos o zapatos con suela de goma libres de cualquier contaminación aceitosa) para desplegar el forro en el interior del tanque. Las manos también deben estar limpias. Sáquelo con cuidado y suavice la superficie de base para que encaje con la mayor precisión posible. Los trabajadores en el interior pueden con cuidado, utilizar los pies para extender y acoplar el forro en la base de la pared. La costura en la línea entre la base circular y paredes verticales debería apoyarse sobre las molduras de tierra. Para el tanque T45, levante el forro desde el interior por encima del muro.

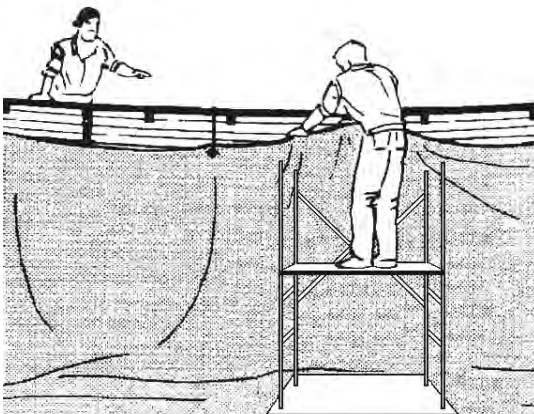
Para los T70 y T95, utilice el siguiente procedimiento (pasos 11 - 13):



- (11) Acople cuerdas a los ojales por el borde del forro y pase las cuerdas por encima del borde del tanque. Dirigiendo las operaciones desde una escalera, en el exterior, coloque y numere a los controladores de cuerda.



- (12) Comience a levantar el forro por dentro con la holgura siendo recogida por los controladores para evitar que caiga hacia atrás. No intente subir el forro hacia arriba tirando de las cuerdas desde el exterior.

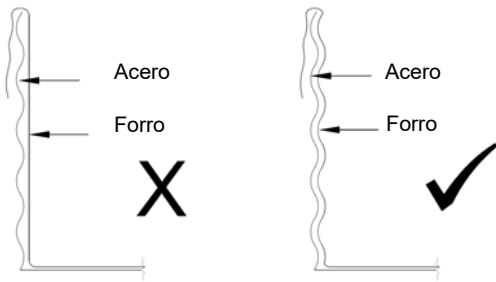


- (13) Continúe levantando el forro trabajando desde una plataforma de aproximadamente la mitad de la altura del depósito, teniendo cuidado de proteger el forro de la presión de la plataforma. Continúe hasta que la línea haya pasado por la parte superior y una corta distancia por el exterior (aprox. 300 mm).

Asegúrese de que el equipo de protección correcta se usa cuando se trabaja en altura. Asegúrese de que cuando se trabaja en el interior del tanque que la camisa está protegido contra daños.

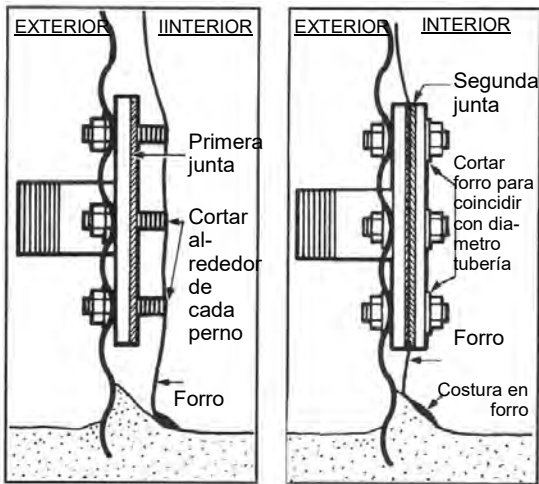


- (14) Fije el forro en su lugar con el plástico tapado y pinzas de resorte. Suelte el control de las cuerdas de manera progresiva.



- (15) Cuando haya finalizado el montaje del tanque, las costuras del forro deben colgar verticalmente y no deben estirarse cuando la costura del suelo / pared esté empujando a la esquina.

NOTA: Debe haber suficiente holgura en el forro de la pared del tanque para que quede contra las corrugaciones de la pared sin estiramiento



- (16) Etapa 2:

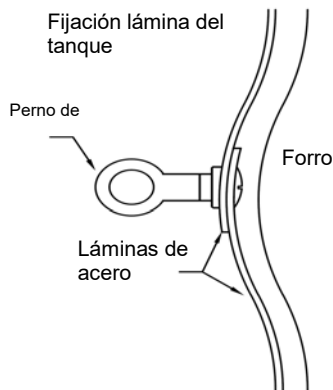
Con el forro en la posición correcta y sin estar bajo tensión, recorte cuatro pequeños agujeros circulares en el forro, presionándolo contra el extremo de los postes y corte a su alrededor cuidadosamente con un cuchillo afilado o unas tijeras. Deslice la funda sobre los pernos y contra la primera junta.



Ahora pase la segunda junta y brida simple sobre los pernos y enrolle la cinta de PTFE a los postes de madera (para evitar fugas), antes de apretar las tuercas en su interior. Por último, corte el forro al interior de la brida, dejando un orificio de 3 " de diámetro de salida.

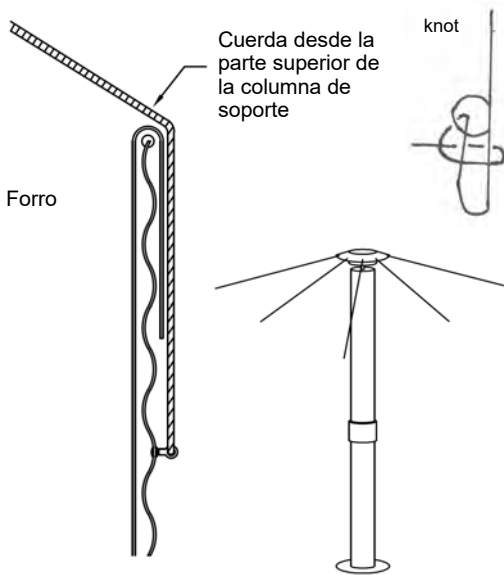


Montaje del techo en PVC del tanque



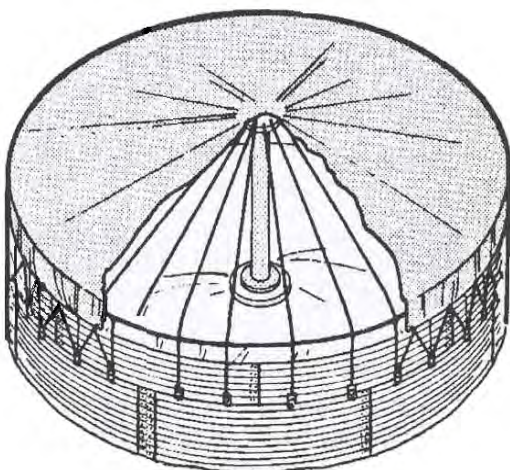
- (A) Atornille la tuerca de fijación hasta el final de los pernos de unión superior e inferior de los anillos de las láminas del tanque. Espácielos por igual alrededor del tanque, cuatro por cada lámina.

Algunos tanques tienen más de 2 secciones de tuberías, es decir, los tanques de 3 y 4 anillos.



- (B) Monte la columna de soporte utilizando las secciones de tuberías, conectores y 2 extremos con bridas y coloque la columna de pie en el centro del tanque. **NO corte** la longitud del poste ya que la pendiente de la cubierta está diseñada para arrojar el agua de lluvia de forma eficaz (para evitar daños a la pared del tanque), cosa que ocurrirá si el techo está menos inclinado.

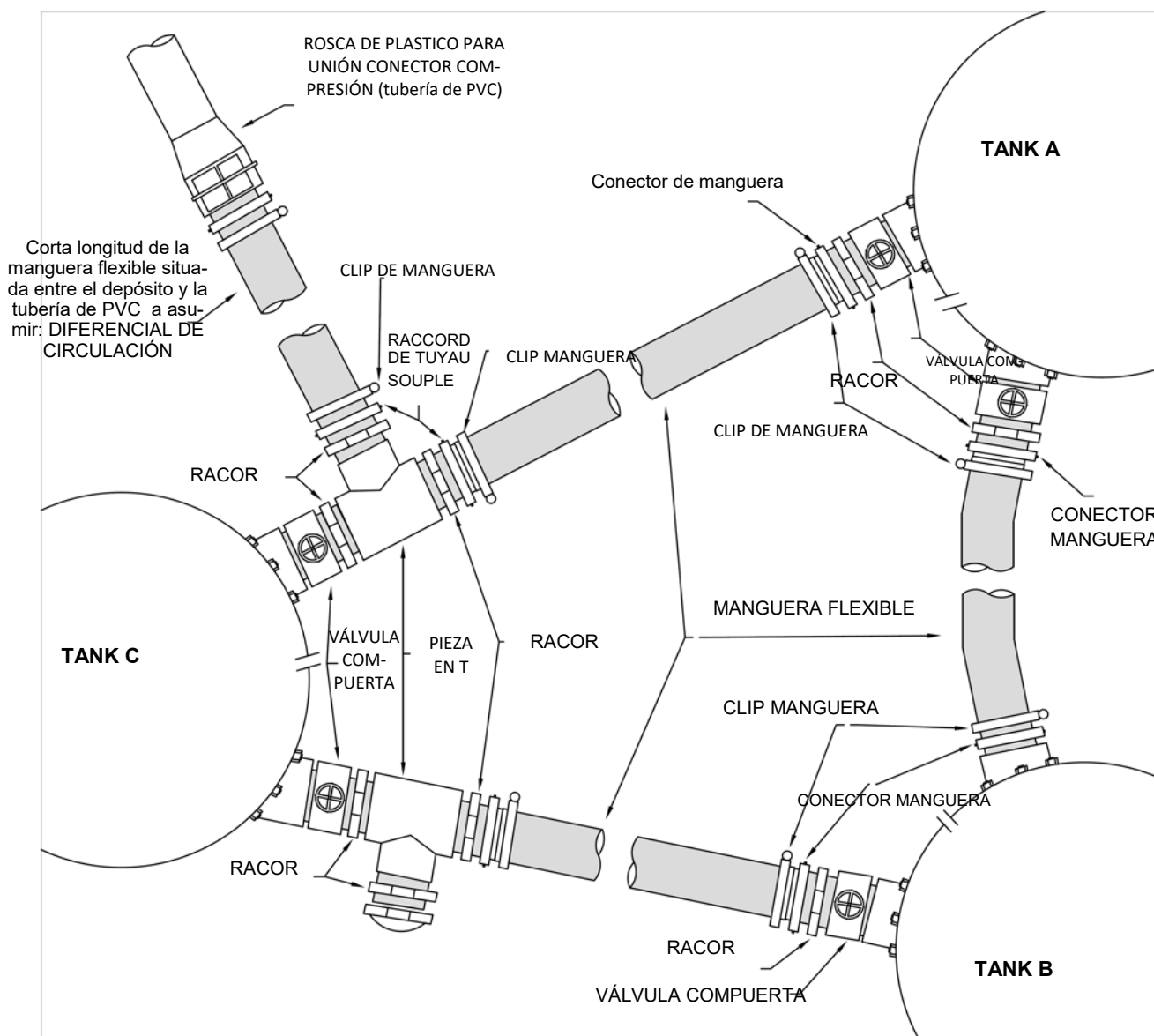
- (C) Pase las cuerdas a través de los pernos de fijación, ténselas con cuidado y amarre. Del mismo modo tense para proporcionar un soporte a la cubierta de PVC. No tense más de lo debido ya que podría doblar las láminas del tanque.



Levante la cubierta de PVC circular sobre la columna central y las cuerdas de apoyo. Tense la cubierta sobre la pared del tanque y fije con los pernos de fijación pasando la cuerda de 6 mm de cuerda a través de los ojales. Mientras que el rollo de cuerda de 55 metros de cuerda puede atarse de forma continua a través de los ojales del techo de la cubierta de PVC y los pernos de fijación, es mejor cortar la cuerda en longitudes adecuadas para así crear amarres independientes. Se requieren 4 cuerdas por panel y acero en un anillo

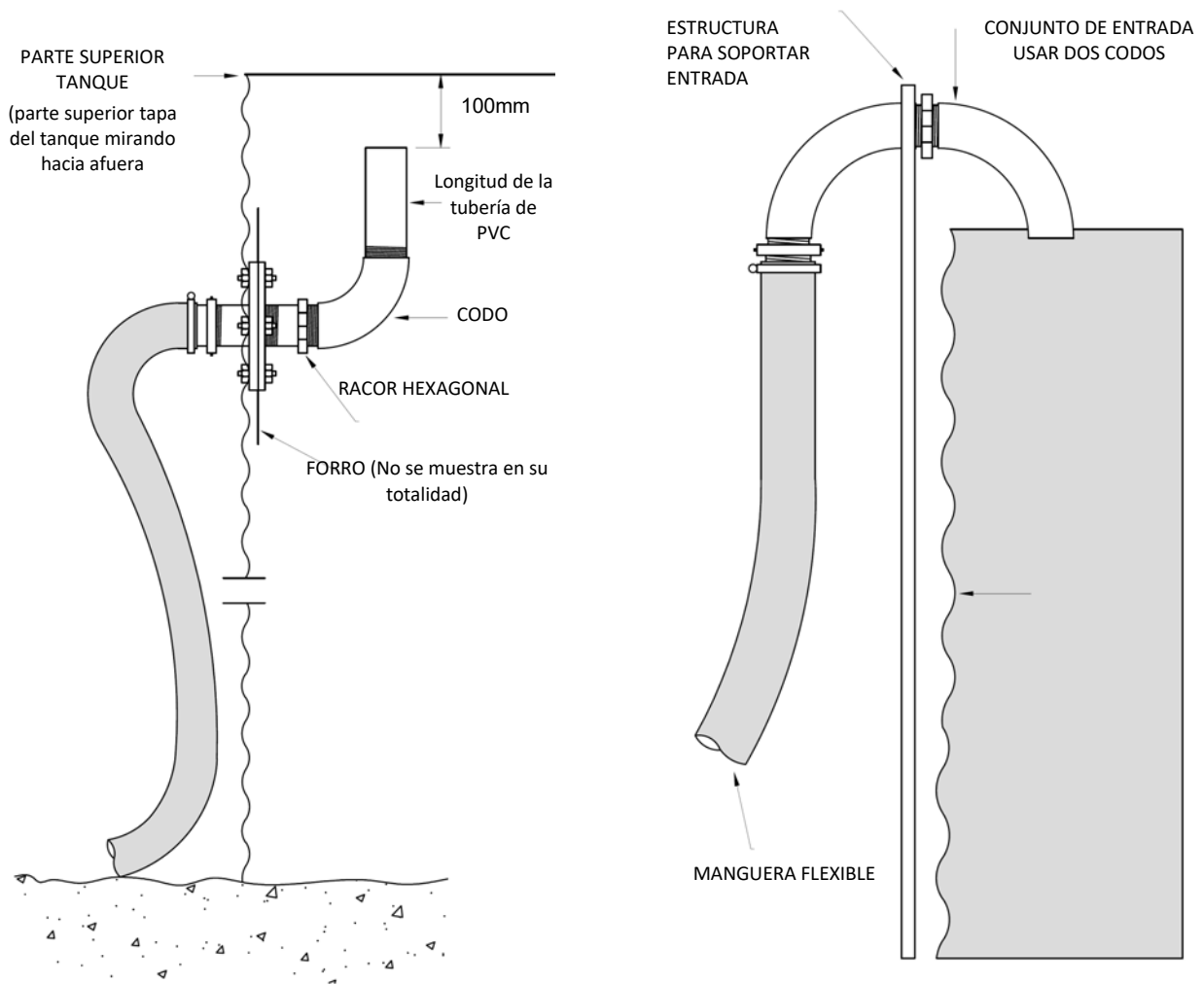
Cuando el tanque está en uso, la tapa de control prevista en el techo de PVC cerca del borde del tanque puede utilizarse para la dosificación de productos químicos, la inserción de la tubería de alimentación o la inspección del tanque.

Conexiones de unión de tuberías



(17) En el caso de que tres tanques estén unidos entre sí en un grupo, el diseño de conexiones que se muestra arriba debe adoptarse. Sin embargo, si se utiliza sólo un tanque, los siguientes puntos siguen siendo aplicables para realizar las conexiones.

- **Conexiones roscadas:** Limpie roscas sucias, lije o recorte donde haya daños. Enrolle la cinta de PTFE en el sentido de las agujas del reloj para asegurarse de obtener una unión fuerte, pero no hermética. Utilice una llave de correa.
- **Conectores de manguera:** Utilice lubricación para tuberías y empújelos bien así en la manguera, fije el clip hacia el extremo de la manguera y apriete el tornillo con firmeza. Use una junta al enroscar conectores hembra de 3" a dispositivos de rosca macho.
- **Cortando la manguera flexible:** Mejor hacerlo con una sierra tan recto como sea posible.
- **Válvulas:** Será necesario excavar un agujero en la tierra para permitir que se puedan atornillar a la brida del tanque. Rellene el agujero profundamente para soportar el forro. Soporte la manguera de forma local a los tanques y válvulas para reducir la tensión en la unión del conector.



(18) Se utilizan los siguientes accesorios para crear un sistema de aliviaderos:

- 1 x racor hexagonal de 3 " BSP
- 1x codo hembra roscado de 3 " BSP.
- corta longitud de tubería en PVC de 3 " roscada en un extremo.

Retire la placa ciega instalada en la salida del rebosadero elegido. Fije las bridas como se describe en los pasos 9 y 16. En el interior del tanque, atornille el racor, el codo y el tubo como se muestra. Marque la tubería a unos 100mm desde el nivel del borde del tanque, desenrosque, corte con sierra y sustituya. Utilice cinta de teflón (PTFE) en todas las uniones para evitar fugas. Por último, conecte unos 2 a 3 m de manguera a la brida de salida, para que expulse el líquido sobrante con seguridad fuera de la base del tanque.

(19) La entrada al tanque puede hacerse colgando un tramo de manguera flexible o verde 2 codos junto a la manguera sobre el borde del tanque. Sin embargo, si esto no es soportado con una estructura, en el transcurso de tiempo doblará ligeramente las láminas del tanque en la parte superior, y esto debe evitarse. Por otra parte, un conjunto de entrada al tanque con una brida y quizás también una válvula de flotación podrían utilizarse. Esto no se ha previsto en los kits y por tanto los accesorios adicionales deberán solicitarse cuando sea necesario

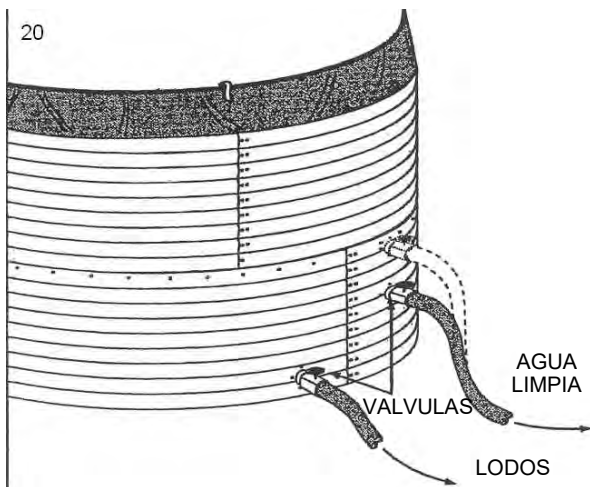
Información operativa

Puesta en marcha

Tan pronto como sea posible tras finalizar el montaje de los tanques, éstos deben ser llenados a su estabilización contra el viento y para verificar que no haya fugas. Tenga en cuenta que es importante para mantener los tanques permanentemente atados con las cuerdas para garantizar la estabilidad en condiciones de viento. Como alternativa, o incluso, además, el suelo debe ser amontonado en contra de la parte externa del tanque a un tercio de la altura del tanque para dar soporte y estabilidad. Tanques casi vacíos casi han sido llevados por el viento en el pasado al descuidar estas medidas.

El techo es importante no sólo para evitar que el polvo y la lluvia entre en el tanque, sino también para proteger el forro del sol y para evitar que el viento levante el forro de un tanque completamente vacío

Sistemas de extracción alternativos



20. Si el agua contiene una alta concentración de sedimento en suspensión, una capa de lodo se acumula en la parte inferior del tanque. La salida de agua limpia es entonces la mejor situada por encima de este nivel mediante el uso de la hoja con el agujero de borrado en el anillo inferior. La salida de nivel inferior se utiliza sólo para desenlodado. Por otra parte, la otra hoja agujero abierto puede ser instalado al revés de manera que la brida de salida es entonces 175 mm por debajo de la parte superior del anillo inferior.

Desinfección con cloro (si se utiliza)

Coloque el contenedor con las pastillas de cloro en el agua en una posición que ofrezca el tiempo de contacto suficiente para lograr un cloro residual, pero lejos de la turbulencia causada por la tubería de entrada. Inicialmente se utilizarán tres pastillas (cuatro para T70, y cinco para T95). Estas pastillas tendrán que ser sustituidas en 7-14 días. Comprobar los niveles de cloro residual al día y ajustar el número de pastillas si fuera necesario.

Por otra parte, se puede utilizar el cloro en polvo.

Problemas operativos

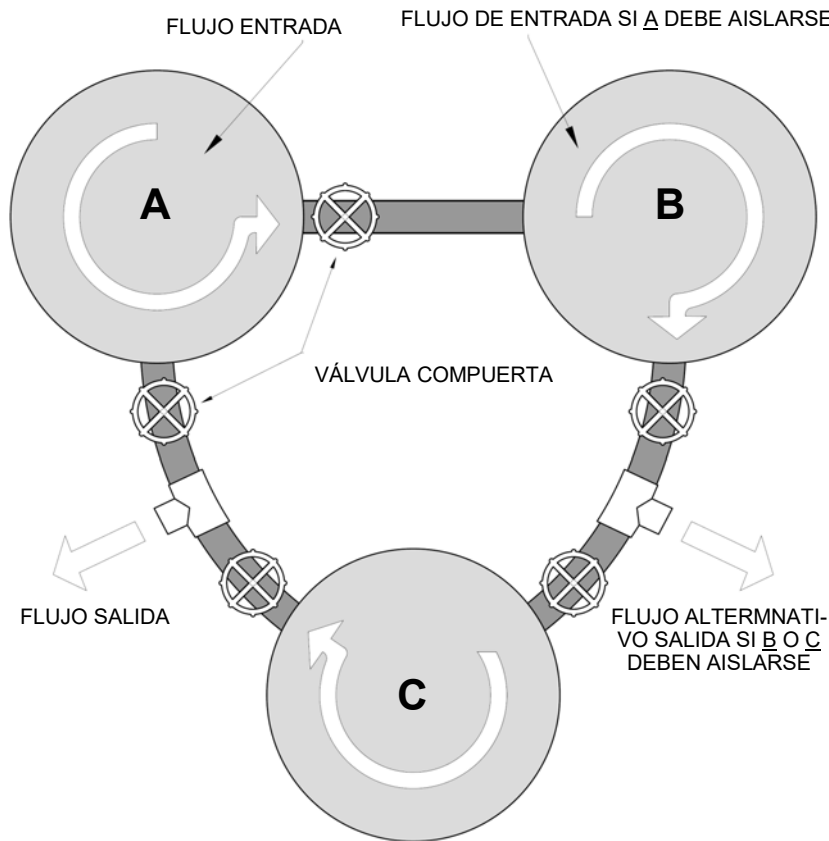
El daño mecánico al forro es el único problema probable. Para ello será necesario drenar el tanque para permitir que se aplique un parche a la goma perfectamente seca. Una fuga en la base, por lo tanto, requiera achique para eliminar los últimos 50 mm de agua.

La erosión del suelo en el que se asientan los anillos pueden socavar el forro y amenazar la estabilidad. Se deben evitar los desbordamientos inesperados y la lluvia que caiga de la cubierta de PVC. Si un tanque debe drenarse, coloque las tuberías de desagüe bien lejos.

Nunca permita que los productos derivados del petróleo contaminen el forro, ya que lo disuelven.

Para minimizar el riesgo de daños, las instalaciones de tanques de almacenamiento deben ser cercadas para impedir el acceso a personas no autorizadas y debe excavarse un canal de drenaje fuera de la cerca para desviar cualquier agua de escorrentía lejos del tanque.

Aislar tanques individuales para su limpieza o reparación



- (21) La distribución en el diagrama ilustra cómo un grupo de tres tanques unidos entre sí permite el aislamiento y el drenaje de cualquier tanque único sin la necesidad de drenar otros tanques. Son necesarias cinco válvulas de compuerta para este sistema, dos de estas se puede encontrar en cada kit de forro de tanques y otras dos se proporcionan en el kit de accesorios del tanque.

Recordatorios y recomendaciones finales

- Siempre que sea posible coloque el tanque en posición elevada para permitir la distribución por medio de la gravedad.
- Asegúrese de que las áreas del tanque y de distribución hayan sido drenadas bien y no ofrezcan posibilidades de inundación.
- El emplazamiento del tanque debe estar cercado para evitar que los niños y otras personas tengan acceso.
- Garantice la estabilidad del tanque, en particular cuando esté vacío o con vientos fuertes con amarres o acumulando de tierra en las zonas inferiores del tanque.
- Utilice las cubiertas del tanque y manténgalas bien ancladas al suelo.

Kit de Acero T45 / T70 / T95

			Cantidad utilizada:		
Número del artículo:	Código de stock	Descripción	T45	T70	T95
1	JSTC0221	Acero galvanizado 22 swg x 3050 x 806	14	21	28
2	HBOLT020	Tornillo cabeza semiesférica M10 x 20	4	4	4
3	HNUT-010	Tuerca hexagonal M10 Hex	4	4	4
4	HDIWA010	Arandela diamante M10 BZP	4	4	4
5	JTKBP001	Placa ciega	1	1	1

Kit de Forro T45 / T70 / T95

			Cantidad utilizada:		
Número del artículo:	Código de stock	Descripción	T45	T70	T95
1	LCA125	Protecciones 12.5mm	21M	21M	21M
2	LCA250	Protecciones 25mm	21M	21M	21M
3	LSC250	Clips resorte (para tanques)	60	60	60
4	HBOLT020	Tornillo cabeza semiesférica M10 x	360	580	800
5	HNUT-010	Tuerca hexagonal M10	360	580	800
6	HWASH010	Arandela plana de acero M10	360	580	800
7	LBGV003	Válvula de compuerta de latón de 3"	2	2	2
8	LBC050	Cinta de tela negra 50mm x 55m	2	3	3
9	LFL003	Conjunto brida de 3" BSP	3	3	3
10	CEPSR125	EPDM 1.25mm reforzada	1	1	1
11	CTAFI010	Fippec 50mm rollo 10m	1	1	1
12	KCART001	Kit de reparación de cartón	1	1	1
13	ITAPT001	Cinta PTFE	2	3	3
14	LPS017	Llave de conector de acero de 17mm extremo abierto	2	2	2
15	LPR006	Cuerda polipropileno 6mm	110	110	110
16	LPE045	Pinzas Oxfam x 0.45m de longitud	14	14	14
17	UTANKLINE RT45 / T70 / T95	Sólo forro T45/T70/T95	1	1	1

} Kit
Reparación
forro

T45 / T70 / T95 Kit Couverture

			Cantidad utilizada:		
Número del artículo:	Código de stock	Descripción	T45	T70	T95
1	UROOF45/70/95	Sólo cubierta techo T45/70/95	1	1	1
2	LPR006	Cuerda polipropileno 6mm	275	275	275
3	MPIPE040	Tubería PVC clase C 0.75m	0	1	2
4	MPIPE040L	Tubería PVC clase C 1.31m	2	2	2
5	MSO040	Conexión PVC clase C 4"	1	2	3
6	HTKEN025	Pernos fijación interna M10 x 25mm Æ	28	28	28
7	DPVC120	Alfombrilla PVC V12 (azul)	1	1	1
8	MNE001	Agujas para kits reparación (3 por pack)	1	1	1
9	MWT001	Cordel para guita	1	1	1
10	MRB040	Conjunto viga/base	1 PAIR	1 PAIR	1
11	MCAP251	Tapones PVC de 4"	1	1	1
12	MDCAP251	Tuerca ciega en PVC de 4"	1	1	1

} Kit
Reparación
techo