

REVENDEICATIONS

1. Paroi de cuve étanche, pour le stockage d'un fluide, comportant :
 - une surface de support (11) comportant au moins une rainure (12) creusée dans une direction d'épaisseur de la paroi de cuve et se développant dans une direction
5 longitudinale ;
 - une membrane d'étanchéité métallique (50, 52) portée par la surface de support (11) s'étendant selon la direction longitudinale, la membrane d'étanchéité métallique (50, 52) comportant au moins un support métallique (16) porté par la surface de support (11), ledit support métallique (16) comportant une première aile d'ancrage (17) et une
10 deuxième aile d'ancrage (18) fixées l'une à l'autre de manière étanche, les ailes d'ancrages (17, 18) comprenant chacune une portion supérieure (21) s'étendant au-dessus de la surface de support (11) selon une direction transversale de manière à ce que la portion supérieure (21) de la première aile d'ancrage (17) s'étende d'un côté de la rainure (12) et que la portion supérieure (21) de la deuxième aile d'ancrage (18)
15 s'étende de l'autre côté de la rainure (12), les ailes d'ancrages (17, 18) comprenant également chacune une base (19) retenue dans la rainure (12) de la surface de support (11) selon une direction perpendiculaire à la surface de support (11) avec un degré de liberté dans la direction longitudinale, et les ailes d'ancrages (17, 18) comprenant chacune une branche (20) reliant la portion supérieure (21) à la base
20 (19) ;

dans laquelle les branches (20) des ailes d'ancrages (17, 18) sont déformables élastiquement en flexion selon la direction transversale de manière à permettre un déplacement selon la direction transversale des portions supérieures (21) des ailes d'ancrages (17, 18) l'une par rapport à l'autre.
- 25 2. Paroi de cuve étanche selon la revendication 1, dans laquelle les ailes d'ancrages (17, 18) sont soudées l'une à l'autre par une soudure longitudinale primaire (28) à l'intérieur de la rainure (12).
3. Paroi de cuve étanche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le support métallique (16) comprend une partie de liaison
30 (30) qui relie de manière étanche l'une à l'autre les bases (19) des ailes d'ancrages (17, 18) à l'intérieur de la rainure (12).

4. Paroi de cuve étanche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la membrane d'étanchéité métallique (50, 52) comprend une pluralité desdits supports métalliques (16) agencés parallèlement les uns aux autres, dans laquelle les portions supérieures (21) des ailes d'ancrages (17, 18) de
5 deux supports métalliques (16) adjacents sont directement ou indirectement reliées de manière étanche.

5. Paroi de cuve étanche selon la revendication 4, dans laquelle la membrane d'étanchéité métallique (50, 52) comprend une bande métallique (22) reposant sur la surface de support (11), la bande métallique (22) étant disposée
10 parallèlement aux supports métalliques (16), et dans laquelle un premier bord de la bande métallique (22) est soudé à la portion supérieure (21) de la première aile d'ancrage (17) d'un premier des supports métalliques par une première soudure longitudinale secondaire (29), et un deuxième bord de la bande métallique (22) est soudée à la portion supérieure (21) de la deuxième aile d'ancrage (18) d'un deuxième
15 des supports métalliques par une deuxième soudure longitudinale secondaire (29).

6. Paroi de cuve étanche selon la revendication 5, dans laquelle une extrémité de la bande métallique est située entre la surface de support (11) et la portion supérieure (21) d'une aile d'ancrage (17, 18) et dans laquelle la soudure longitudinale secondaire (29) est réalisée sur la portion supérieure (21) de manière à
20 relier la bande métallique (22) avec la portion supérieure (21).

7. Paroi de cuve étanche selon la revendication 5, dans laquelle la section transversale de la bande métallique (22) comporte une portion médiane plane (23) reposant sur la surface de support (11) et au moins une portion déportée (24) parallèle et à distance de la surface de support (11), la portion supérieure (21) d'une
25 aile d'ancrage (17, 18) étant située entre la surface de support (11) et la portion déportée (24) et dans laquelle la soudure longitudinale secondaire (29) reliant une dite portion supérieure (21) et un bord de la bande métallique (22) est réalisée sur la portion déportée (24) de la bande métallique (22).

8. Paroi de cuve étanche selon l'une des revendications 5 à 7, dans
30 laquelle la rainure (12) est la rainure principale (12), et la surface de support (11) comprend au moins une rainure secondaire (15) creusée dans la direction

d'épaisseur et se développant dans la direction longitudinale à proximité de la rainure principale (12) et dans laquelle la portion supérieure (21) d'une aile d'ancrage est située dans la rainure secondaire (15) et en dessous d'une bande métallique (22).

9. Paroi de cuve étanche selon l'une quelconque des revendications
5 précédentes, dans laquelle la rainure (12) présente une zone d'entrée (13) qui s'étend dans la direction d'épaisseur, la rainure (12) comprenant une zone de retenue (14) disposée sous la zone d'entrée (13) et qui se développe parallèlement à la surface de support (11) sur une largeur plus grande que la zone d'entrée (13), et dans laquelle la base (19) d'au moins une aile d'ancrage du support métallique (16) est logée dans
10 la zone de retenue (14).

10. Paroi de cuve étanche selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la rainure (12) comprend au moins une attache (26), l'attache (26) étant configurée pour retenir l'une des bases (19) du support métallique (16) dans la rainure (12).

11. Paroi de cuve étanche selon la revendication précédente, dans
15 laquelle au moins l'une des bases (19) du support métallique (16) présente une forme arrondie et l'attache (26) présente une portion arrondie (27) complémentaire de manière à ce que la base (19) du support métallique (16) et la portion arrondie (27) de l'attache (26) s'emboîtent l'une dans l'autre.

12. Paroi de cuve étanche selon l'une quelconque des revendications
20 précédentes, dans laquelle la paroi de cuve étanche comprend une barrière thermiquement isolante (51, 53) comportant un panneau de dessus présentant la surface de support (6, 11).

13. Paroi de cuve étanche selon la revendication 12, dans laquelle la
25 barrière thermiquement isolante est une barrière thermiquement isolante primaire (51) et la membrane d'étanchéité est une membrane d'étanchéité primaire (50), et dans laquelle la paroi de cuve étanche comporte une barrière thermiquement isolante secondaire (53) et une membrane d'étanchéité secondaire (52) disposée sous la barrière thermiquement isolante primaire (51).

14. Cuve étanche polyédrique (71) comprenant une pluralité de parois
30 de cuve étanche fixées les unes aux autres de manière étanche pour former un

espace intérieur polyédrique pour le stockage d'un fluide, dans laquelle une des dites parois de cuve étanche est selon l'une quelconques des revendications 1 à 13.

15. Navire (70) pour le transport d'un produit liquide, le navire comportant une coque (72) et une cuve étanche (71) selon la revendication 14
5 disposée dans la coque.

16. Procédé de chargement ou déchargement d'un navire (70) selon la revendication 15, dans lequel on achemine un produit liquide à travers des canalisations isolées (73, 79, 76, 81) depuis ou vers une installation de stockage flottante ou terrestre (77) vers ou depuis la cuve étanche du navire (71).

10 17. Système de transfert pour un produit liquide, le système comportant un navire (70) selon la revendication 15, des canalisations isolées (73, 79, 76, 81) agencées de manière à relier la cuve étanche (71) installée dans la coque du navire à une installation de stockage flottante ou terrestre (77) et une pompe pour entraîner un flux de produit liquide à travers les canalisations isolées depuis ou vers l'installation
15 de stockage flottante ou terrestre vers ou depuis la cuve étanche du navire.