

REVENDICATIONS

1. Procédé d'assemblage d'une structure d'angle destinée à être disposée à une intersection entre une première paroi (27) et une deuxième paroi (28) d'une cuve étanche et thermiquement isolante ; la première et la deuxième parois (27, 28) comprenant chacune, dans une direction d'épaisseur, depuis l'extérieur vers l'intérieur de la cuve, une structure porteuse (3), une barrière thermiquement isolante secondaire (1) retenue à la structure porteuse (3) respective, une membrane d'étanchéité secondaire (4), une barrière thermiquement isolante primaire (5) et une membrane d'étanchéité primaire (7) destinée à être en contact avec le fluide contenu dans la cuve ; la structure porteuse (3) de la première et de la deuxième parois (27, 28) se rejoignant au niveau d'une arête (92) ; le procédé d'assemblage comportant :
- fournir un premier et un deuxième panneaux isolants (29, 30) de forme parallélépipédique rectangle et présentant chacun une première face (93) destinée à être disposée parallèlement à l'arête (92) et destinée à longer ladite arête (92), une deuxième face (94) opposée à ladite première face (93) et une face interne (95) joignant la première face (93) à la deuxième face (94) ; le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) étant destinés à être placés dans un emplacement de destination respectif ; le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) étant respectivement destinés à être disposés contre la structure porteuse (3) de la première et de la deuxième parois (27, 28) de manière à former un coin entre les barrières thermiquement isolantes secondaires (1) de la première et de la deuxième parois (27, 28) ;
 - fournir un premier et un deuxième blocs isolants (47, 48, 147, 148) ; le premier bloc isolant (47, 147) étant apte à être fixé sur la face interne (95) du premier panneau isolant (29) par des moyens d'ancrage du premier bloc isolant sur le premier panneau isolant ; le deuxième bloc isolant (48, 148) étant apte à être fixé sur la face interne du deuxième panneau isolant (30) par des moyens d'ancrage du deuxième bloc isolant sur le deuxième panneau isolant ; les moyens d'ancrage du premier bloc isolant (47, 147) sur la face interne du premier panneau isolant (29) étant des moyens d'ancrage à positionnement ajustable
 - déterminer une première consigne pour une dimension dudit premier panneau isolant (29) selon une direction orthogonale à la première face (94) dudit premier panneau isolant (29), en fonction d'une première mesure dimensionnelle in-situ de

- la structure porteuse (3) de la première paroi (27) selon une direction orthogonale à l'arête (92) ; la première mesure dimensionnelle étant représentative de l'espace entre l'arête (92) et un élément isolant (2) de la barrière thermiquement isolante secondaire (1) de la première paroi (27) qui est adjacent à l'emplacement de destination dudit premier panneau isolant (29) ;
- 5 - découper le premier panneau isolant (29) le long de la première face (93) du premier panneau isolant (29) selon un plan de coupe parallèle à une droite formée à l'intersection entre la première face (93) et la face interne (95) du premier panneau isolant (29) en ajustant à la première consigne, la dimension dudit premier panneau isolant (29) selon la direction orthogonale à la première face (93) de manière à ajuster la position du coin entre les barrières thermiquement isolantes secondaires (1) de la première et de la deuxième parois (27, 28) par rapport à la deuxième face (94) du premier panneau isolant (29) ;
- 10 - fixer le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) respectivement contre la structure porteuse (3) de la première et la deuxième parois (27, 28) dans leur emplacement de destination respectif de manière à former le coin entre les barrières thermiquement isolantes secondaires (1) de la première et de la deuxième parois (27, 28) ; la première face (93) de chacun des premier et deuxième panneaux isolants (29, 30) étant disposée parallèlement à l'arête (92), le long de celle-ci ;
- 15 - fixer le premier et le deuxième blocs isolants (47, 48, 147, 148) respectivement sur le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) en ajustant la position relative du premier bloc isolant (47, 147) sur le premier panneau isolant (29) au moyens desdits moyens d'ancrage à positionnement ajustable de manière à former un coin entre les barrières thermiquement isolantes primaires (5) de la première et de la deuxième parois (27, 28) ; lesdits moyens d'ancrage à positionnement ajustable autorisant une pluralité de positions dudit premier bloc isolant (47, 147) sur le premier panneau isolant (29), les positions étant espacées les unes des autres selon une direction orthogonale à l'arête (92) et parallèle à la structure porteuse de la première paroi (27).
- 20
- 25
- 30
2. Procédé d'assemblage selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'ancrage du deuxième bloc isolant sur le deuxième panneau isolant sont des moyens d'ancrage à positionnement ajustable;
- dans lequel l'on détermine une deuxième consigne pour une dimension dudit deuxième panneau isolant (30) selon une direction orthogonale à la première face

(93) dudit deuxième panneau isolant (30), en fonction d'une deuxième mesure dimensionnelle in-situ de la structure porteuse (3) de la deuxième paroi (28) selon une direction orthogonale à l'arête (92) ; la deuxième mesure dimensionnelle étant représentative de l'espace entre l'arête (92) et un élément isolant (2) de la barrière thermiquement isolante secondaire (1) de la deuxième paroi (28) qui est adjacent à l'emplacement de destination dudit deuxième panneau isolant (30) ; dans lequel l'on découpe le deuxième panneau isolant (30) le long de la première face (93) du deuxième panneau isolant (30) selon un plan de coupe parallèle à une droite formée à l'intersection entre la première face (93) et la face interne (95) du deuxième panneau isolant (30) en ajustant à la deuxième consigne, la dimension dudit deuxième panneau isolant (30) selon la direction orthogonale à la première face (93) de manière à ajuster la position du coin entre les barrières thermiquement isolantes secondaires (1) de la première et de la deuxième parois (27, 28) par rapport à la deuxième face (94) du deuxième panneau isolant (30) ; et dans lequel l'on fixe le deuxième bloc isolant (48, 148) sur le deuxième panneau isolant (30) en ajustant la position relative du deuxième bloc isolant (48, 148) sur le deuxième panneau isolant (30) au moyen des moyens d'ancrage à positionnement ajustable du deuxième bloc isolant sur le deuxième panneau isolant, lesdits moyens d'ancrage à positionnement ajustable autorisant une pluralité de positions dudit deuxième bloc isolant (48, 148) sur le deuxième panneau isolant (30), les positions étant espacées les unes des autres selon une direction orthogonale à l'arête (92) et parallèle à la structure porteuse de la deuxième paroi.

3. Procédé d'assemblage selon la revendication 2, dans lequel le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) sont chacun découpés en biseau de telle sorte que la première face (94) de chacun des premier et deuxième panneaux isolants (29, 30) comporte une portion biseautée (91) qui est adjacente à la face interne (95) dudit panneau isolant (29, 30) ; le procédé comportant la mise en contact des portions biseautées (91) du premier et du deuxième panneaux isolants (29, 30) l'une contre l'autre.

4. Procédé d'assemblage selon la revendication 1, dans lequel le premier panneau isolant (29) est découpé le long de la première face (94) du premier panneau isolant (29) perpendiculairement à la face interne (95) dudit premier panneau isolant (29).

5. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel l'on fixe un élément isolant de coin (31) contre l'arête (92), dans un espace destiné à être ménagé entre la première face (93) du premier panneau isolant (29) et la première face (93) du deuxième panneau isolant (30).

5 6. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le premier et le deuxième blocs isolants (47, 48, 147, 148) présentent une forme parallélépipédique rectangle et présentent chacun une première face (96) et une deuxième face (97) opposée à ladite première face (96) ; dans lequel l'on détermine une troisième consigne pour une dimension dudit
10 premier bloc isolant (47, 147) selon une direction orthogonale à la première face (96) dudit premier bloc isolant (47, 147), en fonction de la première mesure dimensionnelle;
dans lequel l'on découpe le premier bloc isolant (47, 147) le long de la deuxième face (97) du premier bloc isolant (47, 147) en ajustant à la troisième consigne, la
15 dimension dudit premier bloc isolant (47, 147) selon une direction orthogonale à la première face (96) dudit premier bloc isolant (47, 147) ; et
dans lequel l'on dispose le premier et le deuxième blocs isolants (47, 48, 147, 148) respectivement sur le premier et le deuxième panneaux isolants (29, 30) de telle sorte que la première face (96) du premier et du deuxième blocs isolants (47, 48,
20 147, 148) soient respectivement en regard de la face interne du deuxième et du premier panneaux isolants (29, 30).

7. Procédé d'assemblage selon la revendication 6, dans lequel le premier bloc isolant (47, 147) comporte une plaque interne (50), une plaque externe (51) et une couche de mousse polymère (62) prise en sandwich entre la plaque
25 interne (50) et la plaque externe (51) ; la couche de polymère (62) présentant deux portions (62a, 62b) qui sont constituées de deux matériaux polymères distincts et qui sont juxtaposées l'une à la suite de l'autre selon une direction orthogonale à la première face (96) dudit premier bloc isolant (47, 147).

8. Procédé d'assemblage selon la revendication 6 ou 7 prise en
30 combinaison avec la revendication 2, dans lequel l'on détermine une quatrième consigne pour une dimension dudit deuxième bloc isolant (48, 148) selon une direction orthogonale à la première face (96) dudit deuxième bloc isolant (48, 148), en fonction de la deuxième mesure dimensionnelle; et
dans lequel l'on découpe le premier bloc isolant (48, 148) le long de la deuxième

face (97) du premier bloc isolant (48, 148) en ajustant à la quatrième consigne, la dimension dudit deuxième bloc isolant (48, 148) selon une direction orthogonale à la première face (96) dudit deuxième bloc isolant (48, 148).

9. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 5 6 à 8, dans lequel le premier bloc isolant (47, 147) et le deuxième blocs isolant (48, 148) sont fournis dans un état préassemblé au moyen d'une cornière (52) métallique ; ladite cornière (52) étant fixée sur une face interne du premier et du deuxième blocs isolants (47, 48, 147, 148) et étant destinée à former un coin entre les membranes d'étanchéité primaires (7) de la première et de la deuxième parois 10 (27, 28).

10. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le premier bloc isolant (47, 147) comporte une plaque interne (50, 150), une plaque externe (51, 151) et une couche de mousse polymère (62, 162) prise en sandwich entre la plaque interne (50, 150) et la plaque externe (51, 151) ; 15 la plaque interne (50, 150) du premier bloc isolant (47, 147) présentant un bord latéral qui déborde latéralement de la couche polymère (62, 162) ; les moyens d'ancrage à positionnement ajustable du premier bloc isolant (47, 147) sur le premier panneau isolant (29) comportant un goujon (49, 104) équipé d'une extrémité filetée qui est ancré sur le premier panneau isolant (29), un écrou (57) 20 vissé sur l'extrémité filetée du goujon (49, 104) et un organe de retenu (56, 59, 61, 105) qui est plaqué contre le bord latéral de la plaque interne (50) par l'écrou (57).

11. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel le premier et le deuxième blocs isolants (147, 148) présentent une dimension selon une orientation parallèle à l'arête (92) qui est identique à une 25 dimension selon une orientation parallèle à l'arête (92) des premier et deuxième panneaux isolants (29, 30).

12. Procédé d'assemblage selon la revendication 10 ou la revendication 11 prise en combinaison avec la revendication 10, dans lequel le premier bloc isolant (147) présente une forme parallélépipédique rectangle et 30 présentent une première face (96) disposée en regard d'une face interne du deuxième panneau isolant (30) et une deuxième face (97) opposée à ladite première face (96) ; le goujon (104) étant disposé au niveau de la deuxième face du premier bloc isolant (147) et l'organe de retenue étant en outre apte à être plaqué

contre un bord latéral d'une plaque interne d'un panneau isolant (6) de la barrière thermiquement isolante primaire (5) de la première paroi (27) qui est adjacent audit premier bloc isolant (147).

13. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le premier bloc isolant (47, 147) comporte une plaque interne (50), une plaque externe (51) et une couche de mousse polymère (62) prise en sandwich entre la plaque interne (50) et la plaque externe (51) ; la plaque interne (50) du premier bloc isolant (47, 147) présentant un bord latéral qui déborde latéralement de la couche polymère (62) et qui présente un orifice oblong (60) s'étendant selon une direction orthogonale à l'arête (92) ; les moyens d'ancrage à positionnement ajustable du premier bloc isolant (47, 147) sur le premier panneau isolant (29) comportant un goujon (49) qui est équipé d'une extrémité fileté, qui est ancré sur le premier panneau isolant (29) et qui passe au travers de l'orifice oblong (60) et un écrou (57) vissé sur l'extrémité fileté du goujon (49).

14. Procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel la structure angle comporte en outre une première bande d'ancrage (63) qui s'étend sur une face interne du premier bloc isolant (47, 147), parallèlement à l'arête (92), et présente deux pattes (65) qui font saillie latéralement de part et d'autre du premier bloc isolant (47, 147), en direction de la structure porteuse (3) de la première paroi (27) ; chacune des pattes (65) présentant une portion d'ancrage (66) qui est reliée au deuxième panneau isolant (30) par une tige d'ancrage (64) ; chaque tige d'ancrage (64) comportant une extrémité interne qui est reliée au deuxième panneau isolant (30) par l'intermédiaire d'une première liaison rotule, une extrémité externe qui est reliée à l'une des portions d'ancrage (66) par l'intermédiaire d'une deuxième liaison rotule et des moyens de réglage de la longueur entre la première et la deuxième liaisons rotules de chaque tige d'ancrage (64).

15. Procédé d'assemblage selon la revendication 14, dans lequel la structure d'angle comporte en outre une deuxième bande d'ancrage (63) qui s'étend sur une face interne du deuxième bloc isolant (48, 148), parallèlement à l'arête (92), et présente deux pattes (65) qui font saillie latéralement de part et d'autre du deuxième bloc isolant (48, 148), en direction de la structure porteuse (3) de la deuxième paroi (28) ; chacune des pattes (65) présentant une portion d'ancrage (66) qui est reliée au premier panneau isolant (29) par une tige d'ancrage (64) ;

chaque tige d'ancrage (64) comportant une extrémité interne qui est reliée au premier panneau isolant (29) par l'intermédiaire d'une première liaison rotule, une extrémité externe qui est reliée à l'une des portions d'ancrage (66) par l'intermédiaire d'une deuxième liaison rotule et des moyens de réglage de la

5 longueur entre la première et la deuxième liaisons rotules de chaque tige d'ancrage (64).

16. Procédé d'assemblage selon la revendication 15, dans lequel la structure d'angle comporte en outre une pièce d'angle (88) métallique comportant deux ailes qui sont respectivement soudées sur la première et la deuxième bandes

10 d'ancrage (63) de manière à former un coin entre les membranes d'étanchéité primaires (7) de la première et de la deuxième paroi (27, 28).