

SECTION C

SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

SOMMAIRE

- SUPPORTS THERMIQUES, FROIDS ET CRYOGÉNIQUES	C-1
- BERCEAU PRÉ-ISOLÉ	C-2
- COLLIER PRÉ-ISOLÉ POUR PATIN	C-3
- COLLIER PRÉ-ISOLÉ POUR SUSPENSION	C-4
- PATIN DE BUTÉES AXIALES	C-5
- PATIN DE BUTÉES AXIALES HAUTE RIGIDITÉ	C-6
- SUPPORT SUR TOURILLON	C-7

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS : SUPPORTS THERMIQUES, FROIDS ET CRYOGÉNIQUES

Les supports pré-isolés se caractérisent par l'emploi d'un élément d'isolation intermédiaire entre le tuyau et le support métallique (un patin de support ou un collier de suspension) et sont utilisés dans les cas où l'on travaille avec des températures élevées ou basses où cette solution est recommandée pour plusieurs raisons :

- éviter les pertes de chaleur à travers le support
- production de blocs de glace ou de condensation dans les supports cryogéniques ou froids
- protection individuelle dans les supports chauds ou cryogéniques
- capacité à supporter des températures très élevées qui, autrement, obligerait à utiliser des qualités de matériaux coûteuses ou avec des difficultés techniques élevées pour leur fabrication.

Pour la fabrication de supports pré-isolés, PIHASA compte sur la collaboration des entreprises européennes leaders en termes de gamme de produits, ainsi que sur une innovation permanente qui nous permet d'offrir des solutions variées :

- Le polyuréthane moulé haute densité (PUF) : le matériau le plus couramment utilisé pour supporter des tuyaux cryogéniques et à froid, pour une plage de température de -196°C à $+100^{\circ}\text{C}$;
- Le verre cellulaire, idéal pour des services doubles grâce à sa large gamme de températures allant de -260°C jusqu'à $+430^{\circ}\text{C}$;
- Le silicate de calcium et d'autres composés inorganiques pour la mise en service à chaud jusqu'à $+1000^{\circ}\text{C}$, avec de nombreuses variantes techniques de densité et de propriétés thermiques et mécaniques.

Une caractéristique typique des matériaux isolants utilisés dans les supports pré-isolés est d'avoir des propriétés mécaniques optimales à compression, de sorte que les modèles des supports cherchent à tirer le meilleur parti de cette circonstance. Ainsi, il existe trois types principaux de supports pré-isolés :

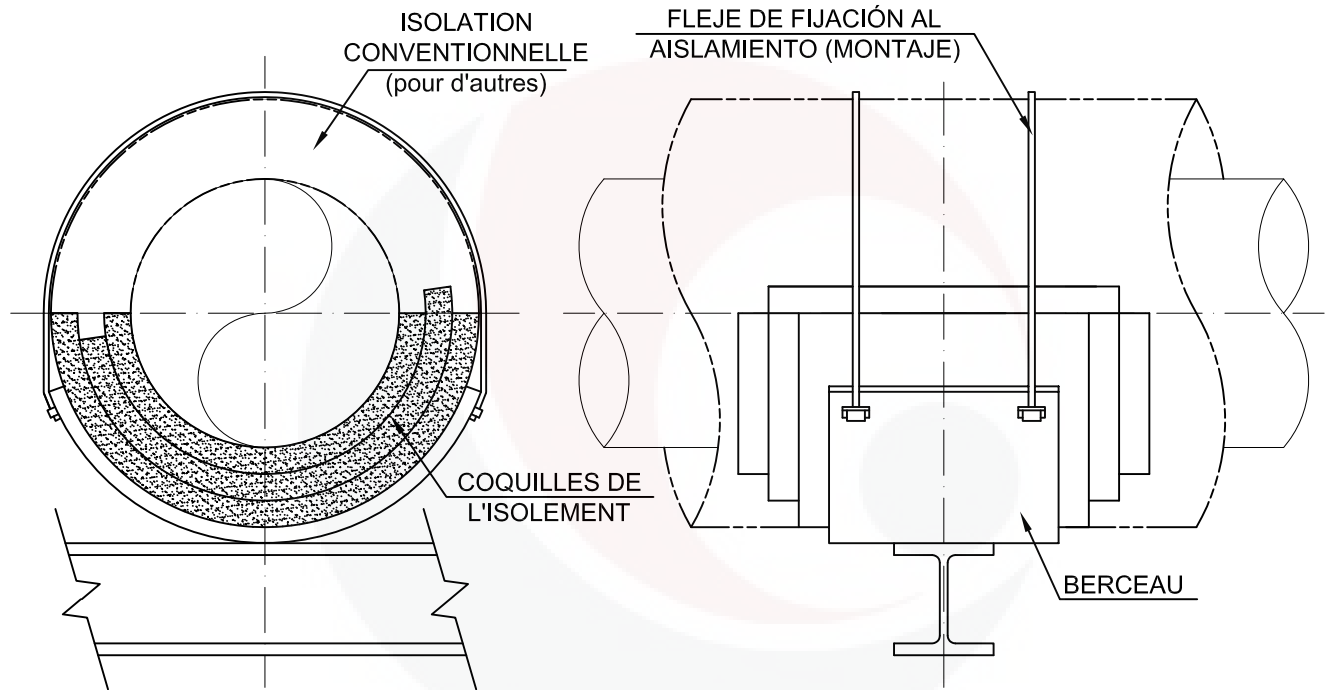
- a) Supports simples ou guidés dans lesquels le tuyau est entouré par des coquilles à matériau isolant, qui sont à leur tour enveloppées et entourées à l'extérieur d'un patin ou d'un collier métallique. Pour les charges latérales élevées, on emploie des patins doubles, triples ou quadruples comme ceux décrits ci-dessus dans ce catalogue, afin que la transmission des charges latérales soit réalisée à compression pour le matériau isolant.
- b) Des butées axiales pour lesquelles le tuyau est soudé à un anneau métallique incorporé dans l'élément isolant du support, et comportant des anneaux internes dans les colliers du support, pour que la charge axiale soit transférée comme une force de compression du tuyau au collier ou patin à travers le matériau isolant.
- c) Des appuis du type « sandwich », habituellement pour des tourillons ou pour des supports d'équipements ou même des patins, pour lesquels on crée un bloc carré, rectangulaire ou circulaire avec des orifices pour la rupture du pont thermique. Dans ce cas également, les designs travaillent avec les forces de compression sur l'isolant à travers des orifices, ou en utilisant des rondelles isolantes pour la rupture du pont thermique avec des boulons qui permettent de connecter les extrémités des « sandwichs ».

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS BERCEAU PRÉ-ISOLÉ

FIG.: 5000

SECTION C
2



PLAN EN ÉLÉVATION

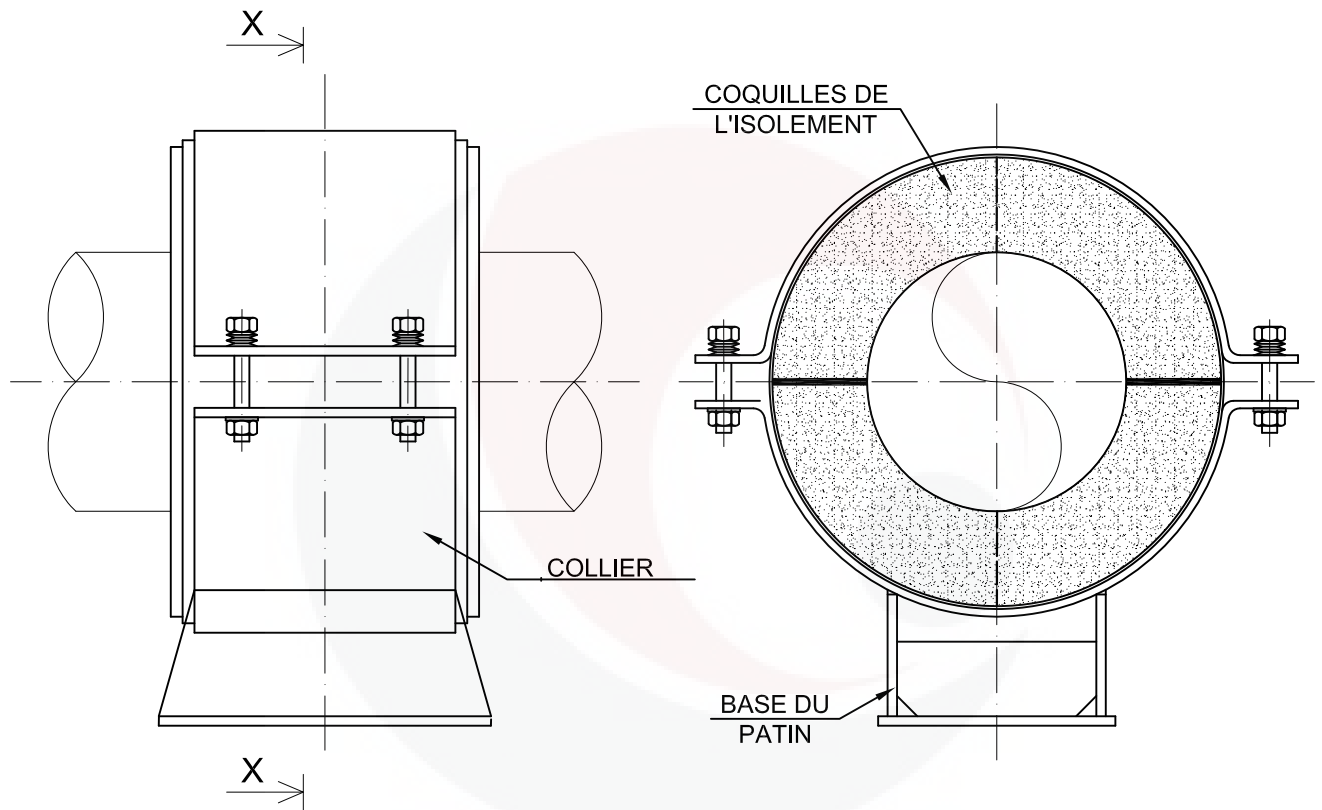
VUE LATÉRALE

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR	DESSIN	REV.

SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS
COLLIER PRÉ-ISOLÉ POUR PATIN

FIG.: 5100

SECTION C
3



VUE LATÉRALE

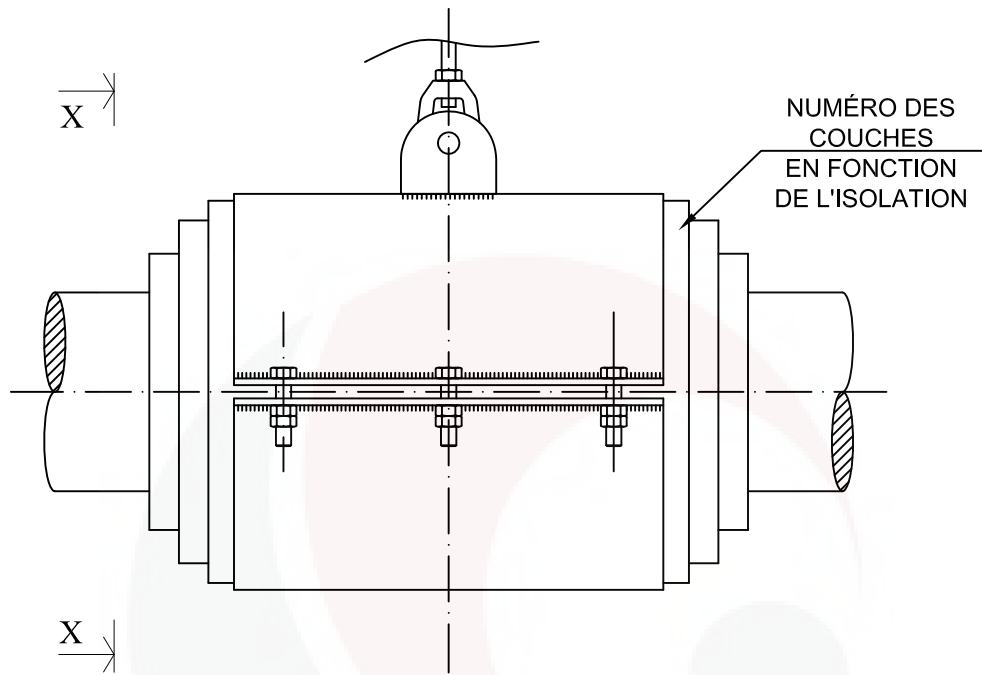
VUE X-X

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

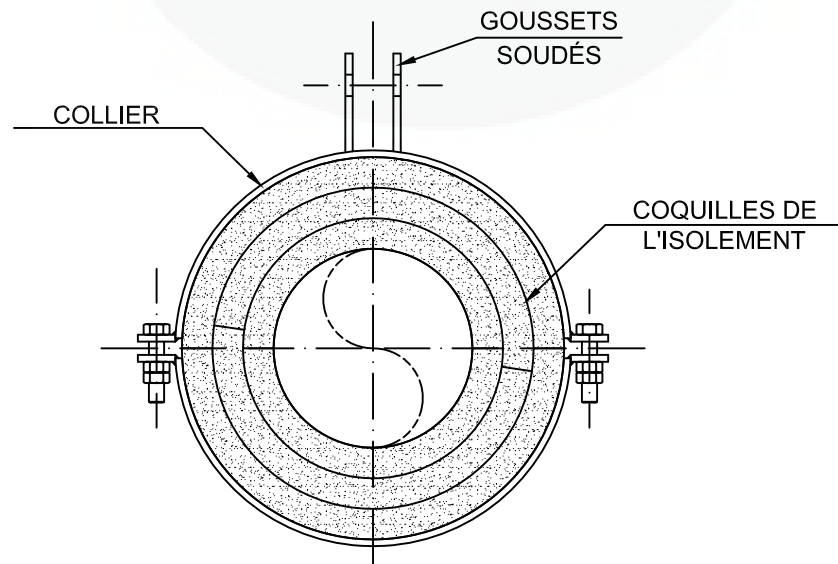
SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS
COLLIER PRÉ-ISOLÉ POUR SUSPENSION

FIG.: 5200

SECTION C
4



VUE LATÉRALE



VUE X-X

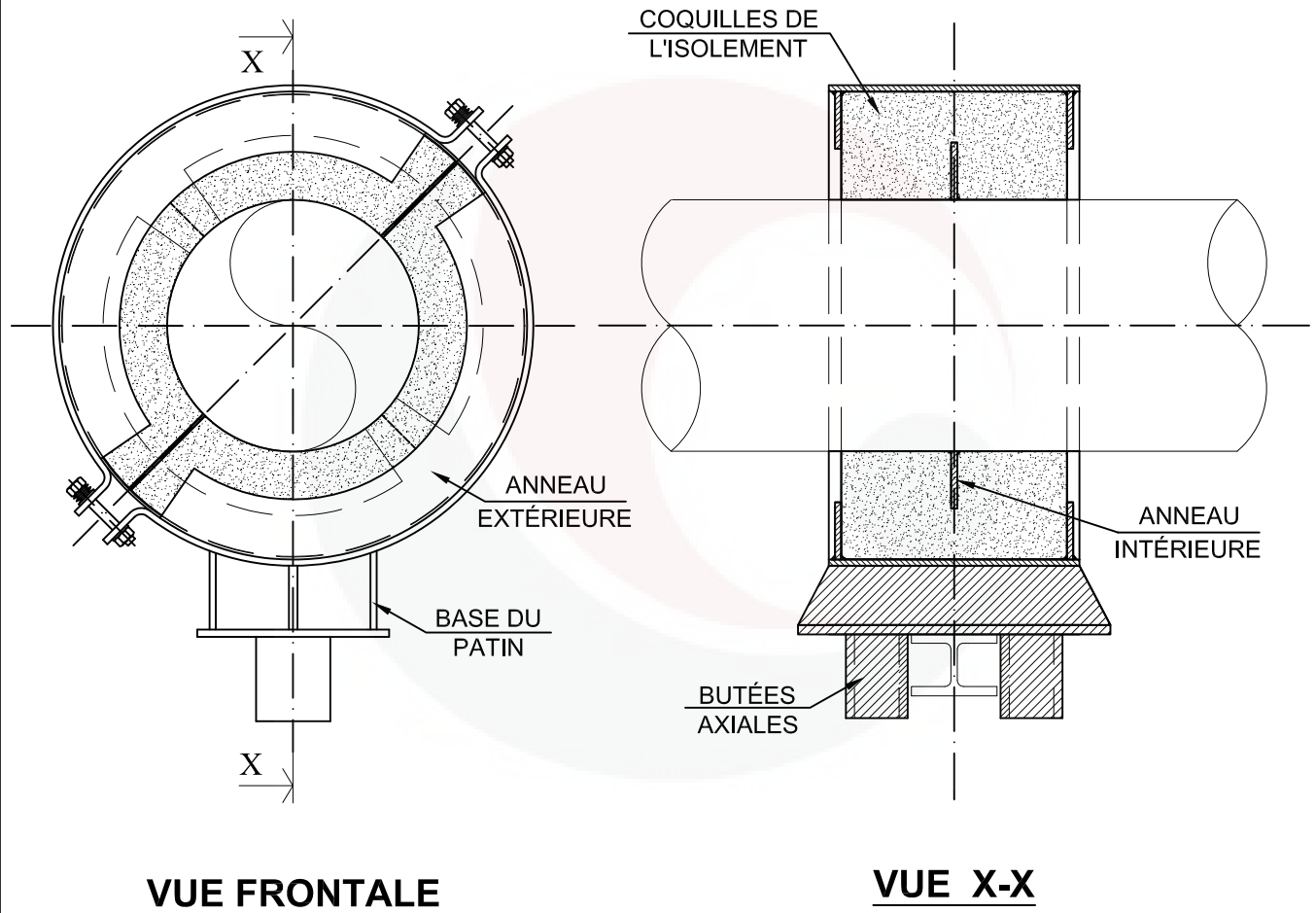
0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.



SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS PATIN DE BUTÉES AXIALES

FIG.: 5300

SECTION C
5



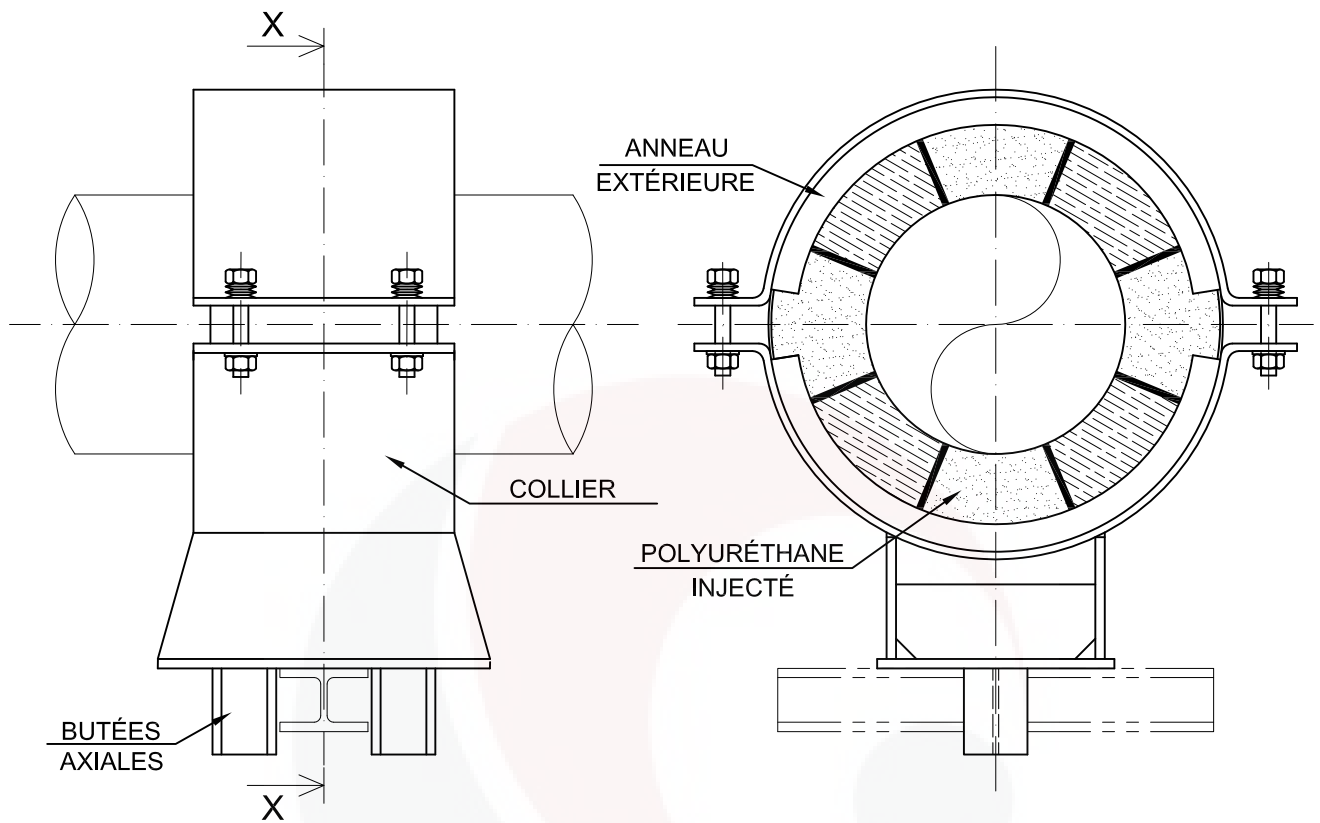
0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

SUPPORTS PRÉ-ISOLÉS

PATIN DE BUTÉES AXIALES HAUTE RIGIDITÉ

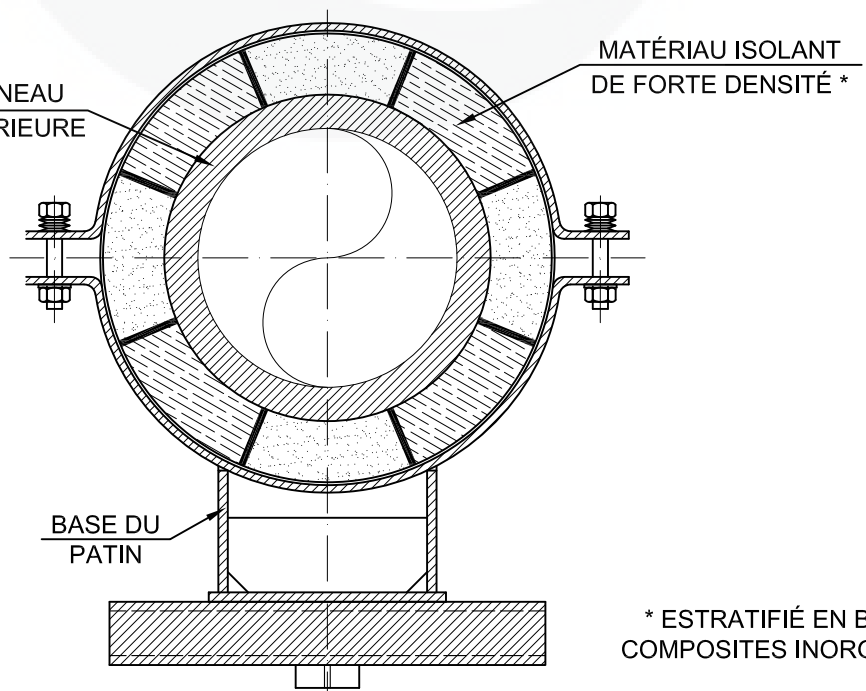
FIG.: 5400

SECTION C
6



VUE LATÉRALE

PLAN EN ÉLÉVATION

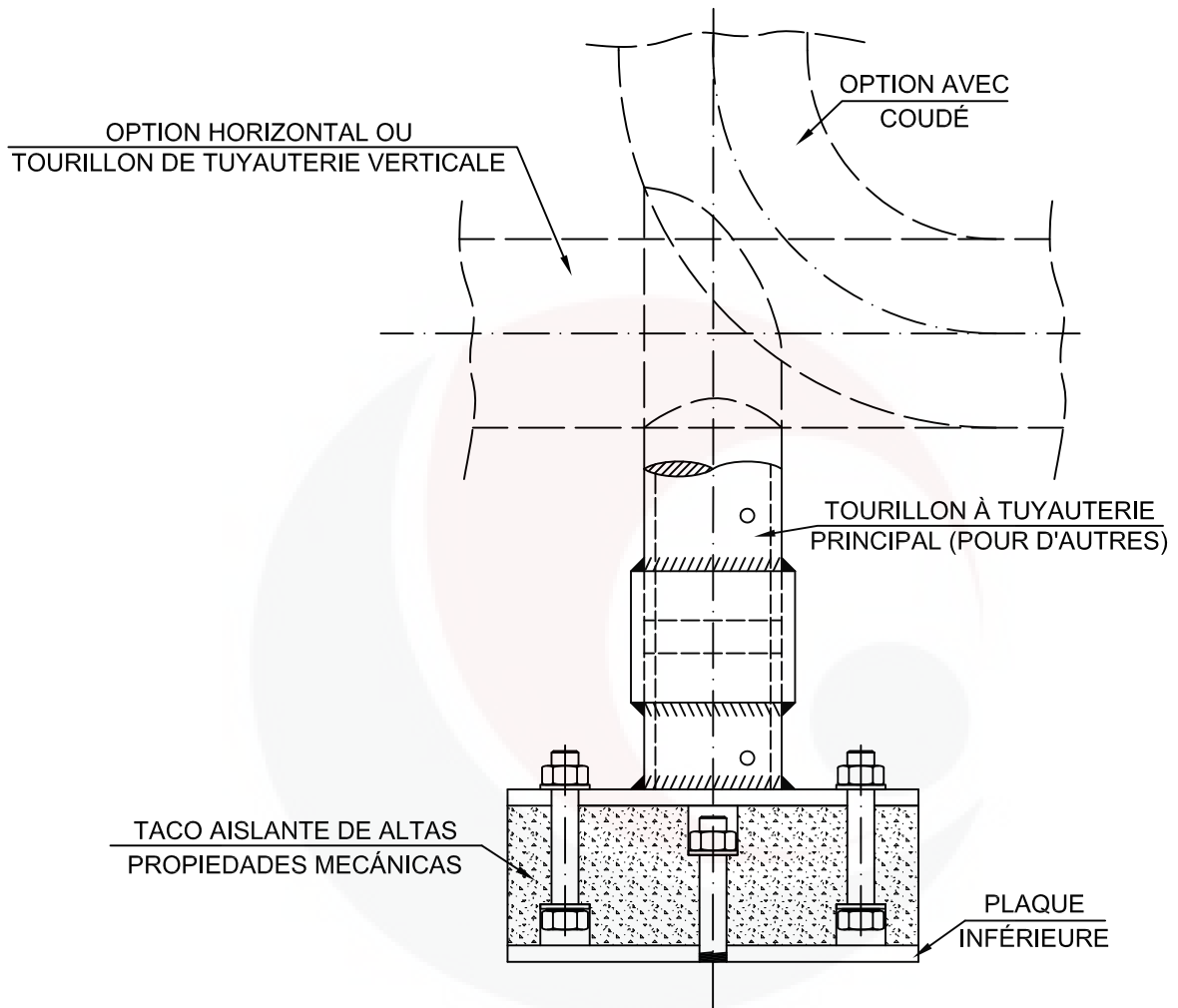


VUE X-X

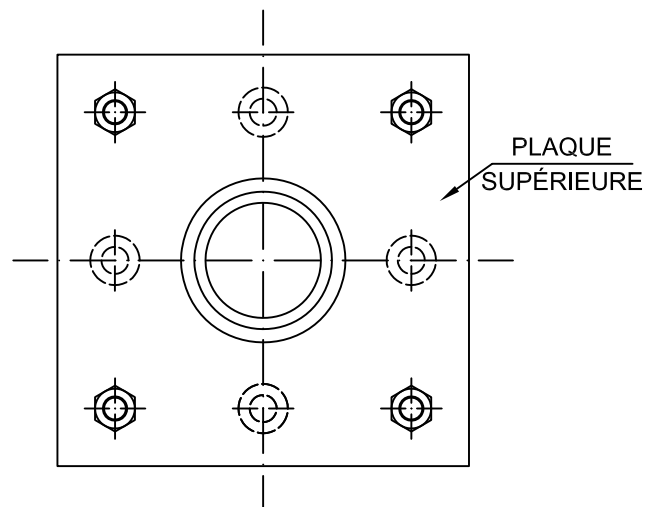
* ESTRATIFIÉ EN BOIS OU COMPOSITES INORGANQUES

0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.

VUE FRONTALE



VUE EN PLAN



0	21/06/14	REVUE GÉNÉRALE	DDG	EAR
REV.	DATE	ÉDITÉ POUR :	DESSIN	REV.