

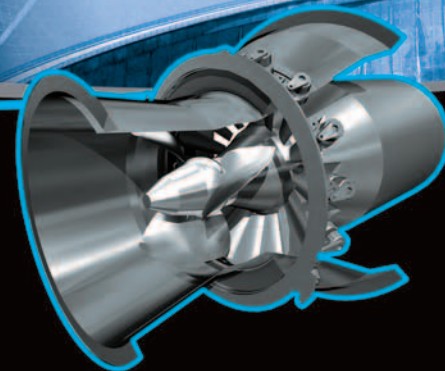
MD WAY™*

Jonction par vulcanisation sur site



Solide - Economique - Rapide

Il n'y a pas mieux
pour le remplacement
d'un joint sur site



* Méthode développée et brevetée par PXL

Particulièrement utilisée
sur les Turbines
Kaplan et Bulbe



il existe 4 méthodes

LA METHODE MD WAY™

Il s'agit d'un procédé inventé par PXL, certifié, et breveté consistant à jonctionner par vulcanisation les deux extrémités d'un joint. Ce procédé est particulièrement utilisé sur site lors du changement d'un joint pour garantir une étanchéité parfaite sans avoir à démonter la turbine.



1 LA MÉTHODE MD WAY™ by PXL

Principe : jonction par vulcanisation⁽¹⁾ des deux extrémités « non vulcanisées » du joint sur site, à l'aide d'une presse portable.

Contrairement aux autres méthodes existantes, cette opération s'effectue par aboutage⁽²⁾ des extrémités du joint sans additif (c'est-à-dire sans apport de colle, de matière ou d'agent de liaison).

Cette méthode garantit des caractéristiques mécaniques identiques sur l'ensemble du joint et une continuité géométrique parfaite au niveau des lèvres et des arêtes d'étanchéité.

De plus, l'opération étant réalisée par un moulage compression, les tolérances dimensionnelles obtenues sont celles de produits moulés donc plus précises que celles de produits extrudés.



- Inconvénients

- ▶ Aucun

+ Avantages

- ▶ Homogénéité du joint
- ▶ Propriétés mécaniques identiques sur l'ensemble du joint
- ▶ Pas de point dur ni de jonction apparente
- ▶ Qualité de la jonction
- ▶ Qualité de la forme
- ▶ Qualité dimensionnelle

GLOSSAIRE

(1) - Matière vulcanisée : matière ayant été transformée d'un état initial brut (matière crue) à un état final donnant à la matière des propriétés mécaniques définies par un procédé de cuisson à une température, une pression établie et un temps établi. La vulcanisation est un processus irréversible.

(2) - Raboutage / aboutage : action qui consiste à réunir deux extrémités de joints par une liaison physique irréversible.

de jonctionnement des joints d'étanchéité sur site

2 LE COLLAGE À FROID

Principe : jonction de deux extrémités de joints qui ont été vulcanisées au préalable. Ce procédé est réalisé à l'aide d'une colle réticulable à froid de type cyanoacrylate.

La zone jonctionnée présente des caractéristiques mécaniques différentes de celles du joint notamment par la présence d'un point dur qui crée une partie plus cassante et plus fragile liée au durcissement de la colle.



- Inconvénients

- ▶ Pas d'homogénéité colle / matière (propriétés non uniformes)
- ▶ Rigide - Faible Flexibilité
- ▶ Dégradation aux basses et hautes températures
- ▶ Mauvaise DRC
- ▶ Résistance chimique faible
- ▶ Fort risque de défaillance lié à un manque de précision
- ▶ Qualité de liaison variable

+ Avantages

- ▶ Simple
- ▶ Bonne résistance à la traction
- ▶ Rapidité d'exécution
- ▶ Faible coût
- ▶ Disponibilité immédiate

3 LE COLLAGE À CHAUD

Principe : jonction de deux extrémités de joints qui ont été vulcanisées au préalable. Ce procédé est réalisé à l'aide d'une colle réticulable à chaud et d'un dispositif portable.

Ce type d'aboutage présente le risque de fragiliser par surcuisson les parties adjacentes à la jonction.

L'apport de chaleur sur le joint déjà vulcanisé peut entraîner l'apparition d'amorces de fissures et de craquelures



- Inconvénients

- ▶ Résistance à la rupture moyenne à faible
- ▶ Perméabilité de la jonction
- ▶ Résistance chimique moyenne
- ▶ Risque de surcuisson (grillage) de la matière à proximité de la jonction
- ▶ Risque de craquelures et de fissures
- ▶ Risque d'une forme non homogène pouvant générer des fuites
- ▶ Qualité de la jonction pouvant générer des fuites.

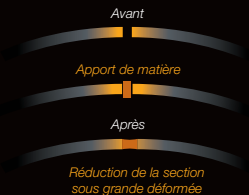
+ Avantages

- ▶ Grande flexibilité
- ▶ Pas de point dur
- ▶ DRC correcte
- ▶ Apport d'une colle de liaison proche de la matière du joint

4 LE JONCTIONNEMENT À CHAUD AVEC APPORT DE MATIÈRE

Principe : Une feuille de matière non vulcanisée est insérée entre les deux extrémités vulcanisées du joint à fermer.

L'apport d'une matière proche de la matière du joint permet d'éviter les craquelures et les fissures mais cette méthode comporte toujours un risque de fragilisation du joint par surcuisson des parties adjacentes à la jonction.



- Inconvénients

- ▶ Résistance à la rupture moyenne à faible
- ▶ Perméabilité de la jonction
- ▶ Résistance chimique moyenne
- ▶ Risque de surcuisson (grillage) de la matière à proximité de la jonction
- ▶ Risque d'une forme non homogène pouvant générer des fuites
- ▶ Qualité de la forme et de la jonction pouvant générer des fuites.
- ▶ Liaison non homogène avec le reste du joint

+ Avantages

- ▶ Apport d'une matière proche de la matière du joint
- ▶ Grande flexibilité
- ▶ Pas de point dur
- ▶ DRC correcte

Ils nous font confiance

énergie

ADAMS AG
ALSTOM - Hydro Power
ANDRITZ - Hydro
CNR - Compagnie Nationale du Rhône
EDF- Electricité de France - Hydro Power
FCT - Flow Control Technologies,
TYCO Group
HYDRO EXPLOITATION SA
LITOSTROJ POWER, CIMOS Group
SBM OFFSHORE GROUP
VOITH Hydro

grands roulements

DEFONTAINE - Rings
NFM TECHNOLOGIES
ROTHERDE GMBH
SKF - Bearings

distributeurs

Europe
Amérique du Nord
Amérique du Sud
Asie

www.pxlseals.com

PXL INDUSTRIES

27, rue de l'Industrie 01200 Bellegarde-sur-Valserine - France
Tel : +33 (0)4 50 48 02 09 Fax : +33 (0)4 50 48 59 99

