

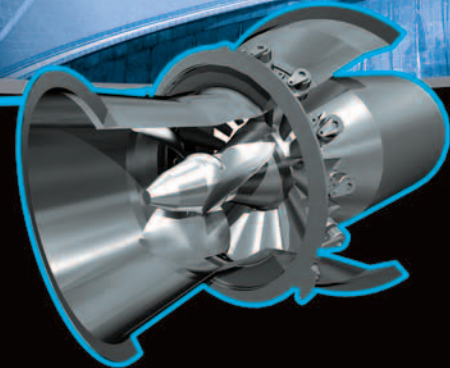
MD WAY™*

Vulkanisationsverbindung vor Ort



Solide - Kostengünstig - Schnell

Die beste Lösung
zum Auswechseln von
Dichtungen vor Ort



* Von PXL entwickelte und patentierte Lösung

Eignet sich besonders
für den Einsatz an
Kaplan und Bulbe Turbinen



Die 4 Methoden

DIE MD WAY™ METHODE

Bei dieser von PXL erfundenen, zertifizierten und patentierten Methode werden die beiden Enden einer Dichtung zusammenvulkanisiert. Sie eignet sich besonders für das Auswechseln einer Dichtung vor Ort, um eine perfekte Abdichtung zu garantieren, ohne dass die Turbine ausgebaut werden muss.



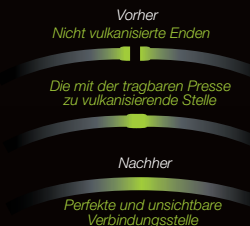
1 DIE MD WAY™ METHODE by PXL

Funktionsprinzip: Die beiden „nicht vulkanisierten“ Enden der Dichtung werden vor Ort mit Hilfe einer tragbaren Presse zusammenvulkanisiert⁽¹⁾.

Im Gegensatz zu den anderen Methoden erfolgt hierbei das Anstücken⁽²⁾ der Dichtungsenden ohne Materialzusatz (also ohne Zusatz von Klebstoffen, Verbindungsmaterial oder -mitteln).

Diese Methode garantiert identische mechanische Eigenschaften an der gesamten Verbindungsstelle und eine perfekte geometrische Kontinuität an den Dichtlippen und -kanten.

Durch den Einsatz eines Formpressverfahrens erhält man außerdem die gleichen Maßtoleranzen wie bei geformten Produkten, die präziser sind als bei extrudierten Produkten.



- Nachteile

- ▶ Keine

+ Vorteile

- ▶ Homogene Dichtung
- ▶ Identische mechanische Eigenschaften an der gesamten Dichtung
- ▶ Keine Verhärtung oder sichtbare Verbindung
- ▶ Verbindungsqualität
- ▶ Formqualität
- ▶ Maßqualität

GLOSSAR

(1) - Zusammenvulkanisiertes Material: Material, dessen ursprünglicher Rohzustand (Rohmaterial) in einen Endzustand umgewandelt wird, der dem Material mechanische Eigenschaften verleiht, die durch Erhitzung unter einer bestimmten Temperatur, einem bestimmten Druck und während einer bestimmten Zeit festgelegt werden. Eine Vulkanisierung ist irreversibel.

(2) - Anstücken: Verfahren, bei dem zwei Dichtungsenden durch eine physische, irreversible Verbindung zusammengefügt werden.

für Dichtungsverbindungen vor Ort

2 KALT KLEBEN

Funktionsprinzip:

Hier erfolgt die Verbindung von zwei zuvor vulkanisierten Dichtungsenden mit Hilfe eines kaltvernetzbaren Klebers vom Typ Cyanoacrylat.

Die mechanischen Eigenschaften der Verbindungsstelle sind nicht die gleichen wie die der Dichtung. Aufgrund der Aushärtung des Klebers bildet sich insbesondere eine Verhärtung, die brüchiger und anfälliger ist.

- Nachteile

- ▶ Keine Homogenität zwischen Kleber und Material (keine gleichförmigen Eigenschaften)
- ▶ Starr – Geringe Elastizität
- ▶ Verschlechterung bei niedrigen und hohen Temperaturen
- ▶ Schlechter DVR
- ▶ Geringe Chemikalienbeständigkeit
- ▶ Hohes Ausfallrisiko wegen mangelhafter Präzision
- ▶ Veränderliche Verbindungsqualität

+ Vorteile

- ▶ Einfach
- ▶ Gute Zugfestigkeit
- ▶ Schnelle Durchführung
- ▶ Kostengünstig
- ▶ Sofort einsatzbereit



3 WARMKLEBEN

Funktionsprinzip:

Hier erfolgt die Verbindung von zwei zuvor vulkanisierten Dichtungsenden mit Hilfe eines warmvernetzbaren Klebers und eines tragbaren Geräts.

Bei dieser Methode besteht die Gefahr, dass die Verbindungsstellen durch Überbrennen brüchig werden.

Die Erhitzung der bereits vulkanisierten Dichtungen kann zur Bildung von Anrissen führen.

- Nachteile

- ▶ Mittelmäßige bis schwache Reißfestigkeit
- ▶ Durchlässigkeit der Verbindungsstelle
- ▶ Mittelmäßige Chemikalienbeständigkeit
- ▶ Überbrennungsgefahr (Anvulkanisation) des Materials nahe der Verbindungsstelle
- ▶ Gefahr von Rissbildung
- ▶ Gefahr von Leckbildung aufgrund einer nicht homogenen Form
- ▶ Gefahr von Leckbildung wegen mangelhafter Qualität der Verbindungsstelle

+ Vorteile

- ▶ Hohe Elastizität
- ▶ Keine verhärteten Stellen
- ▶ Guter DVR
- ▶ Auftrag eines Verbindungsklebers, der dem Dichtungsmaterial ähnelt



4 WARMVERBINDUNG MIT MATERIALZUSATZ

Funktionsprinzip:

Ein dünnes Blatt nicht vulkanisierten Materials wird zwischen die vulkanisierten Enden der zu schließenden Dichtung geschoben.

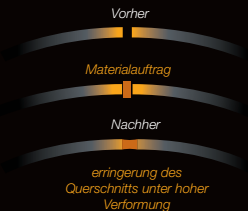
Der Auftrag eines der Dichtung ähnlichen Materials verhindert die Bildung von Rissen. Bei dieser Methode besteht jedoch immer die Gefahr, dass die Teile nahe der Verbindungsstelle durch Überbrennen brüchig werden.

- Nachteile

- ▶ Mittelmäßige bis schwache Reißfestigkeit
- ▶ Durchlässigkeit der Verbindungsstelle
- ▶ Mittelmäßige Chemikalienbeständigkeit
- ▶ Überbrennungsgefahr (Anvulkanisation) des Materials nahe der Verbindungsstelle
- ▶ Gefahr von Leckbildung aufgrund einer nicht homogenen Form
- ▶ Gefahr von Leckbildung wegen mangelhafter Qualität der Verbindungsstelle.
- ▶ Mit der restlichen Dichtung nicht homogene Verbindung

+ Vorteile

- ▶ Auftrag eines der Dichtung ähnlichen Materials
- ▶ Hohe Elastizität
- ▶ Keine Verhärtung
- ▶ Guter DVR



Sie vertrauen uns

Energiesektor

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

Große Wälzlager

DEFONTAINE - Rings
NFM TECHNOLOGIES
ROTHER ERDE GMBH
SKF - Bearings

Händler

Europa
Nordamerika
Südamerika
Asien

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

