

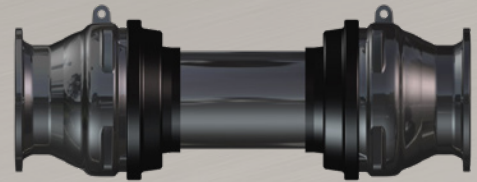
FJ RESTRAINT

JOINT DE DILATATION FLEXIBLE

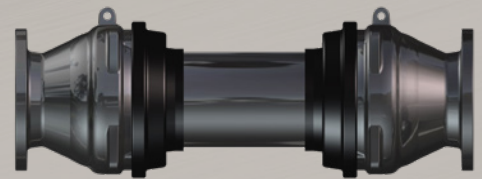
- ACCOMMODE L'EXPANSION, LA CONTRACTION, LA ROTATION, LA FLEXION ET LE RÉGLEMENT
- PRESSIONS DE FONCTIONNEMENT JUSQU'À 350 PSI.
- FABRIQUÉ AUX ÉTATS-UNIS



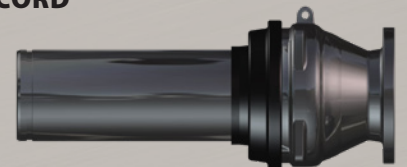
SPÉCIFIÉ PAR LE CLIENT CONFIGURATIONS:



JOINT MÉCANIQUES



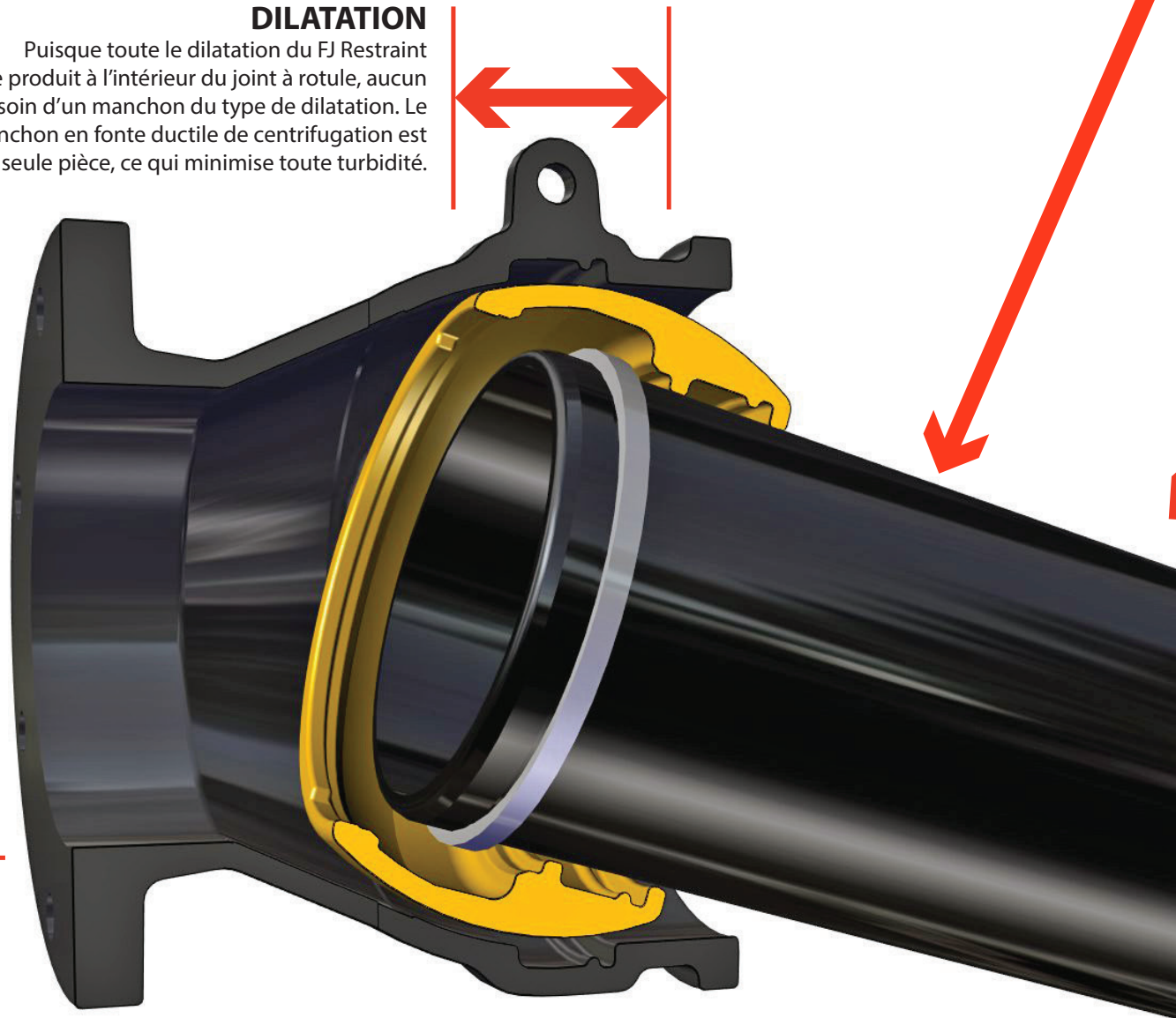
RACCORD



BILLE UNIQUE

DILATATION

Puisque toute le dilatation du FJ Restraint se produit à l'intérieur du joint à rotule, aucun besoin d'un manchon du type de dilatation. Le manchon en fonte ductile de centrifugation est d'une seule pièce, ce qui minimise toute turbidité.



DÉCALAGE

Chaque extrémité de la bille du FJ Restraint fournit un angle de courbure allant jusqu'à $\pm 15^\circ$ à $\pm 20^\circ$ (selon la taille). Cela correspond à un angle de flexion total de $\pm 30^\circ$ à $\pm 40^\circ$. En faisant varier la longueur du manchon, le FJ également accueillir décalage latéral de 10,16 à 50,8 cm (4 à 20 po). Lorsque des conditions particulières le demande, un FJ d'une taille de 7,61 à 30,47 cm (3 à 12 po) peut accueillir un angle de cintrage supplémentaire. Veuillez communiquer avec Romac Industries, Inc. pour de l'aide lorsque votre application nécessite une attention particulière.



3" par 12"



Certified to NSF/ANSI 61

NSF61 certifié sur demande.

RESTRAINT™

DILATATION FLEXIBLE

APERÇU

CONCEPTION SANS BOULON

Le FJ Restraint ne nécessite pas de fixation filetée pour l'assemblage. La conception avancée élimine le besoin de connexions d'assemblage à brides dans le boîtier. La construction résultante d'un boîtier en une pièce est un élément essentiel qui atteint des capacités RESTRAINT de 8.4d¹ tonnes de force pour toutes les tailles. En éliminant les composants non nécessaires, la conception compacte permet un assemblage léger pour une facilité d'installation.

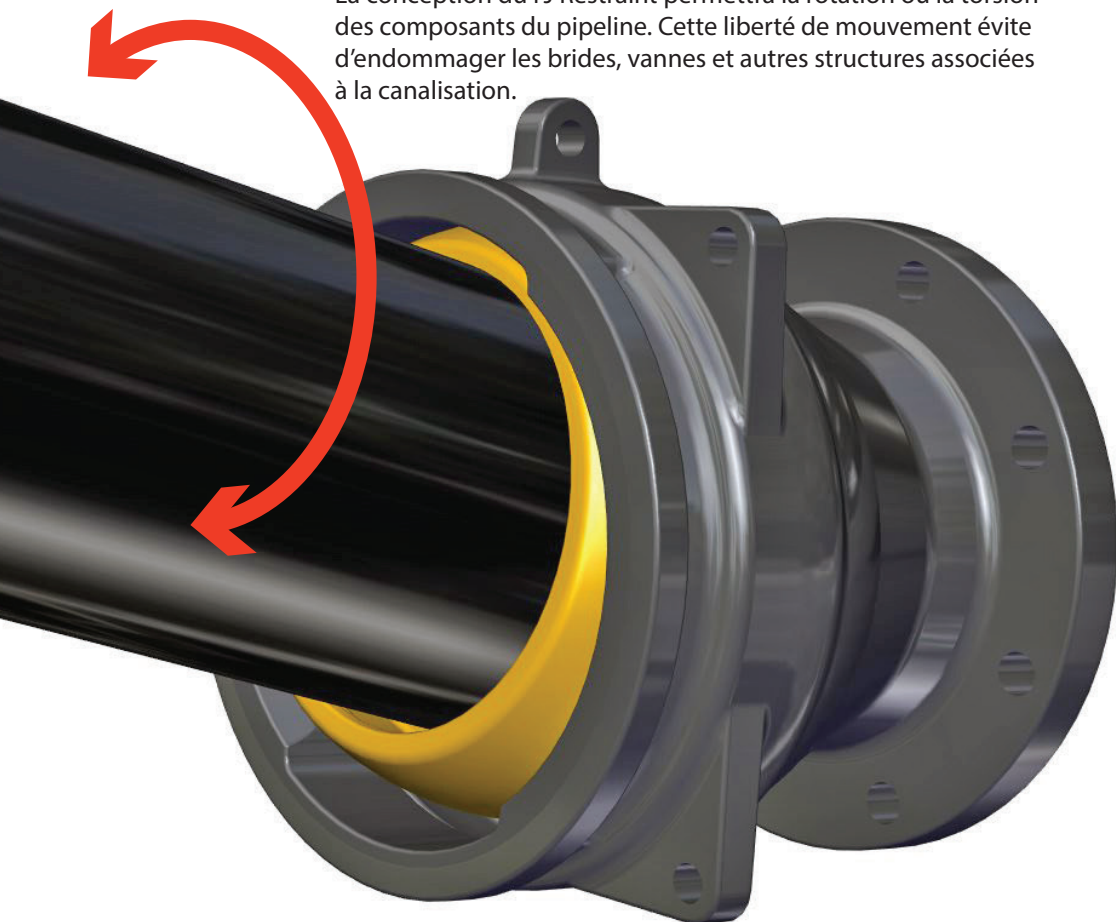
¹ Où "d" est en pouces.

NOM. TAILLE (pouces)	DÉVIATION ANGLE (degrés)	DÉCALAGE (pouces)	DILATATION CONTRACTION (pouces)	MAX. POUSSÉE CHARGE DE RETENUE (lb.)*
3	20.0	4.0 - 20.0	4.00	50,400
4	19.0	4.0 - 20.0	4.00	67,200
6	18.0	4.0 - 20.0	6.25	100,800
8	17.0	4.0 - 20.0	6.25	134,400
10	16.0	4.0 - 20.0	6.25	168,000
12	15.0	4.0 - 20.0	7.88	201,600
14	15.0	4.0 - 20.0	7.88	235,200
16	15.0	4.0 - 20.0	9.44	268,800
18	15.0	4.0 - 20.0	9.44	302,400
20	15.0	4.0 - 20.0	11.81	336,000
24	15.0	4.0 - 20.0	11.81	403,200

*La poussée maximale égale 16,800d lb., où "d" = taille nominale.

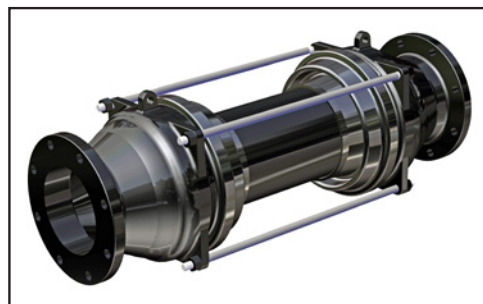
TORSION

La conception du FJ Restraint permettra la rotation ou la torsion des composants du pipeline. Cette liberté de mouvement évite d'endommager les brides, vannes et autres structures associées à la canalisation.



FACILE À INSTALLER

Le FJ Restraint Romac arrive de l'usine avec des embouts d'accouplement en place pour éviter les détournements et les changements de dimension de bout en bout pendant le transport et l'installation. Les embouts d'accouplement sont ensuite retirés une fois l'installation terminée.

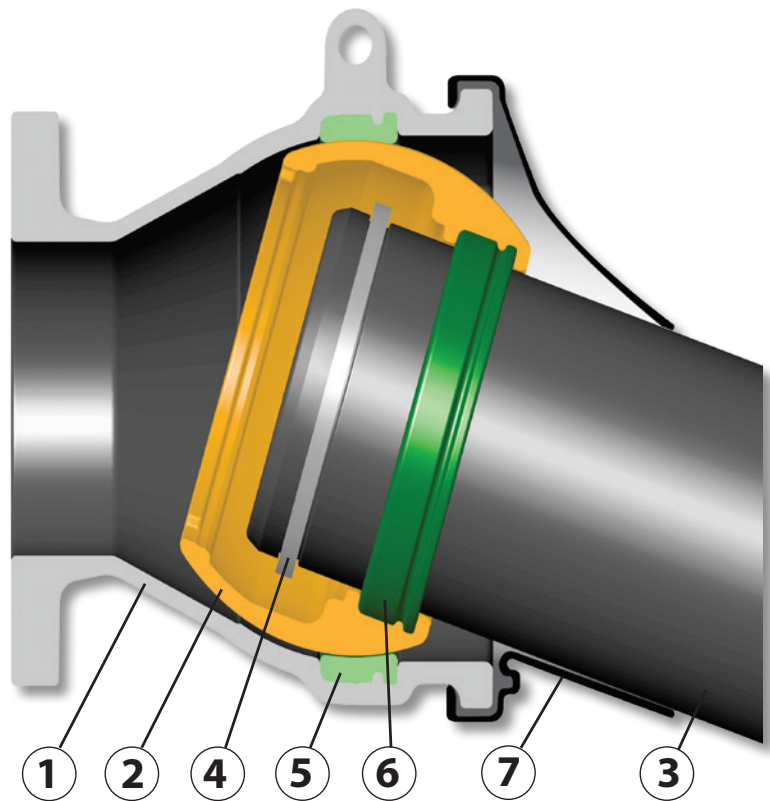


FJ RESTRAINT™ JOINT DE DILATATION FLEXIBLE

No.	Nom de pièces	Matériel
1	Boîtier	ASTM A536 ¹
2	Bille	ASTM A536
3	Manchon	ASTM A536
4	Bague de blocage	Type 410 SS
5	Joint torique, Boîtier	EPDM ²
6	Joint torique, Bille	EPDM ²
7	Couvercle de boîtier	EPDM ²

¹: ASTM A536, fonte ductile, grade 65-45-12

²: EPDM : Caoutchouc de terpolymère d'éthylène-propylène-diène



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MATÉRIEL

ENTRETOISES Le boîtier, la bille et le manchon sont de fonte ductile coulée (nodulaire), satisfaisant ou dépassant la norme ASTM A 536, Grade 65-45-12.

RACCORD Compatible avec les cercles de la norme ANSI Classe 125 et 150.

BAGUE DE BLOCAGE Série 400 en acier inoxydable. Limite l'expansion et la contraction de Flexijoint jusqu'à la pression maximale de fonctionnement.

JOINTS ANNULAIRES Les joints toriques sont fabriqués de double terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM) composé pour le service d'eau et d'égouts.

COUVERCLE DU BOÎTIER Les couvercles sont fabriqués de terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM) composé pour le service d'eau et d'égouts.

REVÊTEMENTS L'ensemble de l'accouplement est doublé et recouvert d'époxy lié par fusion et testé en conformité avec AWWA C213.

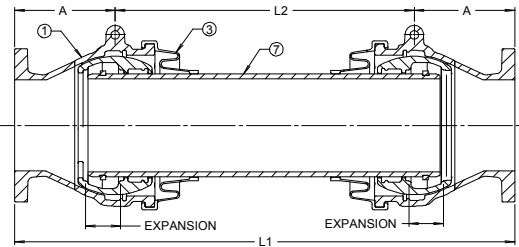
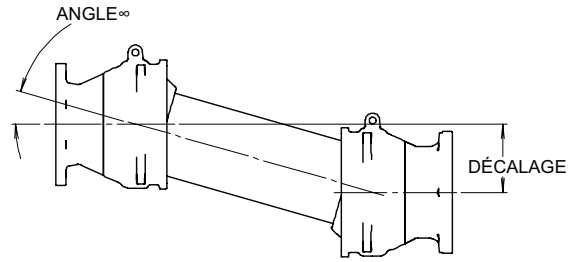
MANCHON PROTECTEUR Un manchon de polyéthylène, d'une épaisseur de 8 ml pour recouvrir tout l'assemblage FJ après l'installation. Fourni de bandes de caoutchouc flexibles pour fixer les extrémités de tuyaux et le FJ.

PRESSION Lorsqu'il est correctement installé le FJ peut être utilisé à des pressions de fonctionnement jusqu'à 350 psi.

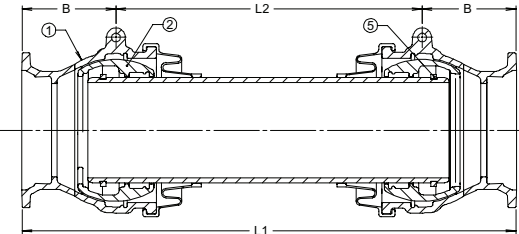
DIMENSIONS DU FJ RESTRAINT

Nom. Taille	DÉCALAGE	A	B	C	D	E	RACCORD X RACCORD			L2	DILATATION	ANGLE
							L1	L1	L1			
3"	4	6.8	6.2	8.2	5.7	11.9	24.7	24.1	23.5	11.2	4.00	20.0°
	8						35.7	35.1	34.5	22.2		
	12						46.7	46.1	45.5	33.2		
	16						57.7	57.1	56.5	44.2		
	20						68.7	68.1	67.5	55.2		
4"	4	7.0	6.4	9.4	6.3	13.2	26.7	26.1	25.5	12.6	4.00	19.0°
	8						37.7	37.1	36.5	23.6		
	12						49.7	49.1	48.5	35.6		
	16						60.7	60.1	59.5	46.6		
	20						72.7	72.1	71.5	58.6		
6"	4	7.9	7.5	11.9	7.4	15.6	28.9	28.6	28.2	13.2	6.25	18.0°
	8						40.9	40.6	40.2	25.2		
	12						52.9	52.6	52.2	37.2		
	16						65.9	65.6	65.2	50.2		
	20						77.9	77.6	77.2	62.2		
8"	4	8.8	8.0	14.4	8.7	18.1	31.1	30.3	29.5	13.4	6.25	17.0°
	8						44.1	43.3	42.5	26.4		
	12						57.1	56.3	55.5	39.4		
	16						70.1	69.3	68.5	52.4		
	20						83.1	82.3	81.5	65.4		
10"	4	9.3	8.6	16.9	10.1	20.7	33.6	32.9	32.2	14.9	6.25	16.0°
	8						46.6	45.9	45.2	27.9		
	12						60.6	59.9	59.2	41.9		
	16						74.6	73.9	73.2	55.9		
	20						88.6	87.9	87.2	69.9		
12"	4	10.0	9.2	19.4	11.3	23.7	35.5	34.7	33.9	15.4	7.88	15.0°
	8						50.5	49.7	48.9	30.4		
	12						65.5	64.7	63.9	45.4		
	16						80.5	79.7	78.9	60.4		
	20						95.5	94.7	93.9	75.4		
14"	4	10.9	11.0	21.7	12.7	26.2	42.9	43.0	43.1	21.0	7.88	15.0°
	8						55.9	56.0	56.1	34.0		
	12						69.9	70.0	70.1	48.0		
	16						84.9	85.0	85.1	63.0		
	20						99.9	100.0	100.1	78.0		
16"	4	11.7	11.7	24.1	14.0	28.6	46.4	46.4	46.4	23.0	9.44	15.0°
	8						57.4	57.4	57.4	34.0		
	12						72.4	72.4	72.4	49.0		
	16						87.4	87.4	87.4	64.0		
	20						102.4	102.4	102.4	79.0		
18"	4	12.5	12.3	26.3	15.1	30.9	49.0	48.7	48.5	23.9	9.44	15.0°
	8						60.0	59.7	59.5	34.9		
	12						74.0	73.7	73.4	48.9		
	16						89.0	88.7	88.5	63.9		
	20						104.0	103.7	103.5	78.9		
20"	4	13.7	13.2	29.2	16.9	34.3	52.9	52.4	51.9	25.5	11.81	15.0°
	8						61.9	61.4	60.9	34.5		
	12						77.9	77.4	76.9	50.5		
	16						92.9	92.4	91.9	65.5		
	20						107.9	107.4	106.9	80.5		
24"	4	14.9	14.5	34.7	19.7	39.4	56.2	55.8	55.4	26.5	11.81	15.0°
	8						64.2	63.8	63.4	34.5		
	12						80.2	79.8	79.4	50.5		
	16						95.2	94.8	94.4	65.5		
	20						110.2	109.8	109.4	80.5		

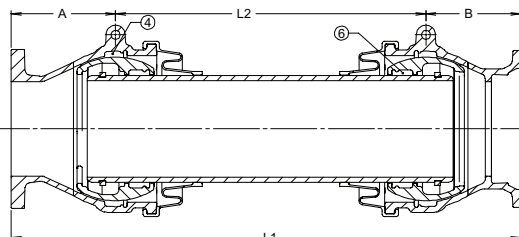
La dimension "L1" est égale au point milieu de l'expansion.



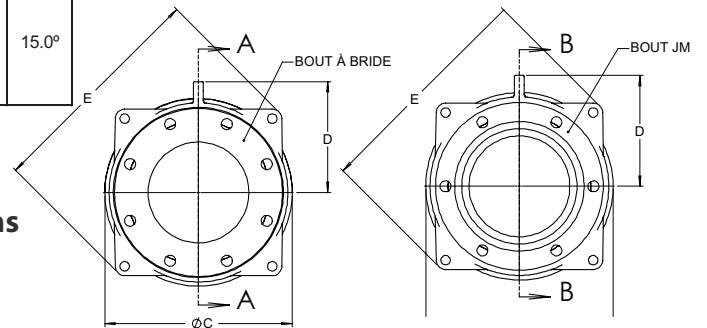
RACCORD X RACCORD



JM X JM



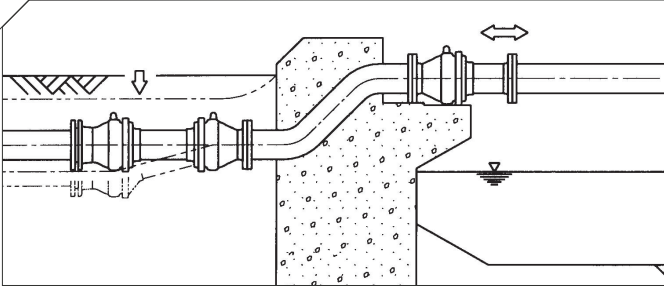
RACCORD X JM



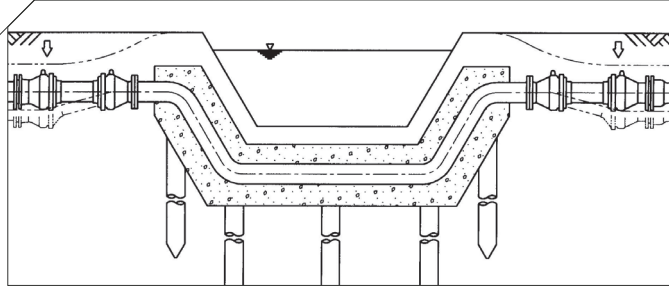
Les FJ Restraint sont disponibles en configurations à double bille et bille unique.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

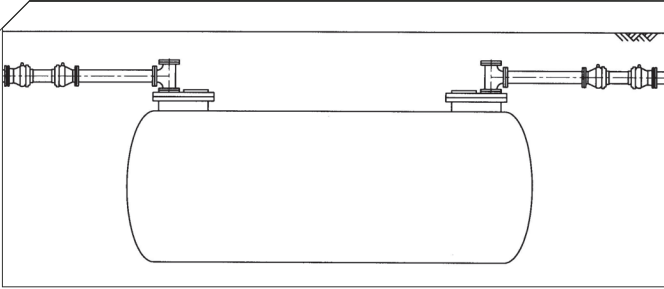
AQUEDUCS



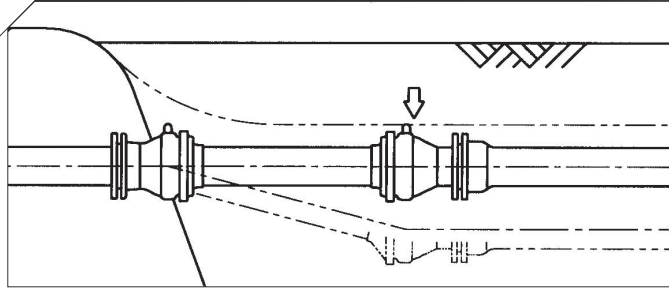
SOUS UNE TRAVERSE DE FLEUVE



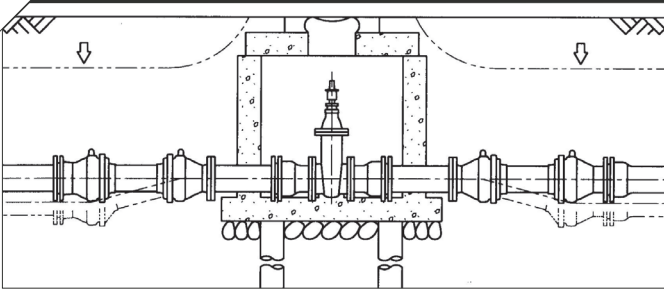
MENANT VERS ET HORS D'UN RÉSERVOIR



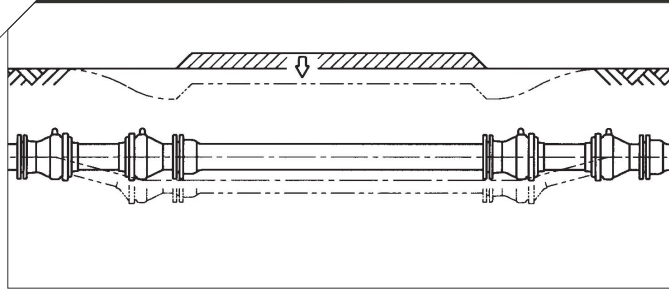
À LA FRONTIÈRE DE LA COUCHE TERRESTRE



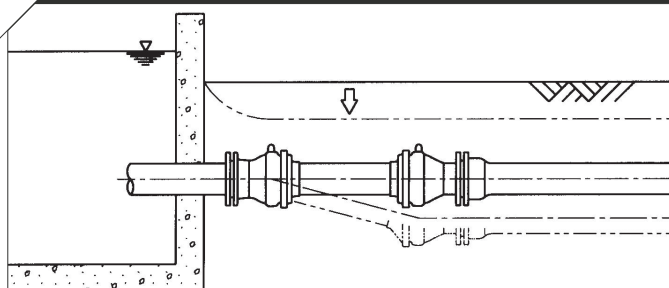
MENANT VERS ET HORS D'UNE BOUCHE À CLÉ



CROISEMENT DE CHEMINS



ENTOURANT UNE STRUCTURE



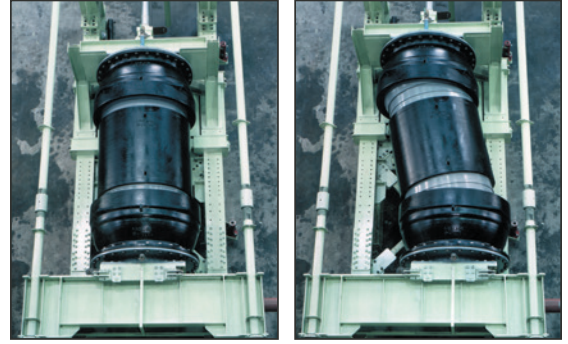
1. PRESSION HORIZONTALE DANS DES CONDITIONS DROITES ET DE DÉCALAGE

OBJET

Pour vérifier l'intégrité du FJ Restraint dans les installations horizontales, droites et décalées.

MÉTHODE DE TEST

Installez le FJ Restraint dans l'équipement d'essai à des positions horizontales et droites. Pressuriser le FJ Restraint, en inspectant pour des fuites d'eau ou autres indications anormales.



2. TEST DE CYCLE D'EXPANSION ET DE DÉCALAGE

OBJET

Pour vérifier l'intégrité du FJ Restraint pendant des cycles répétés d'expansion, de contraction, et de décalage.

MÉTHODE DE TEST

Installez le FJ Restraint dans l'équipement de test et répétez l'expansion, la contraction et le décalage pour les durées prescrites pendant qu'ils sont sous la pression de l'eau.



3. RESTREINDRE LA FORCE

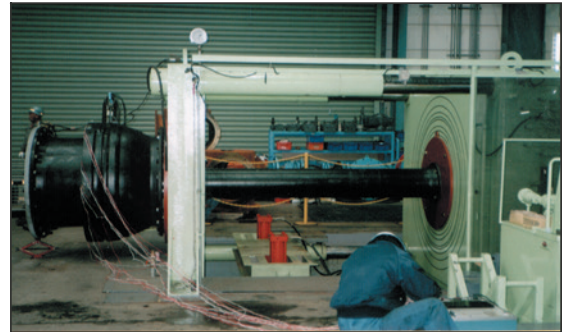
OBJET

Pour vérifier la force Restraint du FJ Restraint.

MÉTHODE DE TEST

Installez le FJ Restraint dans l'appareil de test et appliquez une charge de traction équivalente à 42,672 cm/kg (16,800d/lb)¹.

¹ aux extrémités. 1où "d" est en pouces



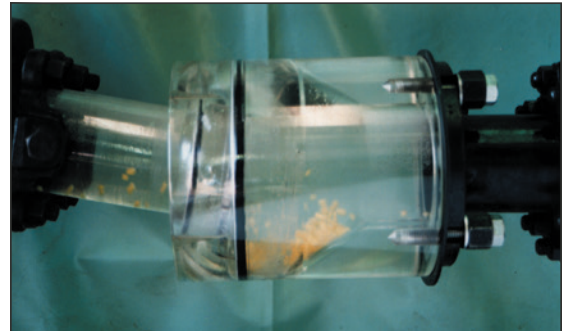
4. CARACTÉRISTIQUES DU DÉBIT D'EAU

OBJET

Pour examiner le débit d'eau à l'intérieur du FJ Restraint.

MÉTHODE DE TEST

Utilisez un FJ Restraint en acrylique transparent de taille de 7,61 cm (3 po) pour observer le débit d'eau par inspection visuelle. Assurez-vous qu'aucune stagnation d'eau ne se produit à l'intérieur du FJ Restraint dans des conditions droites et de détournement.



5. RÉSISTANCE AU TREMBLEMENT DE TERRE

OBJET

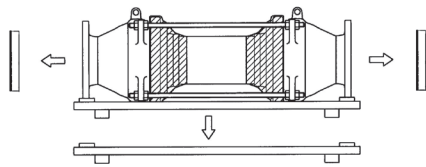
Testez la résistance aux séismes du FJ Restraint dans des conditions souterraines.

MÉTHODE DE TEST

Utilisez l'équipement qui reproduit approximativement la terre discontinue, par exemple une couche de terre de frontière et des éléments de liaison entre les structures. Effectuez un test d'agitation pour rapprocher les conditions du grand séisme Hanshin-Awaji (ce séisme a produit des accélérations de plus de 818 cm/s²). Confirmez qu'il n'y a pas de traction ou de fuite observée.

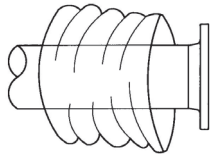


INSTALLATION



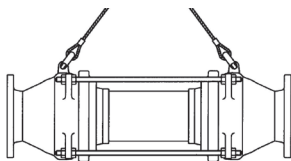
ÉTAPE UN

Retirez les capuchons de protection et le matériel d'emballage du FJ Restraint. Retirez les sangles de fixation du FJ Restraint à la caisse d'expédition.



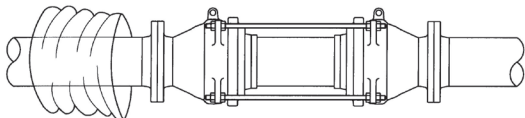
ÉTAPE DEUX

Faites glisser le manchon de polyéthylène sur une extrémité du tuyau à laquelle le FJ Restraint sera connecté.



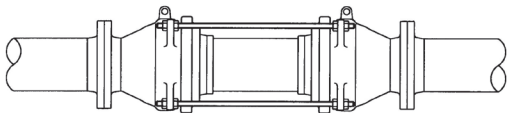
ÉTAPE TROIS

En utilisant un appareil de levage approprié, soulevez le FJ Restraint horizontalement à partir de la caisse en position. **REMARQUE:** Utilisez des élingues et des manilles pour vous connecter aux anneaux de levage sur le FJ Restraint. **NE PAS** soulever le FJ Restraint par les embouts d'accouplement.



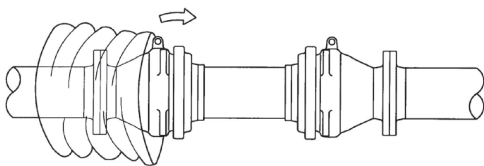
ÉTAPE QUATRE

Connectez les extrémités du FJ Restraint aux extrémités du tuyau.



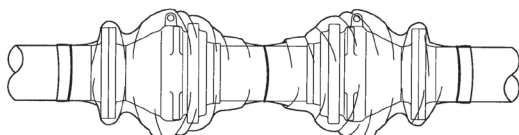
ÉTAPE CINQ

Retirez les embouts d'accouplement. **REMARQUE:** Les embouts d'accouplement sont fournis pour empêcher le changement des dimensions de bout en bout pendant le transport et l'installation. Si le FJ Restraint est utilisé avec les embouts d'accouplement en place, il ne pliera pas ni ne s'étirera pas, selon son utilisation prévue. Si un test de pression doit être effectué avant que le site ne soit rempli, les embouts d'accouplement doivent demeurer dans le FJ Restraint jusqu'à ce que le test soit terminé.



ÉTAPE SIX

Tirez le manchon de polyéthylène sur le FJ Restraint pour qu'il couvre complètement le FJ Restraint d'une extrémité du tuyau à l'autre.



ÉTAPE SEPT

Attachez le manchon de polyéthylène au tuyau et au FJ Restraint avec les élastiques. **REMARQUE:** Laissez beaucoup de mou dans le manchon de polyéthylène pour permettre au FJ Restraint de plier et de se développer comme prévu.