

INTRODUCTION - Les rotules

Cosmec Texlon[™] Roulements sphériques sont une gamme de roulements structurelles permettant large rotation angulaire, avec un minimum de résistance, autour de tout axe horizontal.

Composé d'une base convexe avec un élément d'accouplement concave, le support de base offre rotation de $\pm 0,04$ radian ($2\ 1/4^\circ$) en la glissant à l'interface courbée des deux plaques. Grand rotations sont également disponibles. Il s'agit d'un roulement à virgule fixe de rotation.

Des dispositions peuvent être prises pour horizontale mouvement par l'addition d'une plaque supérieure avec un plan de glissement horizontal entre elle et l' concaves élément de rotation. Figure 1 illustre le système complet.

Portée pratique de ce type peuvent être conçus pour la plupart n'importe quelle combinaison de charges, les mouvements structurels et les rotations trouvés dans les ponts d'aujourd'hui. Ils ont les performances suivantes avantages:

. a) la capacité de rotation élevée: Ceci est facilement

obtenue dans un palier sphérique par modeste différences dans les dimensions entre les parties d'accouplement. En revanche, les roulements avec des éléments en rotation en élastomère doit être faite progressivement plus épais pour la rotation augmente, ce qui à son tour exige des dispositifs de cisaillement plus grandes ou plus grandes caseroles en appui à pot. Si l'élastomère n'est pas confiné, l'épaisseur ajoutée signifie une plus grande déviation verticale.

b) résistance à la rotation minimale: dans un palier sphérique est assurée par cette faible coefficient de frottement entre les pièces à assembler. La résistance est inférieure à une conception de palier de courant de plus de 0,02 radians rotations. Ceci est très important lorsque évaluer les moments de flexion imposées sur la structure.

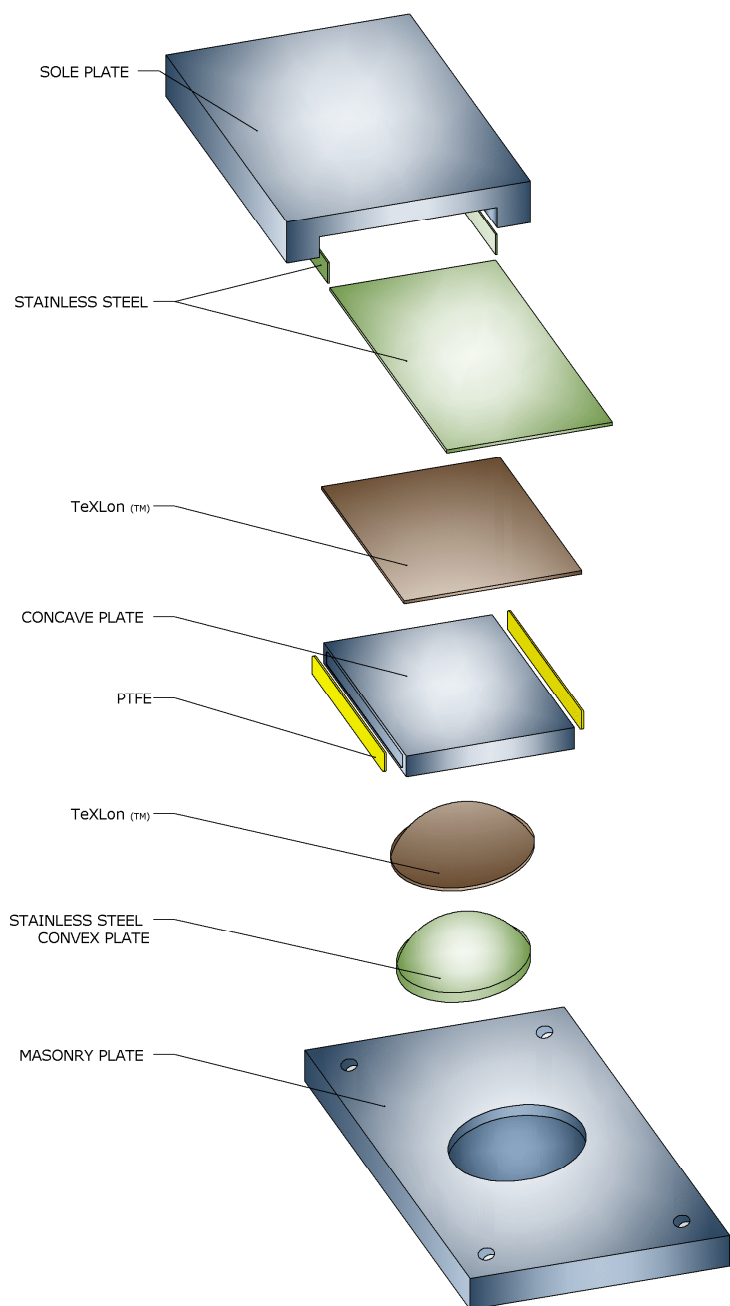


FIGURE 1: TYPICAL SPHERICAL BEARING

c) résistance constante de rotation: Dans cosmec Roulements sphériques, de rotation résistance est constante parce que la force de frottement est constante à tous les degrés de

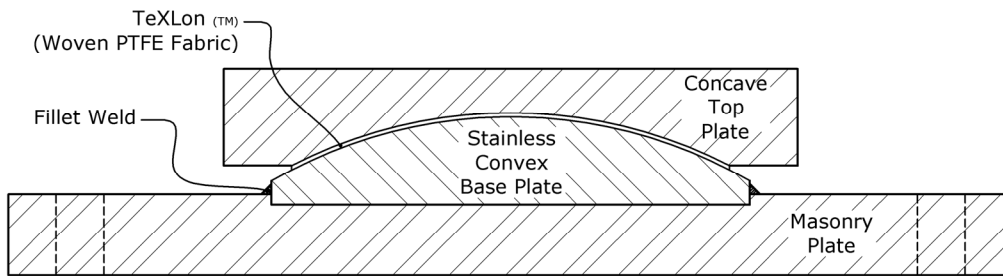
rotation, ainsi excentricité de chargement est un chiffre faible, même dans les rotations extrêmes. Tous les modèles portant la hausse autres ont des excentricités qui provoquent une augmentation proportionnelle dans les moments de flexion, les augmentations qui peuvent être extrême disque en élastomère ou Bloc Roulements.

d) de rotation prédéfini: C'est facile avec roulements à rotule, un avantage particulier pour certaines procédures d'érection sur les structures à haubans, segmentaires ou cantilever..

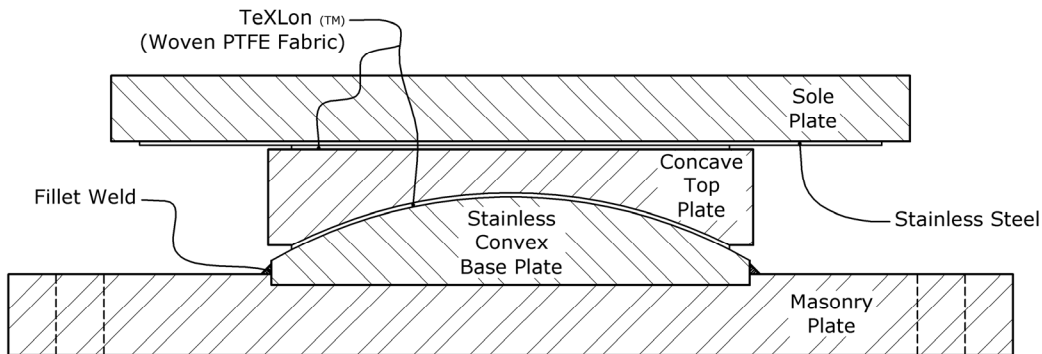
Prédéfinie de rotation est pratiquement impossible avec des roulements ayant élastomère de rotation

ROULEMENTS STANDARDS - Les rotules

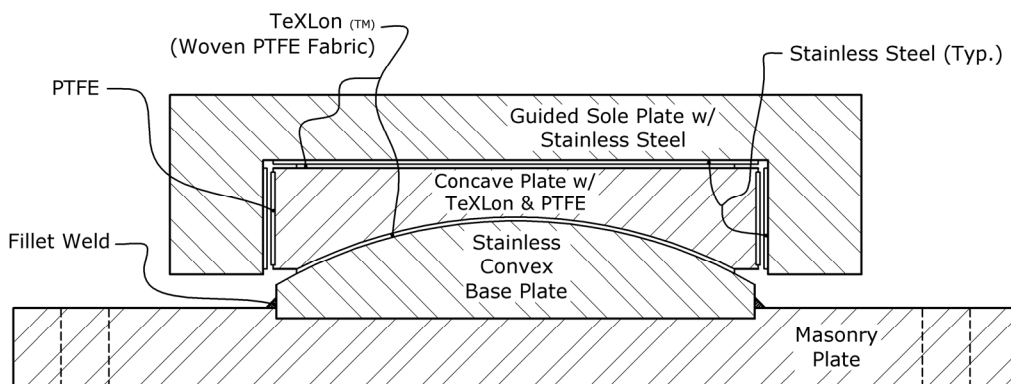
Les roulements en détail dans les exemples suivants représentent une gamme typique des unités économiques. Inclus sont fixes, non guidée Expansion et guidées Paliers d'extension. Ces unités sont les meilleurs pour faible hauteur et sont généralement plus faibles au coût.



FIXED SPHERICAL BEARING

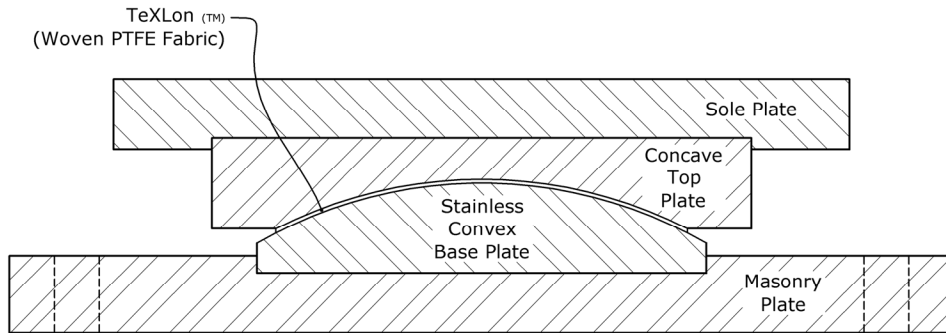


NON-GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING

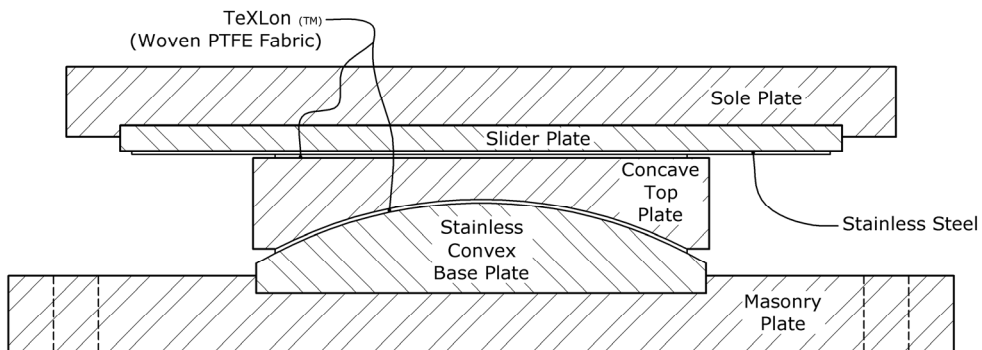


GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING

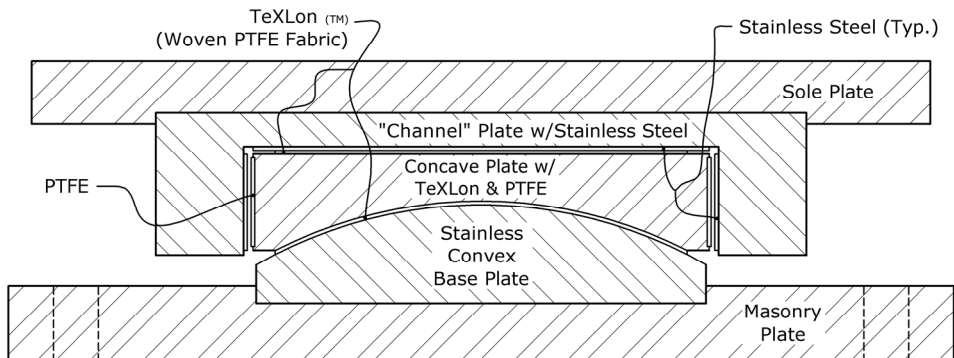
Où interchangeabilité est un problème, les unités suivantes roulements sphériques avec des plaques de base amovibles sont recommandées:



FIXED SPHERICAL BEARING



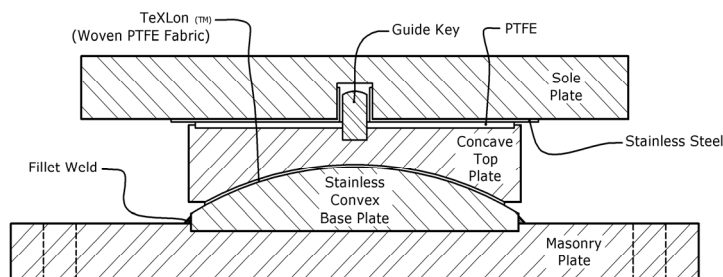
NON-GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING



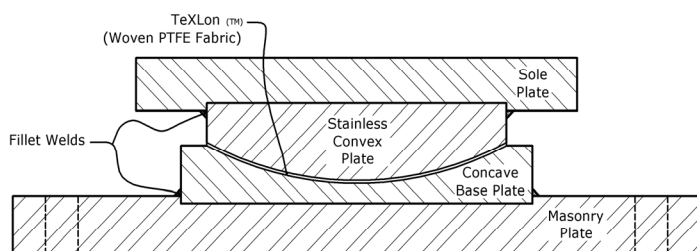
GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING

ALTERNATIVES DE CONCEPTION - Les rotules

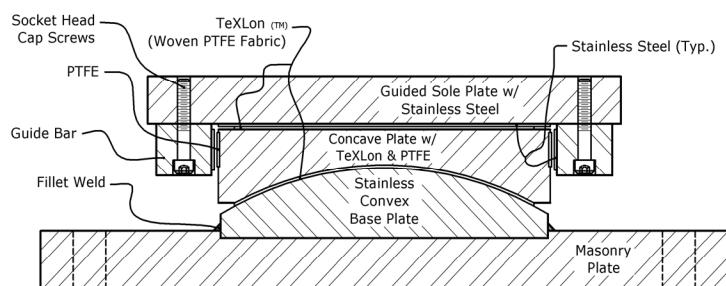
Les roulements en détail dans les exemples suivants sont des configurations alternatives porteurs qui sont produites par Cosmec qui peuvent être utilisés pour des applications spécialisées ou spéciaux exigences.



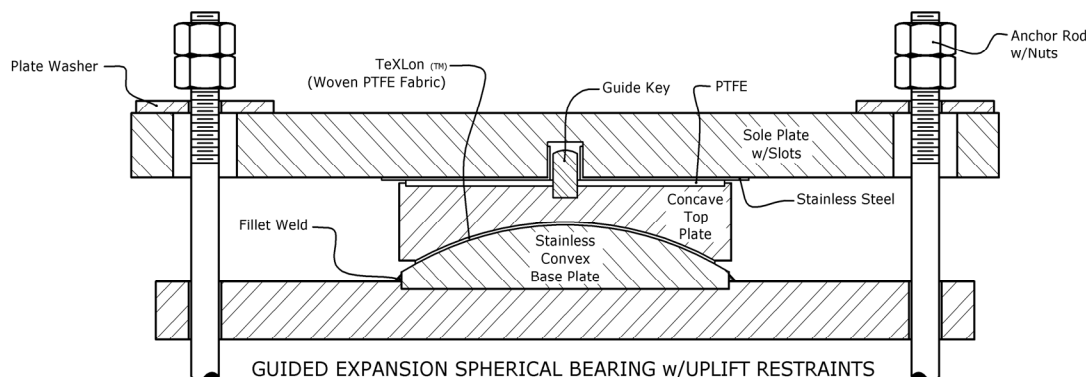
CENTER-GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING



"INVERTED" FIXED SPHERICAL BEARING



GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING w/BOLTED GUIDE BARS



GUIDED EXPANSION SPHERICAL BEARING w/UPLIFT RESTRAINTS

CONCEPTION ET MATERIAUX -

Les rotules L'agrandissement du centre GUIDÉE DE ROULEMENT SPHERIQUE: Peut être utilisé quand un profil bas est nécessaire. Il est utilisé de préférence lorsque les charges horizontales sont relativement faibles (moins de 20% de la charge verticale). Beaucoup faible coefficient différent des surfaces de frottement sont possibles et différentes configurations sont possibles pour Guide des touches.

"Inversé" sphérique fixe

PRENDRE: peut être utilisé lorsque la hauteur de la pression doit être maintenue aussi basse que possible - par exemple pour des projets de réhabilitation.

EXPANSION GUIDÉE

Tiges de billes vissé: Ceux-ci peuvent être utilisés comme des barres de guidage amovibles souhaités.

SPHERIQUE

Les roulements avec Uplift RESTRICTIONS:

Cosmec rotules peuvent être conçus avec la levée des restrictions quand une enquête est attendue. Une configuration possible est montré, cependant, de nombreuses configurations différentes sont possibles. Nous pouvons personnaliser les roulements comme nécessaire. S'il vous plaît contacter notre équipe d'ingénieurs suggestions.

Design et matériaux - Les rotules

Le PTFE est le désormais familier, faible coefficient de frottement utilisées dans le plan de glissement dans bon nombre de modèles de roulements structurelles. Ce matériau possède la caractéristique intéressante d'une réduction coefficient de frottement avec des charges croissantes. Mais en forme de feuille, la résistance à la traction de 2800 psi limite la charge autorisée. Roulements conçus avec ce matériau doit donc réaliser un compromis entre unité de chargement élevée et l'écoulement à froid. Les charges peuvent réduire l'écoulement à froid, mais ils augmentent le coût et le coefficient de frottement; tous deux sont indésirables.

"Texlon TM» est le nom commercial de Cosmec de tapis 100% PTFE. PTFE a une fibre résistance à la traction de près de 16 fois supérieure à celle du matériau en feuille PTFE pur et donc Texlon TM peut supporter beaucoup plus de charges de travail sans fluage à froid. La plus grande résistance est inhérente à la filé et ne dépend pas d'un matériau de remplissage. Texlon TM est en PTFE pur, pas un composite tissé.

Texlon TM a une épaisseur minimale de 0,05 », après compression et est mécaniquement asservi à un substrat rigide. Le motif de verrouillage est également répartie sur au moins 25% de la surface d'appui et est de profil et une résistance suffisantes pour supporter 10% à 20% de la charge verticale appliquée horizontalement unité sans tenir compte de l'effet de la colle supplémentaire. La résine de PTFE à partir de laquelle le matériau de tissu est produit, est matériau vierge qui répond aux exigences de la norme ASTM D4894.

L'acier inoxydable est de calibre 16. épaisseur minimale conforme à ASTM A240 type 304 ou 316 avec un type d'état de surface maximale si 20 RMS. Les principaux composants en acier au carbone ASTM A709 grade sont 50 (AASHTO M270 Grade 50) en acier, et ASTM A709 grade 50W (AASHTO M270 grade 50W) ASTM intempéries en acier ou A709 grade 36 (M270 grade 36) seront examinées demande.

Tous les matériaux pour tous les roulements des États-Unis seront certifiés intérieure de matières fabriquées et fabriqué aux États-Unis en conformité avec les dispositions «Buy American» pour tous les besoins Travaux financés par le fédéral.

Les tests peuvent être entreprises pour répondre à toutes les exigences de la norme AASHTO et tout autres tests spécialisés qui peuvent être nécessaires. La plupart des tests peuvent être effectués dans nos propres installations d'essai.

Revêtement sur les roulements peuvent être les dernières peintures de haute performance, y compris les primaires au zinc haute teneur en solides, ou des ensembles de paliers peuvent être métalliques (zinc ou de zinc / aluminium revêtements par projection thermique). Galvanisation des composants en acier au carbone peut être considéré comme de la demande. Recommandations de revêtement peuvent être faits pour garantir un produit de longue durée quel que soit l'environnement.

CONSIDÉRATIONS conception des structures - Les rotules

Roulements d'expansion doit être monté avec la surface en acier inoxydable plat coulissant vers le bas de façon à éviter l'accumulation de saleté et les débris qui peuvent affecter le glissement l'exécution du palier avec le temps.

Roulements fixes peut être monté n'importe quelle face vers le haut.

Décalages plaque coulissante peut être fourni lorsque cela est spécifié.

Roulements sphériques ne sont pas conçus pour prendre des moments de flexion. Ils doivent être fournis avec même, sièges rabattus. Haute résistance coulis ou de tampons en caoutchouc ou en tissu sont recommandés. Blocs de mise à niveau ou des boulons doivent être enlevés après l'érection. Cales, lorsqu'ils sont utilisés, doivent couvrir toute la zone d'appui.

Coffrage peut être construit autour d'un palier pour les structures en béton coulé sur place. Sceller entre le palier et le coffrage pour éviter la contamination par la laitance ou de béton. Décalages doivent être établis à l'avance.

Roulements à rotule peut accueillir de nombreux systèmes d'ancrage. Bien que nous ne couvrons pas ici ces systèmes car ils sont considérés comme faisant partie de l'ingénierie des structures conception, des suggestions pour une meilleure compatibilité avec nos roulements seront offerts sur demande.

INSTALLATION - Les rotules

Cosmec rotules sont fabriquées avec des tolérances serrées dans un environnement contrôlé environnement. Des précautions doivent être prises dans la manipulation et l'installation afin de s'assurer qu'ils commencent leur vie dans un état propre en bon état. Ils doivent être stockés sous abri et hors du terrain. Clips de fixation ou de cerclage sont utilisés pour maintenir les pièces ensemble portant pour l'expédition et l'érection, ils doivent être retirés pour permettre le roulement à fonctionner, mais pas avant le positionnement final et seulement à la direction de l'ingénieur. Plaque de rotation ou de glissement décalages doivent être mis dans le magasin, mais ils peuvent être re-mis sur le site.

Les roulements doivent pas être démontés sur site sans la supervision directe par un personnel qualifié personnel. Nous ne serons pas responsable de la non-exécution ultérieure d'un portant si le démontage se fait sans notre supervision et l'approbation écrite. En cas de démontage accidentel, appelez-nous immédiatement.

Soulevez roulements par leurs seules bases. Ne comptez pas sur sangles de transport ou des supports à de poids du roulement.

Ne pas spécifier de peinture ou de revêtement sur les surfaces en PTFE / acier ou de glissement dans l' intérieur du palier sphérique.

Spécialisé de levage "oreilles" ou montages de réglage peut être conçu et fabriqué par Cosmec pour répondre aux besoins spéciaux pour le réglage de l'érection, l'installation et / ou des roulements. Ces points seront examinés sur demande. S'il vous plaît communiquer avec notre person-



Siege Social

1501 Rocky Ridge Road
Athens TX 75751
Phone: 903-677-2871
Fax: 903-675-4776

Bureau des Ventes

7A Railroad Avenue
Attleboro MA 02703
Phone: 508-455-3290
Fax: 508-455-3293

RENDEZ-NOUS VISITE:

www.cosmecinc.com

CONTACTEZ-NOUS:

VENTES

sales@cosmecinc.com

D'ENTREPRISE

corporate@cosmecinc.com

INGENIERRI

engineering@cosmecinc.com