



Des solutions et produits  
de classe internationale  
depuis plus de 100 ans

Duramax Marine® est une société certifiée ISO 9001:2015

**DURAMAX MARINE®**

Notre mission est simple:  
Vous maintenir en mouvement  
à pleine vitesse.

En fournissant des solutions et produits industriels et marins de classe internationale conçus pour des performances et une durabilité exceptionnelles. Plus de 100 années de service à la clientèle sans équivalent. C'est pourquoi les professionnels de l'industrie et les marins font confiance à Duramax Marine® pour les maintenir en mouvement avec des performances optimales.

NOUS FABRIQUONS BIEN PLUS QUE DES PRODUITS À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE. NOUS BÂTISSONS DES RELATIONS.

Nos clients s'appuient sur l'étendue unique de notre expérience. Qu'il s'agisse de répondre à une question technique, d'accéder à une assistance technique ou d'une demande spécifique exigeant une solution ou un produit sur mesure, vous pouvez être assuré d'une réponse rapide.



Notre réseau international de représentants commerciaux et de spécialistes du service à la clientèle sont les meilleurs du secteur. Notre réseau mondial très étendu de distributeurs stockistes et entrepôts régionaux permet une livraison immédiate des produits standard. Ne perdez donc pas de temps en cale sèche ni en panne.

#### NOUS ALLONS BIEN AU-DELÀ DU SERVICE À LA CLIENTÈLE HABITUEL.

Où que vous soyez dans le monde, propriétaire, chantier naval, ingénieur ou technicien, vous êtes un client apprécié. Nos représentants toujours soucieux de leurs clients ont une connaissance très complète des produits.

Même si vous n'avez pas passé de commande, vous aurez la réponse à votre problème au premier appel téléphonique. Il vous suffit d'appeler le +1.440.834.5400, un de nos experts prendra en charge votre appel en personne et obtiendra des résultats.

#### DURAMAX MARINE® LLC EST UNE SOCIÉTÉ CERTIFIÉE ISO 9001:2015.

Nous sommes fiers d'avoir été audités et certifiés ISO 9001 par un organisme indépendant : Smithers Quality Assessments (SQA). Cette certification prouve que les produits et services Duramax Marine sont régis par un système de gestion de la qualité conforme aux exigences mondialement reconnues.



Une qualité qui se  
remarque au-dessus comme  
au-dessous de la surface.

L'attention aux détails est bien plus qu'une politique d'entreprise. C'est une question de fierté personnelle pour les personnes qui fabriquent nos produits. Notre engagement vers l'excellence est évident dans chaque produit que nous fabriquons. Nos paliers Johnson Cutless®, systèmes de paliers de pointe Duramax®, presse-étoupe Johnson® et garnitures Ultra-X®, systèmes d'étanchéité d'arbre, radiateurs de cale, boxcoolers et systèmes de protection contre les chocs sont connus dans le monde entier pour leur qualité technique et la fiabilité de leurs performances.

NOUS SOMMES LE LEADER MONDIAL  
DES SYSTÈMES DE PALIERS  
HYDROLUBRIFIÉS.

Les paliers à manchon et à colerette Duramax Marine® Johnson Cutless® sont la référence de l'industrie marine. Nos solutions de pointe de paliers sont conçues sur mesure et fabriquées selon des tolérances exactes pour s'adapter à des applications précises dans des environnements de travail extrêmes.

Nous utilisons des matières premières de la plus haute qualité et nous créons nos propres formules de caoutchouc avant de les tester dans notre laboratoire accrédité. Nos procédures de production éprouvées de haute technologie nous permettent de fabriquer des produits qui méritent votre confiance, même si vous les soumettez à l'épreuve du micromètre. Quand nos clients comparent nos paliers à ceux de la concurrence, ils peuvent apprécier la différence.



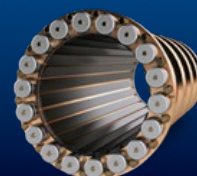
S'IL EXISTE UNE MEILLEURE FAÇON  
DE FAIRE, NOUS LA TROUVERONS.

Pour exceller dans les affaires  
aujourd'hui, il faut être en tête.  
Duramax Marine® est à la pointe du  
secteur depuis des décennies. Nous  
concevons des produits innovants pour  
résoudre vos problèmes spécifiques,  
pour augmenter les performances et  
réduire les coûts d'entretien. Nous  
répondons rapidement à vos besoins  
pour vous permettre de tenir vos délais  
et d'assurer une exploitation en douceur  
de votre navire ou de vos affaires.

Nos engagements vis-à-vis de vous se  
sont aussi traduits par des innovations  
en matière de service. Stock en temps  
réel et entrepôts supplémentaires sur  
le terrain pour simplifier les commandes  
et réduire les commandes en souffrance.  
Réduction des distances d'expédition  
pour accélérer les livraisons.



Systèmes de paliers hydrolubrifiés  
Johnson Cutless®



Systèmes de paliers de pointe  
hydrolubrifiés Duramax®



Systèmes de paliers industriels  
hydrolubrifiés Cutless®



Systèmes d'échangeur  
thermiques Duramax®



Systèmes d'étanchéité de ligne  
d'arbre Duramax®



Systèmes de défenses  
et listons Duramax®

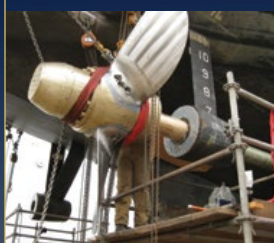
Les produits  
Duramax Marine®  
sont au travail dans  
le monde entier. Du  
continent américain.  
Jusqu'en Europe. Jusqu'au  
pourtour du Pacifique.

## Systèmes de paliers hydrolubrifiés Johnson Cutless®

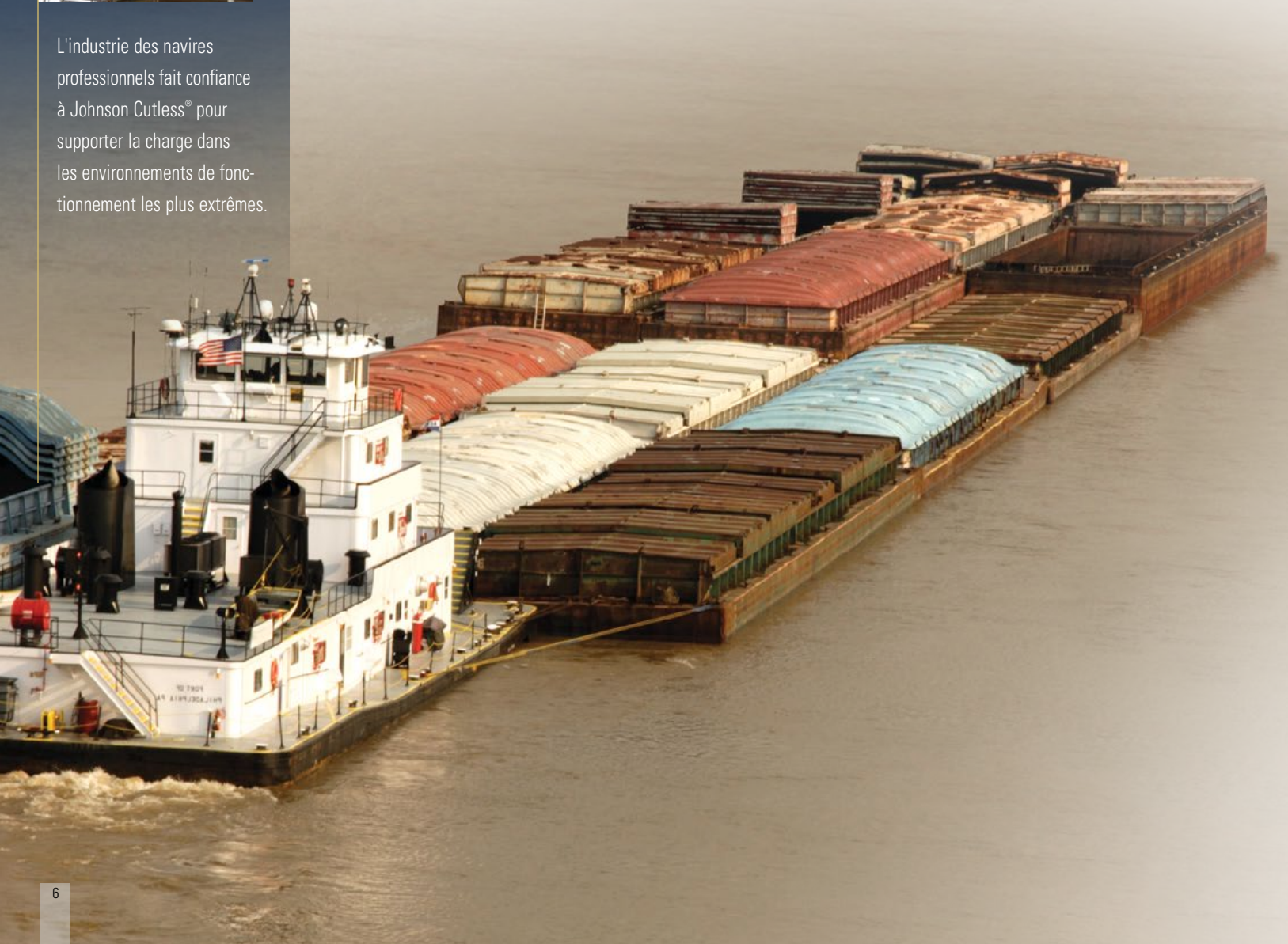
Le palier Johnson Cutless® est plébiscité par plus de professionnels du marché que tout autre modèle. Il est le vrai palier Cutless® d'origine. Il n'est disponible que chez Duramax Marine®. Notre caoutchouc nitrile de formulation spéciale est précisément moulé pour s'adapter à l'arbre conformément au jeu Bushings de l'U.S. Navy pour un faible coefficient de frottement. Les paliers Johnson Cutless® sont utilisés pour la propulsion marine et les gouvernails. Ils sont aussi largement utilisés dans les applications de pompes industrielles.

Nos paliers hydrolubrifiés ont fait leurs preuves depuis des décennies et constituent les normes de performances. Ils sont conçus et fabriqués pour permettre aux particules de sable et autres abrasifs de s'écouler dans les rainures afin de les évacuer, protégeant ainsi l'arbre et prolongeant la durée de vie du palier. Nos paliers ont des qualités intrinsèques d'amortissement des vibrations et évitent toute pollution.

Les paliers à collerette, à manchon et à manchon non métallique Johnson Cutless® standard sont facilement disponibles auprès d'un réseau de distributeurs stockistes et d'agents commerciaux présents dans le monde entier. Des dimensions sur mesure et matériaux personnalisés permettent de les adapter à vos applications spéciales.



L'industrie des navires professionnels fait confiance à Johnson Cutless® pour supporter la charge dans les environnements de fonctionnement les plus extrêmes.





**PALIER À MANCHON  
JOHNSON CUTLESS®**

La coquille en laiton naval précisément usinée utilise un caoutchouc nitrile moulé de formulation spéciale conforme aux spécifications des paliers MIL-DTL-17901C(SH) Classe II. Plus de 100 dimensions différentes en stock, en mesures métriques et impériales. Dimensions et matériaux sur mesure sur demande pour les applications spécifiques.

**PALIER À MANCHON NON  
MÉTALLIQUES JOHNSON CUTLESS®**

Coquille non métallique résistante à la corrosion, avec caoutchouc nitrile moulé robuste de formulation spéciale. Plus de 100 dimensions différentes, en mesures métriques et impériales, en stock. Dimensions et matériaux sur mesure sur demande pour les applications spéciales.



**PALIER À COLLERETTE  
JOHNSON CUTLESS®**

Coquille en laiton naval coulé par centrifugation avec collerette intégrée et doublure en caoutchouc nitrile moulé de formulation spéciale. Conforme aux spécifications de paliers MIL-DTL-17901C(SH) Classe II. Proposés en version monobloc et divisée. Plus de 70 dimensions en stock. Dimensions et matériaux sur mesure sur demande.

**CHEMISES D'ARBRE DURAMAX® NCB  
(NICKEL-CHROME-BORE)**

Les chemises d'arbre Duramax® peuvent doubler la durée de vie des matériaux conventionnels tels que l'acier inoxydable 316 ou le 410 thermotraité pour une résistance à l'usure 4 à 5 fois supérieure. La dureté Rockwell « C » de 58 à 62 du NCB Duramax® allonge la durée de vie des arbres et de leurs manchons là où l'abrasion mécanique et la corrosion sévissent.



Nos installations de laboratoire et d'essai internes garantissent que vos produits répondent aux normes de qualité les plus élevées du marché.



## Systemes de paliers hydrolubrifiés de pointe Duramax®

Duramax Marine® est leader du développement des systemes de paliers de propulsion hydrolubrifiés de pointe. Nos solutions innovantes de paliers sont issues de la recherche scientifique fondamentale en matière de technologie des paliers, associées à une recherche et développement sur une base solide de savoir-faire d'application des produits.

Nous faisons évoluer en permanence la technologie des paliers à élastomère caoutchouc, pour établir de nouvelles normes de performances supérieures des paliers dans les applications réelles. Notre R&D se concentre sur la réduction des frottements, des signatures acoustiques, l'augmentation de la durée de vie des paliers et des arbres.

Si vous êtes confronté à un défi particulier, discutez avec un expert Duramax® pour trouver une solution innovante de palier. Appelez le : +1 440-834-5400.



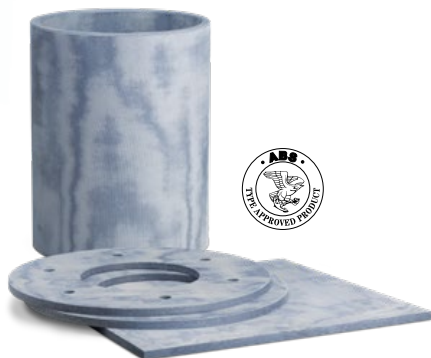
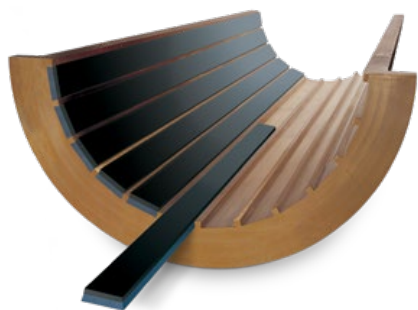
Les systemes de palier de pointe Duramax Marine® se retrouvent dans la plupart des bâtiments de combat de surface de l'U.S. Navy et sur des navires de commerce du monde entier.





## LOGEMENTS DÉMONTABLES ROMOR®

Des logements en bronze coulé par centrifugation, usinés avec précision avec des portées à clé de voûte ou à queue d'aronde. Les rainures longitudinales pour l'eau entre les douelles assurent un écoulement et une lubrification optimale par l'eau. Disponibles en version monobloc ou divisée avec longueurs et diamètres sur mesure.



MANCHONS DE GOUVERNAIL, RONDELLES DE BUTÉE ET PLAQUETTES D'USURE EN COMPOSITE DURABLU®

Le matériau composite DuraBlue® de Duramax® présente une excellente stabilité dimensionnelle et n'exige aucune lubrification. Il ne subit quasiment aucun gonflement dans l'eau de mer. Son coefficient de frottement de 0,1 à 0,2, se traduit par une absence d'à-coup pendant l'utilisation du gouvernail. Le DuraBlue® est stable même en cas de désalignement, tolère les charges latérales et conserve une forte résistance à la compression. Il présente un excellent rapport résistance-poids et résiste aux dommages ou à la rupture. Il absorbe les contraintes et les charges de chocs importants des applications de gouvernail mieux que les alternatives en matériaux métalliques comme le bronze, le laiton ainsi que les produits à base de nylon et autres uréthanes. En dimensions standard et usiné sur mesure pour des applications exactes.

## PALIER À DOUELLES ROMOR® I

Caoutchouc nitrile de formulation spéciale collé définitivement au polyéthylène à poids moléculaire ultra élevé (UHMW-PE) sur l'envers. La surface du palier est traitée par une couche glacée d'une épaisseur contrôlée de 15 à 20 micropouces et d'une dureté Shore A 80 duromètres pour réduire le coefficient de frottement, le temps de rodage, assurer l'amortissement des vibrations et un fonctionnement silencieux pour une durée de vie prolongée du palier et de l'arbre.

Paliers ROMOR® I non polluants conformes aux spécifications MIL-DTL-17901C (SH) Classe III. Les ROMOR® I sont proposés en deux configurations :

**Pour logement naval à queue d'aronde en bronze-** interchangeable avec les douelles à support laiton de Classe I pour 1/4 de leur poids.

**À dos arrondi** pour les tubes d'étambot standards à alésage circulaire.



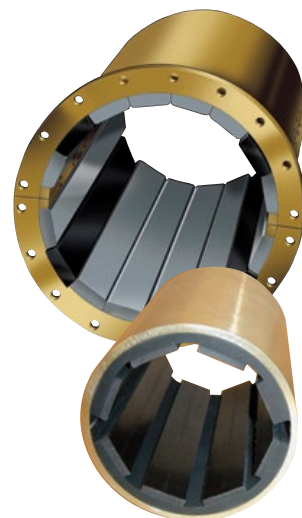
PALIER POUR TUBE D'ÉTAMBOT COMPOSITES HYDRO-LUBRIFIÉS DURABLU®

Les paliers pour tubes d'étambot hydro-lubrifiés DuraBlue® sont fabriqués à partir d'un composite synthétique renforcé unique qui incorpore des lubrifiants solides pour un fonctionnement supérieur et une durée de vie exceptionnelle dans les applications en eau bleue.

DuraBlue® est dimensionnellement stable, possède un très faible coefficient d'expansion dans les régions extrêmement froides ou tropicales. DuraBlue® est conçu pour tolérer les charges de bord et les désalignements même avec les charges les plus lourdes. Il est résistant aux produits chimiques et à la corrosion et n'entraînera pas de corrosion du boîtier.

## PALIER EN ALLIAGE DE POLYMÈRES DMX®

Le palier en alliage de polymères révolutionnaire peut s'utiliser en configuration L/D de 2:1 ou moins de rapport L/D. Les essais confirment que les DMX® ont de meilleures performances que les exigences de la spécification militaire américaine MIL-DTL-17901C (SH). Se comportent extrêmement bien à faible régime d'arbre, sans bruit, ni vibration ni à-coup. Faible coefficient de frottement au démarrage et gamme complète de régimes d'arbre. Possibilité de fonctionnement à sec en cas de coupure d'eau. Idéal pour les navires de servitude, remorqueurs, dragueurs ainsi que les navires transocéaniques.



## SYSTÈME DE DOUELLES À VERROUILLAGE DMX®

Quand il vous faut un palier de propulsion robuste, durable et hydrolubrifié capable de résister facilement aux environnements chargés en abrasifs avec une usure quasiment nulle de l'arbre et du manchon, utilisez un DMX®. Il supprime le besoin d'une coquille de palier. Il peut se monter à l'intérieur du tube ou du support d'étambot.

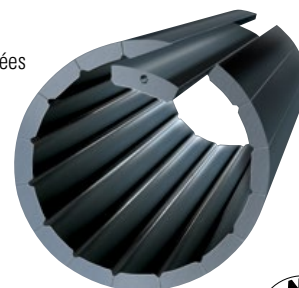
## PALIER À MANCHON OU À COLLERETTE DMX®

Nous pouvons concevoir et fabriquer un palier à manchon ou à collerette doublé DMX® pour l'adapter à votre application particulière, sous forme monobloc ou divisée.

Les douelles de palier en caoutchouc démontables Johnson® aident les dragueurs à creuser de nouveaux canaux de navigation dans des environnements extrêmement exigeants et abrasifs.

## PALIER À DOUELLES DÉMONTABLES JOHNSON®

Ces douelles robustes, moulées en caoutchouc nitrile sont utilisées sur plus de 2 000 installations en exploitation dans le monde entier. Elles permettent le changement du palier sans dépose de l'arbre ou de l'hélice afin de réduire les délais et les coûts d'entretien. Choix de dimensions de palier pour chaque diamètre de boîtier de palier.



## Systemes de paliers industriels hydrolubrifiés Cutless®

Les paliers Cutless® présentent des performances optimales dans toutes les applications à arbre tournant. Ils font l'objet d'un contrôle individuel pour s'assurer de la qualité la plus élevée et ils sont fabriqués conformément aux tolérances industrielles requises. Ils conviennent parfaitement aux pompes centrifuges, horizontales et verticales. Le Cutless® est le palier auquel l'industrie fait confiance de longue date chez les plus grands fabricants d'équipements de pompes centrifuges, pompes horizontales et pompes verticales, ainsi que pour les aérateurs et pompes des grandes installations hydrauliques.

Nos composés élastomères sont conçus pour contrôler l'usure TSW (Total System Wear) contrairement aux paliers à surface dure qui peuvent se rayer ou provoquer une augmentation de l'usure de l'arbre en rotation.

Les paliers Cutless® dissipent efficacement la chaleur, évacuent les abrasifs pour réduire largement les dommages sur l'arbre, résistent facilement aux régimes élevés et lents et supportent des charges d'arbre élevées avec un fléchissement minimal. Ils présentent une excellente concentricité de palier, résistent à l'huile, à la graisse et aux produits chimiques et sont non polluants et respectueux de l'environnement.



Les fabricants équipementiers de pompes utilisent les paliers industriels Cutless® depuis plus de 40 ans.



## PALIER À MANCHON ET À COLLERETTE

Fabriqués avec des coquilles en laiton naval de haute qualité résistant à la corrosion et des coquilles en composite non métallique de série. Des coquilles sur mesure peuvent être fabriquées en matériaux tels que l'acier inoxydable, l'acier au carbone, le Monel®, l'aluminium, le titane et divers composites et plastiques.



Les garnitures en caoutchouc élastomère sur mesure sont conçues pour toutes les conditions de travail et tous les liquides, de l'eau sale abrasive aux produits chimiques caustiques tels que le chlore, l'acide sulfurique ou les huiles hautes températures. Nous pouvons livrer un palier de pompe qui répondra à votre besoin précis.

## PALIER CUTLESS® CR RÉSISTANT AUX PRODUITS CHIMIQUES

Nous avons conçu un palier contenant du Viton® dans la formule de sa chemise. Celui-ci protège le palier dans les applications excessivement corrosives. Il résiste à la chloramine ou diverses autres applications chimiques corrosives.



## PALIER EN ÉTOILE CUTLESS®

Disponibles avec les paliers Cutless® DR ou CR. Associent tous les avantages d'un palier Cutless® standard à l'avantage supplémentaire d'une formule spécifique « autolubrifiante » pour faciliter les démarrages à sec et l'installation. Ils protègent l'arbre contre les abrasifs pouvant l'endommager ou l'user excessivement.

## PALIER CUTLESS® DR « DRY START »

Avec une valeur de frottement statique de 3,6 les composés polymères de caoutchouc exclusifs du Cutless® DR réduisent l'usure au démarrage et lors du fonctionnement à faible régime d'arbre. Le couple nécessaire au démarrage est réduit et les à-coups limités au minimum. Ils éliminent le recours à une conduite d'eau dédiée pour la lubrification des paliers supérieurs lors de la phase de « démarrage à sec ».

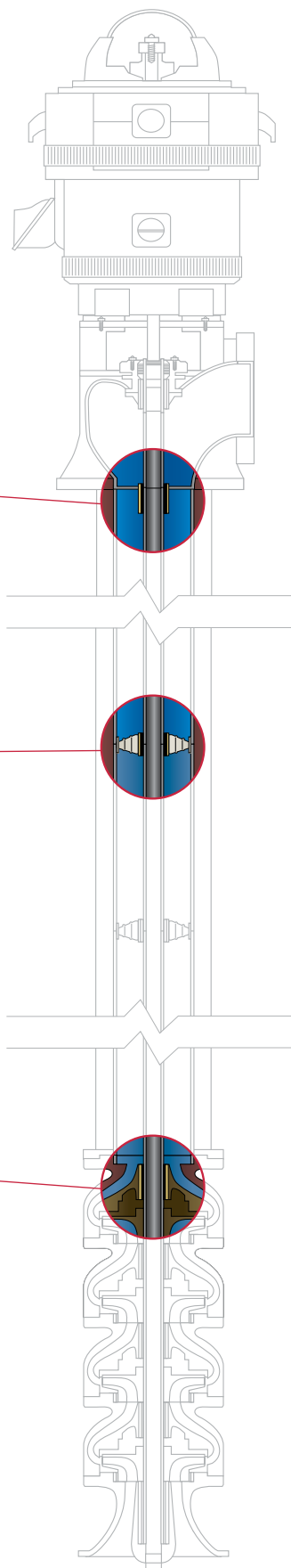
**Paliers Cutless® DR**



**Paliers Cutless® en étoile**



**Paliers Cutless® CR ou DR**



## Paliers en caoutchouc industriels de pointe hydrolubrifiés

Nos solutions de paliers de pointe sont conçues sur mesure aux tolérances exactes pour une durée de vie extrêmement longue dans des environnements de travail extrêmement difficiles.

La R&D industrielle de Duramax® dispose d'un laboratoire interne ultramoderne du meilleur niveau mondial où nos spécialistes des paliers peuvent à tout moment formuler des technologies sur mesure de paliers élastomères qui vous permettront d'exploiter vos équipements avec une usure quasi nulle des paliers et des arbres. Les paliers industriels renforcés Duramax® sont conçus pour résister aux régimes lents et rapides, et pour supporter de fortes charges d'arbre avec un fléchissement minimal.

### Paliers de pointe pour turbine hydroélectrique

La technologie de paliers hydrolubrifiés de Duramax® a offert 20 années de performances et 40 années de durée de vie de la chemise au barrage électrique de Holtwood de Pennsylvania Power and Light.

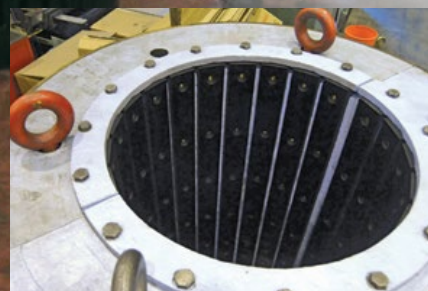
Les performances des douelles Duramax® ROMOR® I sur des chemises d'arbre divisées en acier inoxydable soudé seront difficiles à égaler avec tout autre matériau de palier. C'est encore une preuve de ce que les forces tribologiques survenant dans un polymère caoutchouc hydrolubrifié offrent les meilleures solutions de paliers possibles.

### Les équipementiers font confiance aux paliers Duramax® pour les équipements d'énergie de substitution

Les constructeurs savent que les spécialistes des paliers Duramax® recherchent et actualisent en permanence nos formules de polymères. Nous continuons à rechercher des façons d'augmenter les niveaux de performances, avec une meilleure résistance à l'usure et un faible frottement pour une utilisation dans les nouvelles installations d'énergie solaire et d'éoliennes.



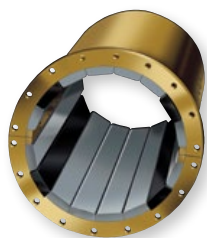
Duramax® Industrial a des solutions de paliers de pointe idéales pour les applications de turbines hydroélectriques et de pompes centrifuges, horizontales et verticales.



Palier de guidage d'arbre principal avec douelles en caoutchouc Romor® I.

## Forage directionnel descendant

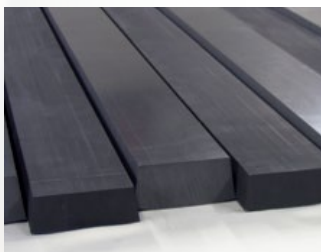
Les moteurs à boue (moteurs de forage) placés dans le train de tiges pour le forage horizontal de l'industrie pétrolière et gazière utilisent différentes configurations de rotor et de stator pour fournir une puissance de forage supplémentaire au trépan. Duramax® Industrial propose une technologie de stator sur mesure pour les opérations de forage par pompe volumétrique à vis excentrée.



PALIER EN ALLIAGE POLYMÈRE DE POINTE DMX®

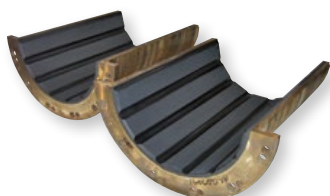
Il s'agit du matériau de paliers hydro-lubrifiés ultime pour le guidage d'arbres principaux de pompes verticales et hydroélectriques. Des essais indépendants confirment le fonctionnement avec une usure du palier et de l'arbre proche de zéro. Possibilité de fonctionnement à sec jusqu'à 10 minutes en cas de coupure d'eau. Peut s'utiliser en configuration 1:1 ou moins de rapport L/D. Coefficient de frottement très bas de 0,14 au démarrage jusqu'à une valeur sans concurrence de 0,0036 à tous les régimes d'arbre.

Le DMX® est disponible en paliers à manchon ou à collerette et dans des configurations à douelles à queue d'aronde ou à verrouillage.



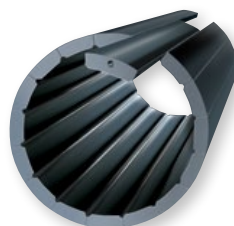
## TECHNOLOGIE DE POINTE DE STATOR CUTLESS®

Nos composés élastomères sont formulés sur mesure pour votre application spécifique. Notre méthode de fabrication exclusive conduit à une adhérence supérieure entre le caoutchouc et le métal, à une plus grande robustesse et une résistance à l'abrasion. Notre technologie de stator vous apporte les plus grandes durées de vie dans les environnements les plus difficiles et prolonge la durée de vie de votre pompe.



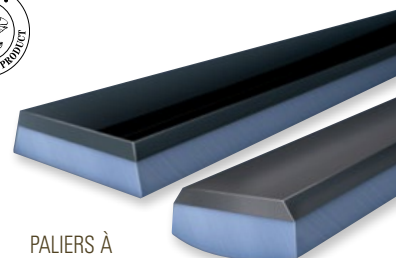
PALIER À MANCHON ET À COLLERETTE JOHNSON® CUTLESS®

La chemise en caoutchouc nitrile de formulation spéciale totalement moulée dans des coquilles en bronze (de série) ou non métalliques a un coefficient de frottement extrêmement bas largement inférieure à 0,001. Nos paliers hydro-lubrifiés sont conçus pour protéger l'arbre ainsi que le palier dans les environnements propres ou abrasifs.



PALIER DÉMONTABLES À DOUELLES EN CAOUTCHOUC

Il existe un palier Duramax® Industrial en configuration de douelles à verrouillage pour des diamètres d'arbre de 7,5 à 89 cm. Les composés de caoutchouc sont conçus pour votre application spécifique, puis usinés sur mesure selon vos spécifications exactes. La possibilité de pose sans dépose de l'arbre présente un avantage unique.



PALIER À DOUELLES ROMOR® I

Les douelles en caoutchouc nitrile de formulation spécifique lubrifiées à l'eau ont une finition lisse comme le verre d'une rugosité de 15 à 20 et d'une dureté Shore A de 80 duromètres ; elles sont soutenues par un envers en alliage de polymère à poids moléculaire ultra élevé léger et résistant à la corrosion. Ce palier assure un frottement incroyablement bas à des vitesses de tourillon extrêmement basses. Proposés en modèles de douelles à dos arrondi et à queue d'aronde.

Le coefficient de frottement extrêmement bas de DMX® se traduit par une usure totale TSW (Total System Wear) proche de zéro. Contrairement aux concurrents qui ne revendiquent qu'une longue durée de vie du palier.

## Systemes d'changeurs thermiques Duramax®

Duramax Marine® propose une gamme de systemes de refroidissement sur mesure pour rpondre à vos spcifications prcises de moteur et exigences d'exploitation.

Nos experts des systemes d'changeurs thermiques vous rencontreront en personne pour dfinir le type de refroidissement idal et la capacit dont vous avez besoin. Nous pouvons fabriquer sur mesure un systeme mont dans une coque incluant notre DuraCooler® en cuivre-nickel 90/10 monobloc en modle traversant la coque et à collerette, ou un systeme dmontable avec tubes en spirale cuivre-nickel 90/10 remplaçables.

Si vous avez besoin d'un systeme interne à la coque, nous pouvons fournir un boxcooler ou un changeur thermique à plaques Duramax® rpondant à vos besoins de refroidissement. Pour obtenir un devis, appelez le : +1 440-834-5400.

Les capitaines de navire font confiance aux solutions d'changeur de chaleur Duramax® pour le refroidissement et le bon fonctionnement de leurs moteurs diesel.





#### RADIATEUR DE CALE DURACOOLER®

La dernière version actualisée du DuraCooler® avec une tête de distribution simplifiée améliore encore l'efficacité de refroidissement par une conception à tête carrée. Un ensemble « d'écopes » pour dévier l'écoulement est disposé sur la largeur du bord inférieur des tubes pour orienter l'eau de mer qui « rince » les zones stagnantes entre les tubes et force la convection entre les tubes chauds et l'eau de mer à température plus basse. Ceci contribue à augmenter l'efficacité du transfert de chaleur de plus de 17%. L'architecture monobloc facilite l'installation et la construction en cuivre-nickel 90/10 résiste à l'érosion par l'eau tout en ayant un rôle contre l'encrassement. Proposé en montage passe-coque ou à collerette.

#### DURACOOLER® SUPRSTAK™ AVEC CONCEPTION TURBOTUNNEL (brevet en cours)

L'échangeur à double faisceau totalement redessiné est le radiateur de cale le plus efficace jamais fabriqué par Duramax Marine®. Il « propulse » l'eau de mer dans une configuration en tunnel entre ses ensembles de tubes supérieurs et inférieurs. Des avancées techniques de conception ont été conçues pour améliorer et optimiser largement la turbulence à l'extérieur et autour du radiateur de cale grâce à des techniques de modélisation de dynamique des fluides computationnelle (MFN), ensuite testées et validées sur un tunnel d'eau à pleine échelle. DuraCooler® SuprStak™ fait passer la technologie des radiateurs de cale dans une nouvelle ère. Proposé sous forme d'ensemble brasé monobloc ou en architecture modulaire supérieure et inférieure pour faciliter l'installation.

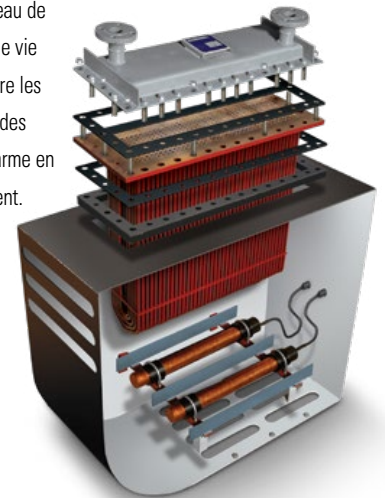
#### RADIATEUR DE CALE DÉMONTABLE

Notre tuyau spiralé en cuivre-nickel 90/10 est résistant à la corrosion par l'eau salée comme à la prolifération marine et assure un transfert thermique supérieur. Sa conception modulaire est démontable et proposée sous forme d'ensembles de 4, 6, 8, 12 et 24 tubes pouvant être combinés pour refroidir plusieurs circuits. Pas besoin de raccords traversant la coque ni de coffre de prise d'eau à l'intérieur, pour faciliter l'installation. Les tubes peuvent s'adapter à la plupart des courbures de coque. L'ensemble peut être facilement développé pour remotoriser ou ajouter des sources de chaleur supplémentaires à votre navire.



#### BOXCOOLER DURAMAX®

Assure la protection à l'intérieur de la coque et une grande capacité de refroidissement. Fonctionne dans un coffre de prise d'eau à l'intérieur de votre navire, protégé contre les dangers immergés. Permet de répondre aux besoins de refroidissement de vos moteurs et de nombreuses autres sources de chaleur. Les tubes de l'échangeur sont protégés par un revêtement synthétique thermodurci qui les protège contre la corrosion galvanique. Le système anti-encrassement ICAF (Impressed Current Anti-fouling) résiste aux proliférations biologiques d'organismes marins. Le panneau de commande surveille la durée de vie des anodes en cuivre, enregistre les données pour téléchargement des diagnostics et fait retentir l'alarme en cas de défaut de fonctionnement.



## Systemes d'étanchéité de ligne d'arbre Duramax®

**Notre système d'étanchéité de ligne d'arbre Duramax® DryMax®** est un système d'étanchéité d'arbre supérieur, à lubrification à l'eau, respectueux de l'environnement et exempt de pollution, qui assure une longue durée de vie, élimine l'usure de l'arbre et effectue les tâches les plus difficiles au quotidien. Il a été conçu, étudié et testé dans notre propre laboratoire, en simulant les conditions abrasives du Mississippi.

Duramax Marine® possède une longue histoire d'aide au secteur maritime pour maintenir ses navires à des performances optimales.

Les professionnels du secteur maritime savent que Duramax livre toujours des produits qui sont considérés de la plus haute qualité. Ce système d'étanchéité de la ligne d'arbre correspond ou surpasse la qualité et la capacité de protection du système de propulsion de votre navire.

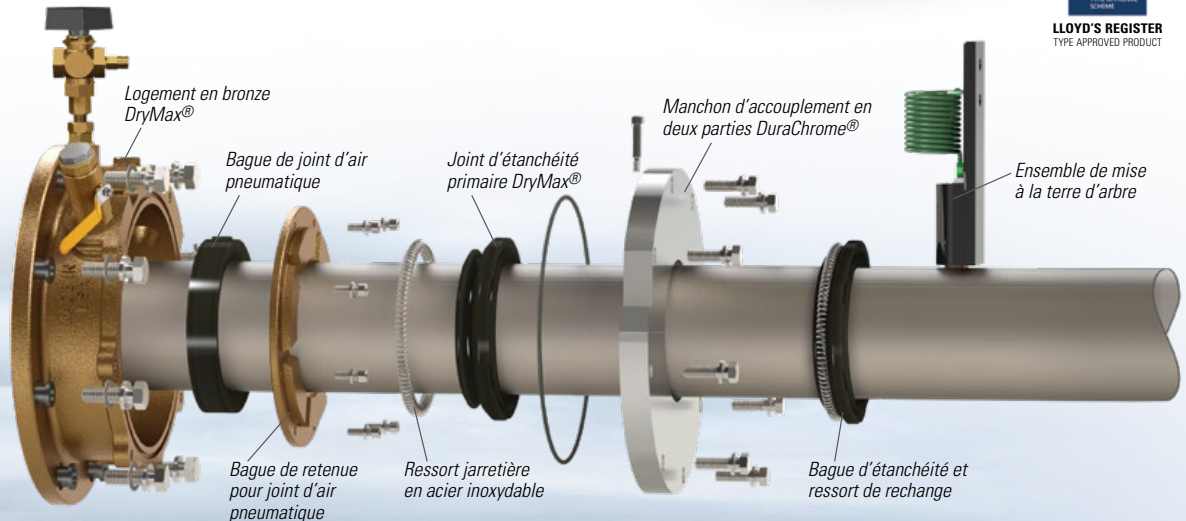
Pour concevoir sur mesure un système d'étanchéité pour vous, appelez un expert des systèmes d'étanchéité de ligne d'arbre Duramax au : +1 440-834-5400.



DURAMAX®  
**DryMax®**  
JOINT D'ARBRE



LLOYD'S REGISTER  
TYPE APPROVED PRODUCT



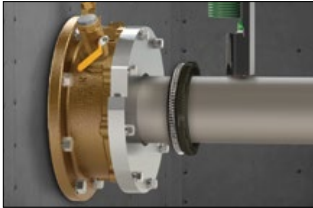
Aider à protéger l'arbre de propulsion du navire et à assurer un fonctionnement optimal





## SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE LIGNE D'ARBRE DRYMAX®

Ce système d'étanchéité en deux parties est conçu avec un joint d'étanchéité en caoutchouc nitrile qui tourne avec l'arbre et crée un joint hydrodynamique avec un manchon d'accouplement exclusif en alliage DuraChrome® afin de garder l'eau en dehors pour un fond de cale sec. Il est parfait pour les conditions de fonctionnement les plus rudes en eau bleue (propre) ou brune (sablée).



Le système d'étanchéité DryMax® est conçu pour constituer un joint d'étanchéité robuste et économique destiné à supporter les mouvements axiaux et radiaux de l'arbre afin d'éliminer l'usure de l'arbre tout en effectuant les tâches les plus difficiles dans des conditions de travail sévères. Il comporte un joint pneumatique d'urgence intégré et un manchon d'accouplement DuraChrome® qui est réversible, permettant ainsi une durée de vie deux fois plus longue et prolongeant les intervalles de cale sèche. Il est disponible pour des diamètres d'arbres pouvant atteindre 914 mm.

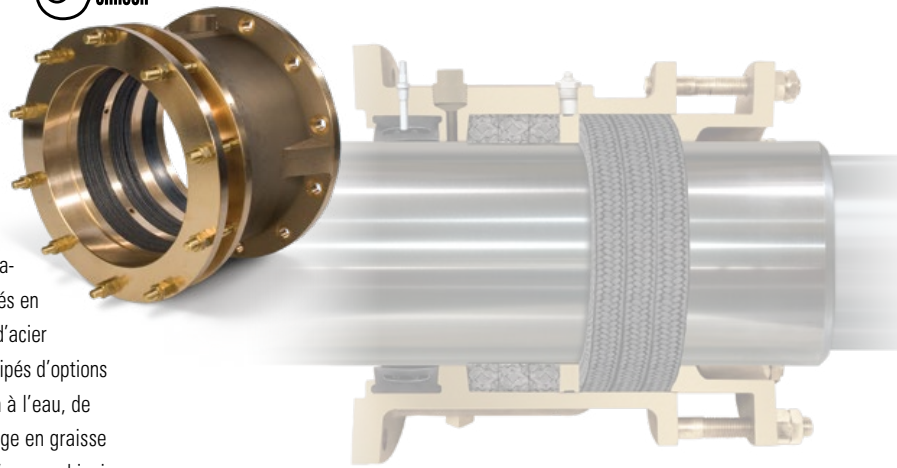
## SYSTÈME DE JOINT TOURNANT DURAMAX®

Système « sans entretien » pour les applications de ligne d'arbre d'hélice et de gouvernail avec des diamètres d'arbre allant de 19 mm à 171 mm. Pas de lèvres de joint ni de garniture à changer. Aucun réglage une fois installé. Le joint anti-goutte évite de l'huile dans la cale. La chambre de ressort couverte est de renfort pour les problèmes rencontrés par d'autres joints sur le marché. Proposé pour les coques en acier, en fibre de verre et en aluminium.

## PRESSE-ÉTOUPE RENFORCÉS JOHNSON®

Nos presse-étoupe sont conçus sur mesure et construits en bronze naval de la plus haute qualité de série pour répondre exactement à votre application. Ils sont aussi proposés en aluminium et en alliages d'acier doux. Ils peuvent être équipés d'options de service de lubrification à l'eau, de graisseur pour regarnissage en graisse avec bague lanterne ou d'une combinaison des deux.

Il s'agit du premier modèle à utiliser notre conception « pneumatique » qui permet le remplacement de la garniture sans mettre le navire en cale sèche. Disponible pour des diamètres d'arbre de 63,5 mm à 381 mm. En conception monobloc ou en deux parties. De 384 mm à 914 mm avec conception en deux parties.



## GARNITURE À COMPRESSION À HAUTES PERFORMANCES DURAMAX® ULTRA-X®

Cette garniture représente la meilleure conception spécifique au secteur maritime. Elle dure 5 fois plus longtemps avec un frottement inférieur de 300 % à celui de la garniture en filasse. N'est pas consommée au cours de l'utilisation. Reste souple. Ne durcit jamais ni ne devient abrasive. Pas besoin de régler le presse-garniture ni d'ajouter de la garniture. Élimine quasiment les rayures d'arbre. Disponible en dimensions de 3 mm à 44 mm. Dimensions sur mesure sur demande.



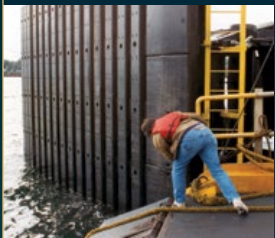
La garniture à compression Duramax® Ultra-X® transforme le presse-étoupe en une solution de haute technologie.



## Systèmes de défense et listons Duramax®

Vous pouvez faire confiance à Duramax Marine® pour vous proposer les technologies les plus récentes de défense pour votre ponton ou votre navire.

Nos solutions de défenses sont utilisées depuis plus de 40 ans pour des applications militaires, marines, de transport, d'autoroute, de pont et industrielles dans le monde entier.



Les ingénieurs navals utilisent les systèmes de défenses Duramax® pour protéger les navires et les structures techniques des coûteuses réparations.



### GENOUX DE POUSSEUR JOHNSON®

Proposés en modèles simples, doubles et précintrés avec plusieurs épaisseurs de plaques pour toutes les applications. Caoutchouc composite de haute qualité parfaitement vulcanisé sur une plaque en acier. Disponible en stock.



### SYSTÈME DE DÉFENSES COMPOSITE DURAMAX® LINERITE®

Couche de protection quasiment indestructible. Avec un faible coefficient de frottement de 0,12, une face apparente en UHMW-PE et un noyau composite exclusif absorbant l'énergie, fusionnés ensemble au niveau moléculaire. Le LINERITE® est respectueux de l'environnement. Il n'est pas affecté par les produits chimiques, les organismes marins ou le gel.

Le LINERITE® peut être précintré et ajusté avec des trous de fixation sur mesure. Proposé de série en noir et jaune, ou assorti à n'importe quelle couleur sur mesure. Sur stock en dimensions standards ou découpé sur mesure et fabriqué aux dimensions exactes.

#### **LINERITE® standard**

Remplacement idéal pour le bois qui s'écrase et se fend, comme pour les panneaux massifs en UHMW-PE qui transfèrent l'énergie aux structures sous-jacentes et peuvent les endommager.

### BUTOIRS DE QUAI ET DÉFENSES COMMERCIAUX JOHNSON®

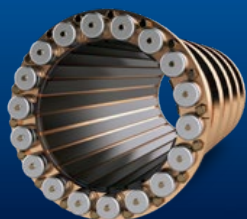
Contrairement à d'autres sociétés qui utilisent du SBR et d'autres composés de basse qualité pour fabriquer leurs produits, nous n'utilisons que du caoutchouc EPDM de haute qualité proposé en noir ainsi qu'en gris et blanc non marquants. Il n'est pas affecté par l'ozone qui peut fissurer le SBR, le caoutchouc naturel et le butyle, en particulier sous contrainte. L'EPDM peut durer jusqu'à 4 fois plus longtemps. Notre équipe d'experts vous aidera à choisir le profil idéal pour votre application particulière parmi notre large choix. Si nécessaire, nous pouvons créer des extrusions sur mesure de tout type, toute forme et toute dimension. Nous pouvons précintrer, découper et percer votre défense pour faciliter la pose.

Duramax Marine® s'engage à atteindre l'excellence dans tous les produits que nous fabriquons. Nos paliers marins et industriels Johnson Cutless®, échangeurs de chaleur, systèmes de défense et systèmes d'étanchéité sont renommés dans le monde entier pour leur qualité technique et la fiabilité de leurs performances. Veuillez contacter l'usine pour en savoir plus sur un des produits Duramax Marine® suivants :



## SYSTÈMES DE PALIERS HYDRO-LUBRIFIÉS JOHNSON CUTLESS®

Paliers à manchon et à collerette Johnson Cutless®



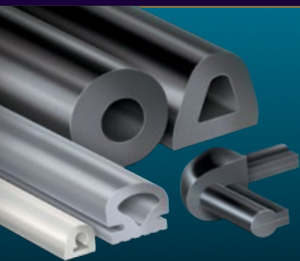
## SYSTÈMES DE PALIERS EVOLUÉS DE POINTE HYDRO-LUBRIFIÉS DURAMAX®

Paliers à douelles démontables Johnson®  
Paliers à douelles et boîtiers démontables ROMOR® I  
Paliers type P.A.B. (Partial Arc Bearing) ROMOR® C  
Paliers en alliage de polymères DMX®  
Paliers, manchons de gouvernail et d'aiguillot, rondelles de butée et plaquettes d'usure DuraBlue®  
Systèmes de paliers pour pompes industrielles



## SYSTÈMES D'ÉCHANGEURS THERMIQUES DURAMAX®

Radiateurs de cale DuraCooler®  
Radiateurs de cale démontables Duramax®  
BoxCoolers Duramax®



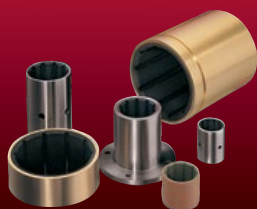
## SYSTÈMES DE DÉFENSES ET LISTONS DURAMAX®

Butoirs de quai, défenses et genoux de pousseurs commerciaux Johnson®  
Système de défenses composites LINERITE®



## SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ DE LIGNE D'ARBRE DURAMAX®

Joint d'arbre DryMax®  
Joint d'arbre mécanique Duramax®  
Presse-étoupes étanches à l'air renforcés Johnson®  
Garniture à compression haute performance Duramax® Ultra-X®  
Presse-étoupes Johnson®



## SYSTÈMES DE PALIER INDUSTRIELS HYDROLUBRIFIÉS DURAMAX®

Paliers à manchon et à collerette Johnson® Cutless®  
Paliers Cutless® DR  
Technologie de pointe de stator Cutless®  
Paliers à douelles de pointe en caoutchouc démontables  
Paliers en alliage de polymères de pointe DMX®

©2024 Duramax Marine®  
17990 Great Lakes Parkway  
Hiram, Ohio 44234 États-Unis  
TÉLÉPHONE +1.440.834.5400  
TÉLÉCOPIE +1.440.834.4950  
info@DuramaxMarine.com  
www.DuramaxMarine.com

Duramax Marine® est une société certifiée ISO 9001:2015

# DURAMAX MARINE®