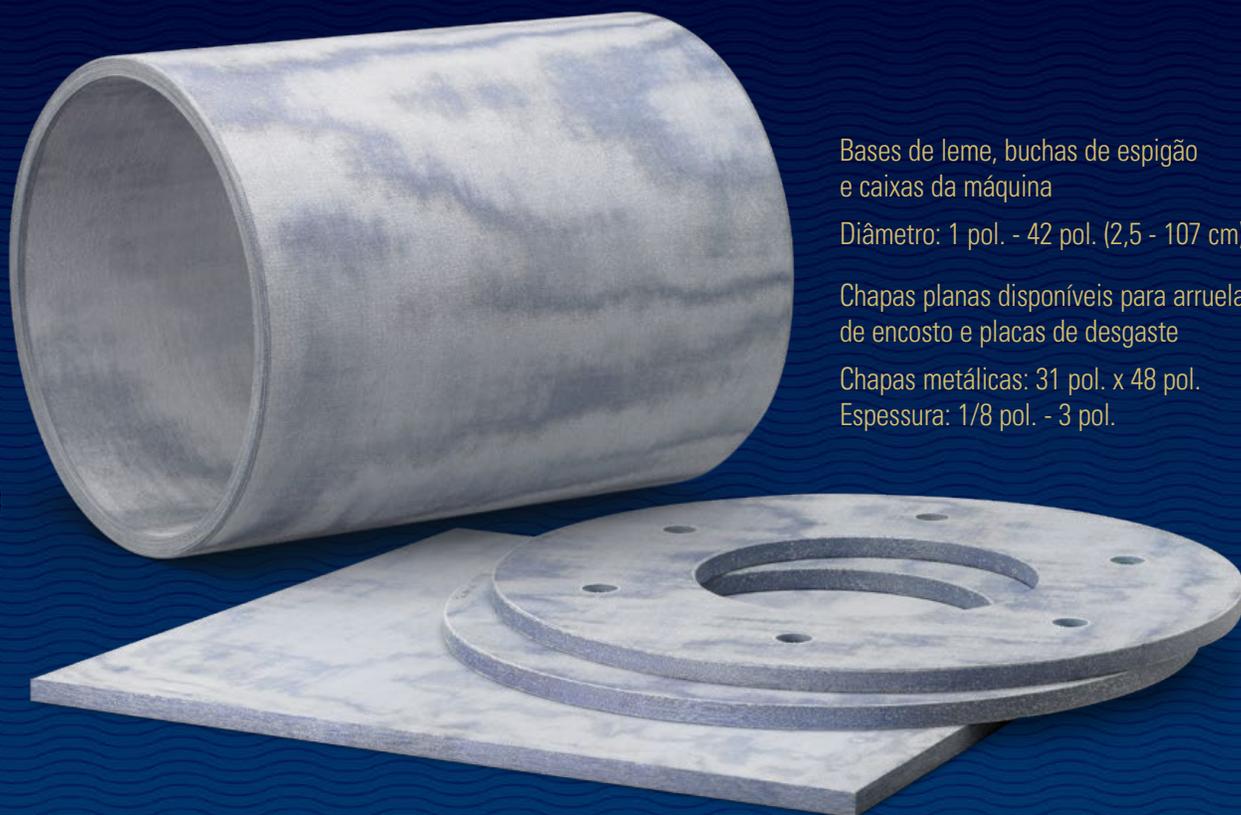


**DURAMAX**<sup>®</sup>

# Buchas de leme compostas DuraBlue<sup>®</sup>

- ▶ Sem graxa, autolubrificantes, não poluentes
- ▶ Vida útil extremamente longa
- ▶ Alta capacidade de carga e ultrabaixa fricção



Bases de leme, buchas de espigão e caixas da máquina

Diâmetro: 1 pol. - 42 pol. (2,5 - 107 cm)

Chapas planas disponíveis para arruelas de encosto e placas de desgaste

Chapas metálicas: 31 pol. x 48 pol.  
Espessura: 1/8 pol. - 3 pol.



INFORMAÇÕES DO PRODUTO E GUIA DE SELEÇÃO

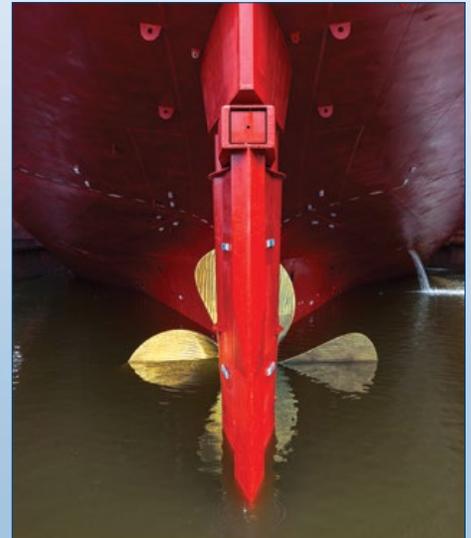
Duramax Marine<sup>®</sup> é uma empresa certificada ISO 9001:2015

**DURAMAX MARINE**<sup>®</sup>

# Buchas de leme compostas, arruelas de encosto e placas de desgaste Duramax® DuraBlue®

Tecnologia não poluente, projetada com alto desempenho.

A Duramax Marine® líder mundial em tecnologia de rolamentos lubrificadas por água, oferece buchas de leme dimensionalmente estáveis e arruelas de encosto projetadas para superar os produtos da concorrência. O DuraBlue® não precisa de lubrificação e é bastante resistente ao desgaste, o que aumenta bastante a sua vida útil. O material composto DuraBlue® possui um baixo coeficiente de atrito de 0,1 a 0,2, o que garante atrito zero durante a operação do leme. O DuraBlue® também está disponível em bases de chapa padrão e componentes usinados de modo personalizado para uso em aplicações navais de placas de desgaste.



Praticamente nenhuma dilatação em água salgada

Alta resistência em relação ao peso

Fórmula de auto-lubrificação para funcionamento a seco

Sua exclusiva matriz de fibra garante maior vida útil

Coefficiente de expansão térmica muito baixo



# O DuraBlue® é um material composto produzido.

## O DuraBlue® não precisa de lubrificação

O Duramax® DuraBlue® possui uma fórmula de lubrificação patenteada integrada uniformemente em todo o seu sistema de resina. Não precisa de graxa nem óleo, o que elimina o risco de multas de poluição da água. Ele consegue operar com água ou a seco por longos períodos sem lubrificação.

## O DuraBlue® é resistente a corrosões e produtos químicos

O DuraBlue® permanece estável nas soluções químicas e não é afetado por vários solventes, soluções inorgânicas, ácidos graxos e fracos. Ele não é metálico nem condutivo e é resistente à corrosão.

## O DuraBlue® é dimensionalmente estável

### Mínima expansão e contração térmica.

O DuraBlue® possui baixa taxa de expansão térmica em ambientes com temperaturas altas e baixas. Ao contrário das buchas de leme de poliuretano, que possuem uma taxa de expansão e contração térmica bastante variada que pode afetar a interferência necessária para manter a bucha no lugar.

### Não sofre nenhuma dilatação e é resistente à abrasão.

O DuraBlue® não apresenta praticamente nenhuma dilatação ao operar em ambientes de água salgada ou doce com taxa de absorção menor que 0,5%. É resistente à abrasão e ao desgaste nas condições mais severas.



*A Duramax Marine® mantém um compromisso com o meio ambiente.*

*Com isso em mente, nosso material composto DuraBlue® foi projetado para uso sem graxa. No entanto, entendemos que alguns engenheiros ainda preferem usar graxa ou outros lubrificantes em máquinas vibradoras. Os materiais compostos DuraBlue® não são afetados por graxa, óleo nem outros lubrificantes.*



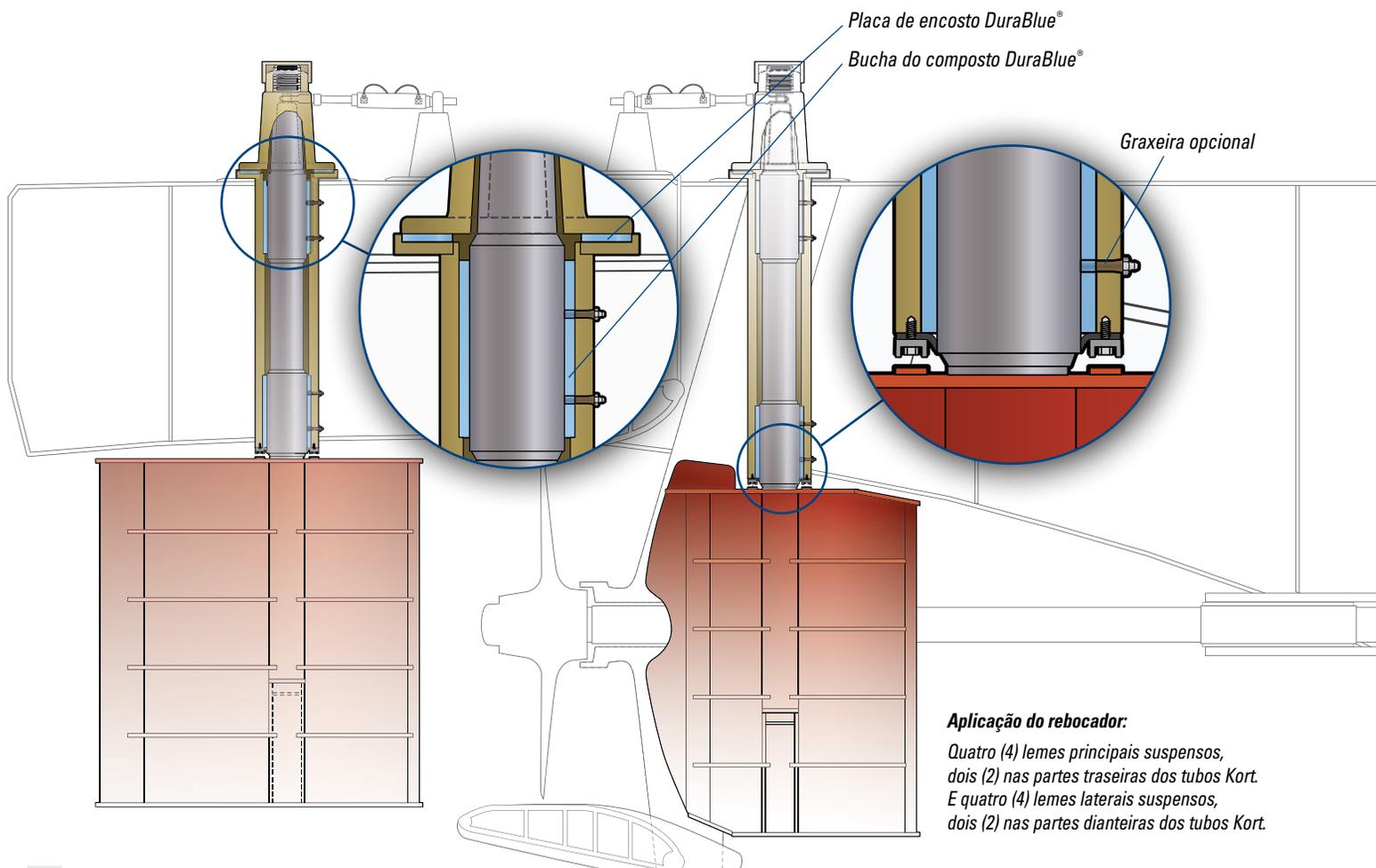
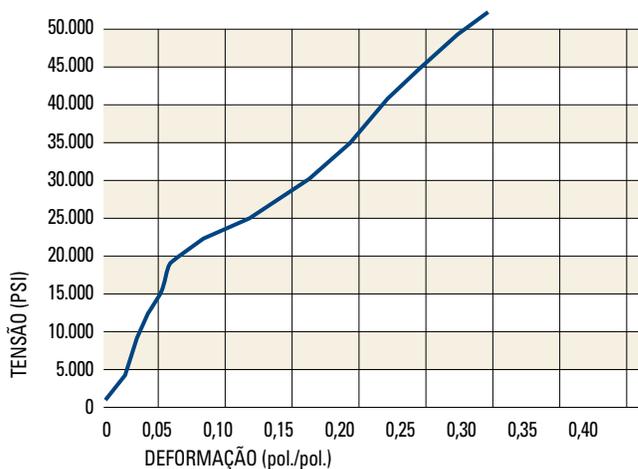
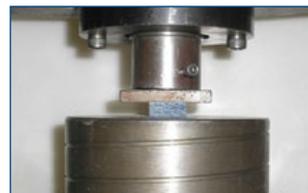
As propriedades físicas do composto DuraBlue® são excelentes para aplicações de leme.

PROPRIEDADE	UNIDADE		VALOR	
Força de compressão (ASTM D695)	MPa	Psi	> 207	> 35.000
Força de cisalhamento (ASTM D2344)	MPa	Psi	> 13,8	> 2.000
Módulo de elasticidade (ASTM D638)	MPa	Psi	> 3.102	> 450.000
Dureza (ASTM D785)	Rockwell "R"		> 110	
Densidade (ASTM D792)	10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	lb/in <sup>3</sup>	1,25	0,045
Absorção de água (ASTM D570)	%		< 0,5	
Coefficiente de expansão térmica (ASTM D696)	10 <sup>-6</sup> /°C	10 <sup>-6</sup> /°F	43	24
Resistência a produtos químicos	ND		Boa	
Cor	ND		Azul	
Temperatura máxima (ASTM D648)	°C	°F	100	212
Temperatura mínima	°C	°F	<-200	<-328
Temperatura máxima de trabalho recomendada	°C	°F	80	176
Valor de fricção típico	ND		0,1 – 0,2	
Resistência geral a desgastes	ND		Muito boa	
Resistência a desgastes abrasivos	ND		Boa	
Deflexão*	in		< 0,010	

\*Após 24 horas a 15 N/mm<sup>2</sup>

### Teste de compressão do Duramax® DuraBlue®

Teste de compressão estática em laboratório independente com o material composto DuraBlue® mostrou que ele ultrapassou 51.000 PSI.



# DuraBlue® é uma solução econômica para buchas de leme.

## Absorve tensões e cargas de alto impacto

As buchas de leme Duramax® DuraBlue® são leves e projetadas para melhor absorver as tensões e as cargas de alto impacto associadas a aplicações de leme do que alternativas metálicas como bronze, latão, náilon e outros produtos com base em uretano. O DuraBlue® também funciona bem materiais resistentes à corrosão, aço inoxidável 316, inconel, monel, stellite e bronze.

As buchas DuraBlue® lidam melhor com os danos causados pelo desalinhamento e oferecem uma excelente operação com uma pressão específica de até 25N/mm<sup>2</sup>. Um acabamento de superfície de 4 a 32 micropolegadas é recomendado para maior vida útil da bucha.

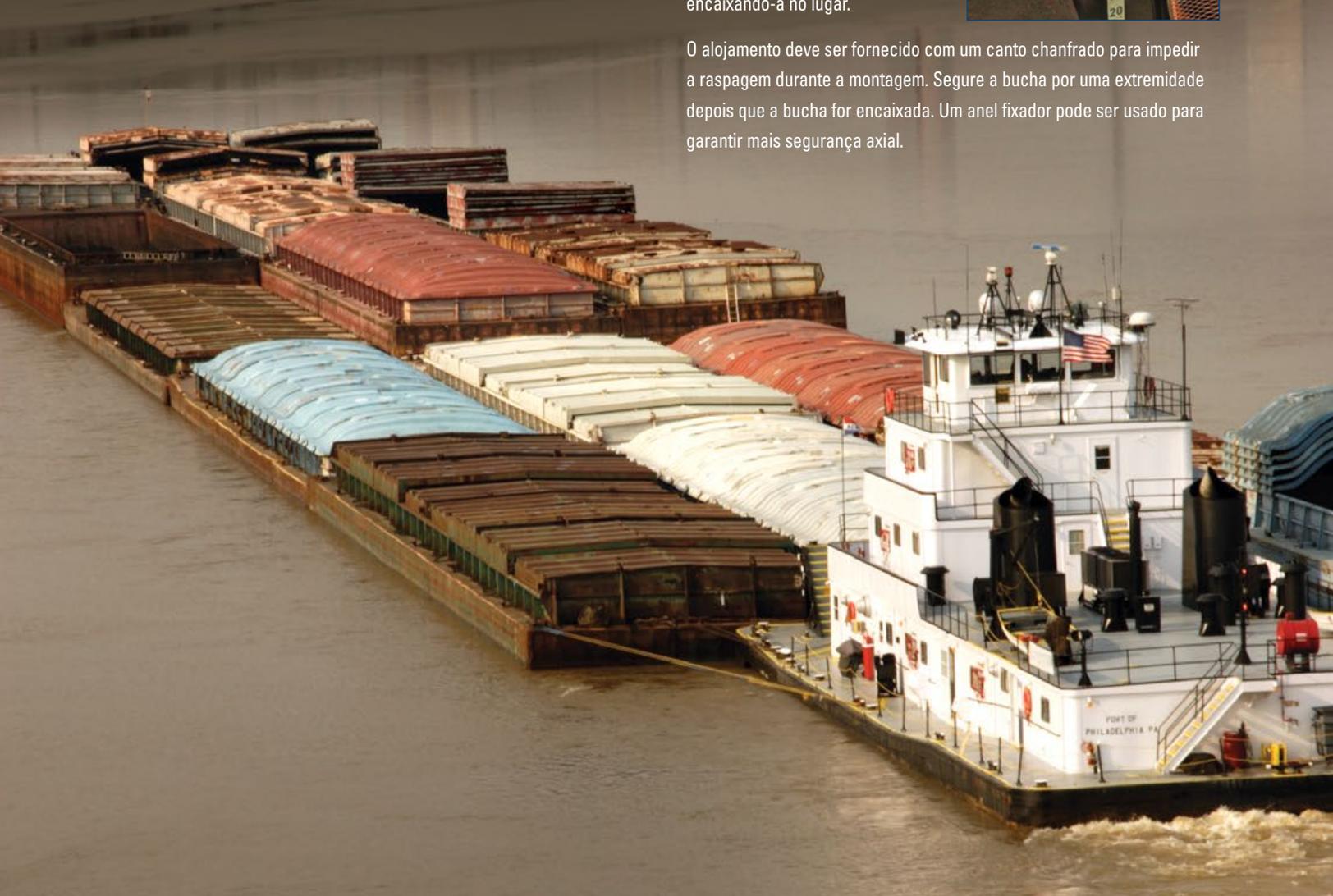
## Tolerante ao carregamento de borda

A bucha DuraBlue® é estável até mesmo com desalinhamentos e tolera carregamento de borda. É um material composto por fibras que mantém uma alta força de compressão. Ele é leve e resistente a danos ou fraturas. Com uma alta resistência em relação ao peso.

## Fácil instalação

As buchas de leme Duramax® DuraBlue® podem ser facilmente usinadas de acordo com as especificações exatas no estaleiro para se ajustar à sua aplicação. Elas são instaladas com um encaixe de interferência ou alojadas no local usando um adesivo epóxi aprovado. Congelar a bucha em nitrogênio líquido ou gelo seco permitirá um encaixe mais fácil da bucha no alojamento. À medida que a bucha retorna à temperatura normal e aumenta de tamanho, a interferência adequada com o alojamento será obtida. Ela também pode ser instalada usando tração ou encaixando-a no lugar.

O alojamento deve ser fornecido com um canto chanfrado para impedir a raspagem durante a montagem. Segure a bucha por uma extremidade depois que a bucha for encaixada. Um anel fixador pode ser usado para garantir mais segurança axial.



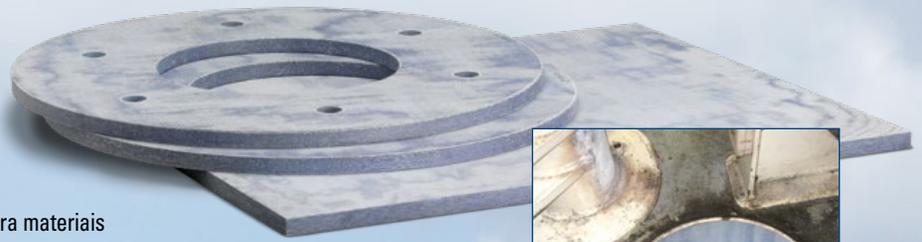
# Arruelas de encosto e placas de desgaste DuraBlue®

O DuraBlue® é uma solução de composto termofixos excelente para aplicações de arruelas de encosto e placas de desgaste. As arruelas de encosto do composto DuraBlue® não prejudicam o ambiente, são econômicas e apresentam uma alternativa sem graxa para materiais metálicos, como latão. Elas também podem ser usadas no lugar de PTFE, UHMW e náilon fundido e outros fenólicos e materiais compostos.

Os compostos DuraBlue® são uma alternativa econômica. Eles são facilmente usinados e possuem ótima estabilidade dimensional com altas capacidades de carga. Eles proporcionarão a você alta durabilidade e terão o mínimo de desgaste de ligas de contraface.

## Adequadas para aplicações de alta carga

Os tecidos do composto DuraBlue® estão embebidos em resinas termofixas, com lubrificantes sólidos espalhados uniformemente, juntamente com aditivos de propriedade. Eles possuem um baixo coeficiente de atrito e uma alta capacidade de carga, excelente para aplicações de arruelas de encosto e placas de desgaste ao operar com movimentos intermitentes ou vibratórios.



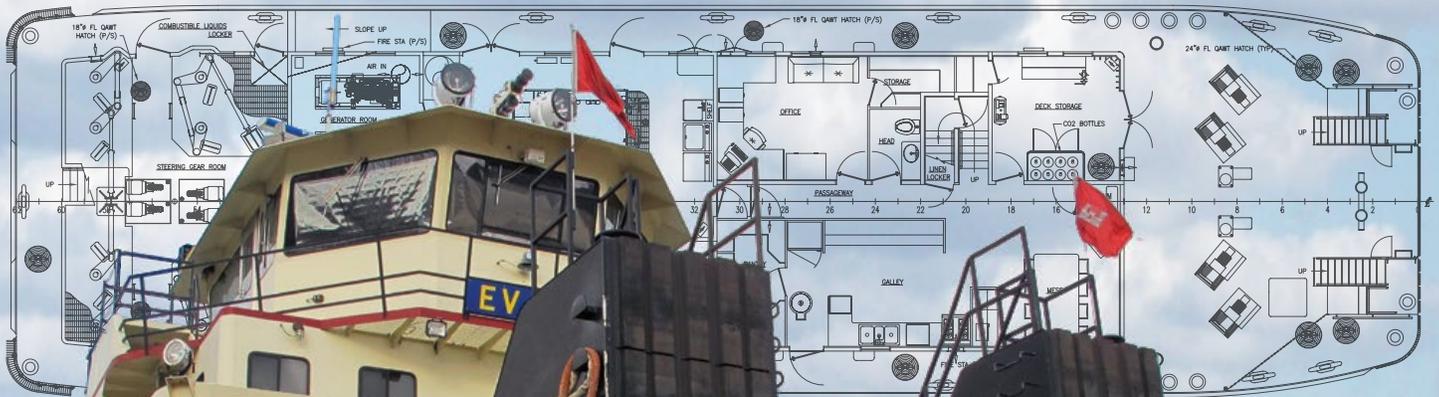
## Capacidade flexível de ligação

O DuraBlue® pode se ligar a si mesmo e a metais como bronze, latão, alumínio e aço inoxidável usando um adesivo de resina epóxi de duas partes. Entre em contato com o seu especialista em Duramax® DuraBlue® para obter instruções detalhadas.



## Insertos personalizados para fixação mais fácil

As placas de desgaste do composto DuraBlue® podem ser presas com parafusos de cabeça escareada e placas de apoio. As placas de desgaste podem ser presas por insertos de metal integrados ao composto. Parafusos de cabeça chata, helicóis e Keenserts® podem ser usados para prender as placas de desgaste.



# Encaixes personalizados DuraBlue® que se ajustam à sua aplicação.

## Buchas DuraBlue® em tamanhos que se encaixam às suas necessidades.

As buchas estão disponíveis nestes tamanhos: diâmetro externo de 1 pol - 42 pol (2,5 - 107 cm). Tamanhos maiores mediante solicitação.

## Arruelas de encosto e placas de desgaste personalizadas DuraBlue®

A placa de desgaste DuraBlue® está disponível no tamanho 31 pol x 48 pol. (base); 1/8 pol. a 3 pol. (espessura). Tamanhos maiores mediante solicitação. A Duramax® pode personalizar as arruelas de encosto e placas de desgaste de acordo com seus projetos de engenharia e aplicações específicas.

## Resposta rápida e menor tempo de carga

Os especialistas da Duramax® DuraBlue® podem fornecer resposta imediata às duas necessidades de arruelas de encosto e placas de desgaste. A partir dos seus projetos de engenharia, poderemos fornecer produtos usinados de modo personalizado que atendem às suas especificações e prazos para substituições e construções de novas embarcações.

## As arruelas de encosto e placas de desgaste personalizadas DuraBlue® são facilmente usinadas



Utilize técnicas de usinagem convencionais conforme usado em bronze, mas a seco e sem líquido arrefecedor. Uma ferramenta com carboneto de tungstênio deve ser usada para manter um acabamento fino.

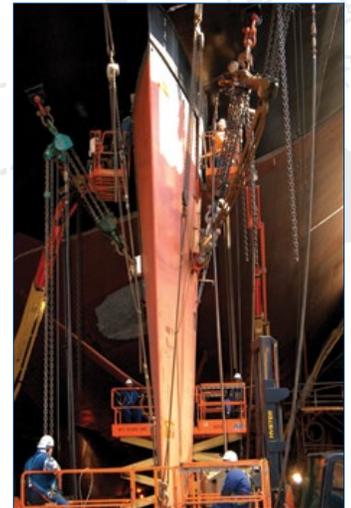
Os materiais compostos DuraBlue® não são tóxicos, mas é recomendável usar uma extração de poeira adequada durante a usinagem.

## Inovação Duramax®: qualidade incomparável

A Duramax Marine® trabalha para oferecer produtos de alta qualidade e o melhor suporte técnico do setor naval. Qualidade que estabeleceu recordes mundiais nunca antes vistos por outros produtos do setor.

## Alcance global

A Duramax Marine® tem vasta experiência com soluções para problemas de manutenção e conquistou a confiança de vários profissionais navais ao redor do mundo. Nossa equipe de suporte técnico global e rede de distribuidores de especialistas em produtos estão sempre disponíveis para os clientes onde for necessário.



INOVAÇÃO.  
EXPERIÊNCIA.  
RESULTADOS.

A Duramax Marine® tem o compromisso de oferecer excelência em todos os produtos que fabrica. Nossos rolamentos navais e industriais, trocadores de calor, sistemas de proteção de impacto e sistemas de vedação Johnson Cutless® são conhecidos no mundo inteiro pela sua qualidade de engenharia e desempenho confiável. Entre em contato com a fábrica para obter informações sobre um dos seguintes produtos Duramax Marine®:



### SISTEMAS DE ROLAMENTOS LUBRIFICADOS POR ÁGUA JOHNSON CUTLESS®

Rolamentos de luva e flangeados Johnson Cutless®



### SISTEMAS AVANÇADOS DE ROLAMENTOS LUBRIFICADOS POR ÁGUA DURAMAX®

Rolamentos de escora desmontáveis Johnson®

Rolamentos de escora e carcaças segmentadas ROMOR® I

Rolamentos de arcos parciais em C ROMOR®

Rolamentos de liga de polímero avançado DMX®

Rolamentos, buchas de leme e espigão, arruelas de encosto e placas de desgaste DuraBlue®

Sistemas de mancais de bombas industriais



### SISTEMAS DE TROCA DE CALOR DURAMAX®

Arrefecedores de quilha DuraCooler®

Arrefecedores de quilha desmontáveis Duramax®

Arrefecedores de caixa Duramax®



### SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE IMPACTO DURAMAX®

Amortecedores de doca, proteções e joelhos de reboque Johnson®

Sistemas de gabaritos de material composto LINERITE®



### SISTEMAS DE VEDAÇÃO DE EIXO DURAMAX®

Vedação de eixo DryMax®

Vedação de eixo mecânico Duramax®

Caixas de gaxeta de vedação de ar Johnson® para serviço pesado

Gaxeta de compressão de alto desempenho Duramax® Ultra-X®

©2024 Duramax Marine®  
17990 Great Lakes Parkway  
Hiram, Ohio 44234 EUA  
TELEFONE +1.440.834.5400  
FAX +1.440.834.4950  
info@DuramaxMarine.com  
www.DuramaxMarine.com

Duramax Marine® é uma empresa certificada ISO 9001:2015

# DURAMAX MARINE®