

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

EQUIPAMENTO DESTINADO A EMBARCAÇÃO (REB)

PRODUTO: PNEUMATIC FENDER 1500 X 3000 MM – 50 KPA – SLING TYPE – WITHOUT C.T.N.

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Produto: Defesa Pneumática Marítima (Pneumatic Fender)

Modelo: 1500 x 3000 mm

Tipo: Sling Type

Pressão Inicial Interna: 50 kPa

Configuração: Sem Chain Tyre Net (Without C.T.N.)

Norma Aplicável: ISO 17357

Aplicação: Proteção de embarcações, píeres, terminais portuários e operações Ship-to-Ship (STS).

2. DESCRIÇÃO GERAL

A defesa pneumática marítima consiste em equipamento flutuante inflável destinado à absorção da energia cinética gerada durante operações de atracação, amarração e transferência de carga entre embarcações e instalações portuárias.

O equipamento utiliza ar comprimido em seu interior como elemento elástico de absorção de impacto, reduzindo significativamente as cargas transmitidas aos cascos das embarcações e às estruturas portuárias.

O modelo Sling Type é fornecido sem rede de correntes e pneus (Chain Tyre Net – CTN), possuindo sistema de fixação direta por olhais metálicos instalados nas extremidades da defesa.

3. DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Diâmetro nominal: 1.500 mm

Comprimento nominal: 3.000 mm

Pressão inicial interna: 50 kPa

Tipo construtivo: Sling Type

Configuração externa: Sem rede de correntes e pneus (Without C.T.N.)

Estrutura: Flutuante

Meio de absorção de energia: Ar comprimido

4. CONSTRUÇÃO

A defesa pneumática é constituída pelos seguintes elementos:

a) Camada Externa de Borracha

Responsável pela proteção contra:

- Abrasão
- Impactos
- Intempéries
- Radiação UV
- Ambiente marinho

b) Camadas Reforçadas de Cordonéis Sintéticos

Estrutura interna composta por múltiplas camadas de reforço têxtil de alta resistência mecânica.

Funções:

- Resistência à pressão interna
- Resistência à fadiga
- Resistência a esforços de compressão

c) Câmara Interna Hermética

Compartimento responsável pela retenção do ar comprimido.

Função:

- Absorção da energia de impacto durante a atracação.

d) Flanges Metálicas

Instaladas nas extremidades da defesa.

Funções:

- Fixação
- Movimentação
- Instalação
- Inspeção

e) Válvula de Pressurização

Responsável pelo enchimento e controle da pressão interna.

5. DESEMPENHO OPERACIONAL

Para o modelo 1500 x 3000 mm com pressão inicial de 50 kPa:

Absorção Garantida de Energia (GEA): aproximadamente 153 kN·m

Força de Reação: aproximadamente 579 kN

Pressão sobre o casco: aproximadamente 132 kPa

Deflexão operacional: 60%

Tolerâncias conforme normas internacionais aplicáveis.

6. APLICAÇÕES

O equipamento é utilizado em:

- Operações Ship-to-Ship (STS)
- Operações Ship-to-Berth (STB)
- Terminais portuários
- Navios petroleiros
- Navios graneleiros
- Navios porta-contêineres
- Rebocadores
- Plataformas offshore
- Embarcações de apoio marítimo
- Píeres industriais
- Estruturas flutuantes

7. CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS

- Construção específica para uso marítimo.
- Elevada capacidade de absorção de energia.
- Baixa força de reação sobre o casco.
- Estrutura flutuante.
- Resistência à corrosão marinha.
- Operação em ambiente offshore.
- Conformidade com ISO 17357.
- Sistema Sling Type sem rede de pneus e correntes.
- Facilidade de instalação e manutenção.

8. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Trata-se de equipamento naval especializado destinado à proteção de embarcações e instalações portuárias durante operações de atracação e transferência marítima.

Sua construção pneumática, baseada em absorção de energia por compressão de ar, difere substancialmente das defensas maciças convencionais, exigindo projeto

específico para desempenho controlado, segurança operacional e conformidade com normas marítimas internacionais.

"Defensas, para atracação de navios ou proteção de cais, de borracha vulcanizada não endurecida."

10. CONCLUSÃO

O produto consiste em defesa pneumática marítima flutuante de alta capacidade de absorção de energia, destinada à proteção de embarcações e estruturas portuárias em operações marítimas e offshore, construída especificamente para aplicações navais e em conformidade com requisitos técnicos internacionais para defensas pneumáticas.

Pneumatic Fender Sling Type (sem CTN)





Aplicações em navios e terminais

