



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 153/2024 - APPA

DATA 31/03/2025

À APPA OBJETO: Aquisição através de Sistema de Registro de Preços, de defensas de borracha e todos os acessórios de segurança.

A empresa MR Engenharia Portuária com sede na cidade de São Gonçalo à Rua Comandante Ari Parreiras, 1230F, Paraíso, CEP: 24.426-675, TELEFONE: (21) 97041-2360, com CNPJ/MF 49.799.180/0001-02, e-mail: fferrao@mrengport.com.br propõe a APPA a execução do objeto da Licitação supra- referenciada, tudo em conformidade com o Edital, Condições Gerais de Contratos e Elementos Técnicos Instrutores da Licitação.

O valor proposto é de R\$ 4.750.000,00 (Quatro milhões, setessentos e cinquenta mil reais).

O prazo de validade da Proposta será de no mínimo, 90 dias contados da entrega da propostada licitação.

Se vencedora da licitação, assinará o Contrato Administrativo, na qualidade de representante legal, o

(a) Sr. (a) Manoel Felipe Ferrão Alves portador(a) do C.P.F. 158.795.137-18, RG 24.633.942-8, Endereço: Rua Dr. Benjamin Constant, 472, Barreto, Niterói/RJ.

Os preços ofertados estão com todos os custos inclusos e com entrega no endereço especificado pela contratante.



Item	Descrição	Qnt.	Custo unitario	Custo total
1	ARRUELA LISA Ø1" GF ASTM A36	80,00	R\$ 9,01	R\$ 720,80
2	ARRUELA LISA DIN 125 M36 GF SAE 1010/1020	20,00	R\$ 13,90	R\$ 278,00
3	ARRUELA ESPECIAL 86 X 86 X 3/8" GF ASTM A36	100,00	R\$ 34,10	R\$ 3.410,00
4	ARRUELA ESPECIAL 125 X 170 X 3/8" GF ASTM A36	100,00	R\$ 24,90	R\$ 2.490,00
5	ARRUELA ESPECIAL 6 X 125 X 130 GF ASTM A36	48,00	R\$ 42,85	R\$ 2.056,80
6	PORCA SEXTAVADA ASTM A194 GR.2H UNC Ø1" GF SAE 1045	300,00	R\$ 9,80	R\$ 2.940,00
7	PORCA ASTM A194 GR.2H UNC Ø1.3/4" GF SAE 1045	300,00	R\$ 39,15	R\$ 11.745,00
8	CHUMBADOR (BARRA ROSCADA) UNC Ø1" X 395 GF SAE 1045	50,00	R\$ 140,80	R\$ 7.040,00
9	CHUMBADOR CONCRETO NOVO UNC Ø1" X 260 GF SAE 1045	18,00	R\$ 551,23	R\$ 9.922,14
10	CHUMBADOR CONCRETO NOVO UNC Ø1.3/4" X 360 GF SAE 1045	12,00	R\$ 733,72	R\$ 8.804,64
11	CHUMBADOR CONCRETO NOVO MA M36 X 320 GF SAE 1045	48,00	R\$ 612,01	R\$ 29.376,48
12	PARAFUSO SEXTAVADO ASTM A325 UNC Ø1.3/4" X 127 GF SAE 1045	300,00	R\$ 122,30	R\$ 36.690,00
13	PARAFUSO SEXTAVADO A325 RI UNC Ø1 X 65 GF SAE 1045	18,00	R\$ 61,20	R\$ 1.101,60
14	PARAFUSO SEXTAVADO ASTM A325 RI UNC Ø1.3/4" X 85 GF	20,00	R\$ 97,95	R\$ 1.959,00
15	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 MA M36 X 100 GF	25,00	R\$ 81,50	R\$ 2.037,50
16	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 MA M36 X 120 GF SAE 1045	16,00	R\$ 75,00	R\$ 1.200,00
17	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 MA M36 X 80 GF ASTM A36	25,00	R\$ 64,10	R\$ 1.602,50
18	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1 X 20 ELOS CONF DIN 764 GRAU 2	200,00	R\$ 979,21	R\$ 195.842,00
19	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1 X 09 ELOS GRAU 2	100,00	R\$ 489,98	R\$ 48.998,00
20	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1 X 07 ELOS GRAU 2	100,00	R\$ 367,12	R\$ 36.712,00
21	CORRENTE DE CISALHAMENTO INFERIOR Ø1.1/2" X 10 ELOS GF GRAU 3	10,00	R\$ 1.773,98	R\$ 17.739,80
22	CORRENTE DE CISALHAMENTO SUPERIOR Ø1.1/2" X 9 ELOS GF GRAU 3	10,00	R\$ 1.713,95	R\$ 17.139,50
23	CORRENTE DE PESO Ø1" X 9 ELOS CONF DIN 764 GRAU 2	100,00	R\$ 490,52	R\$ 49.052,00
24	CORRENTE DE PESO Ø1.1/4" X 12 ELOS GF GRAU 3	10,00	R\$ 1.222,73	R\$ 12.227,30
25	CORRENTE DE PESO Ø1.1/4" X 15 ELOS GF GRAU 2	100,00	R\$ 1.529,97	R\$ 152.997,00
26	ELO DE LIGAÇÃO 1" X Ø270 GF ASTM A36	10,00	R\$ 294,45	R\$ 2.944,50
27	SUPORTE DE CORRENTE 120 X 340 X 25,4 GF ASTM A36	150,00	R\$ 490,09	R\$ 73.513,50
28	SUPORTE DE CORRENTE U INFERIOR Ø2 X 580 GF SAE 1045	50,00	R\$ 1.047,32	R\$ 52.366,00
29	SUPORTE DE CORRENTE U SUPERIOR Ø2 X 710 GF SAE 1045	50,00	R\$ 1.183,82	R\$ 59.191,00
30	SUPORTE DE CORRENTE Ø1.1/2" X 580 UNC GF SAE 1045	50,00	R\$ 612,36	R\$ 30.618,00
31	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" X 270 GF SAE 1045	50,00	R\$ 1.528,42	R\$ 76.421,00
32	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" X 285 GF SAE 1045	4,00	R\$ 1.528,42	R\$ 6.113,68
33	TENSIONADOR DE CORRENTE Ø2 GF SAE 1045	10,00	R\$ 4.462,99	R\$ 44.629,90
34	MANILHA RETA COM PINO ROSCADO Ø1.1/4" GF CONF DIN 82101 TIPO C GRAU 2	200,00	R\$ 250,54	R\$ 50.108,00
35	MANILHA RETA COM PINO ROSCADO Ø1.3/4" GF GRAU 3	20,00	R\$ 687,73	R\$ 13.754,60
36	MANILHA RETA COM PINO ROSCADO Ø1" GF GRAU 3	100,00	R\$ 124,27	R\$ 12.427,00
37	PAINEL METÁLICO 1800 X 2200 C/ CHANFROS ASTM A36 / UHMWPE	10,00	R\$ 42.083,99	R\$ 420.839,90
38	PAINEL METÁLICO 2600 X 5500 C/ CHANFROS ASTM A36 / UHMWPE	1,00	R\$ 174.847,02	R\$ 174.847,02
39	PAINEL METÁLICO 4550 X 3800 C/ CHANFROS ASTM A36 / UHMWPE	4,00	R\$ 156.610,43	R\$ 626.441,72
40	ELEMENTO DE BORRACHA MV1000H X 1000L (A) BORRACHA / ASTM A36	20,00	R\$ 23.547,70	R\$ 470.954,00
41	ELEMENTO DE BORRACHA MODULAR 1000H X 900L BORRACHA / ASTM A36	65,00	R\$ 21.450,91	R\$ 1.394.309,15
42	ELEMENTO DE BORRACHA CONE SCN 1300H F1.3 BORRACHA / ASTM A36	2,00	R\$ 129.776,10	R\$ 259.552,20
43	ELEMENTO DE BORRACHA CONE SCN 1000H BORRACHA	5,00	R\$ 65.377,35	R\$ 326.886,77
	TOTAL:			R\$ 4.750.000,00

VALOR TOTAL DO LOTE: 4.750.000,00

As quantidades acima são uma estimativa. A Portos do Paraná fará as solicitações conforme a necessidade, não estando obrigada a utilizar toda quantidade estimada de acordo com o edital termo de referência e seus anexos.

São Gonçalo em 31 de março de 2025.

Manoel Felipe Ferrão Alves

M. Felipe Ferrão Alves

RG 24.633.942-8

1ª ALTERAÇÃO ATO CONSTITUTIVO
MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
CNPJ: 49.799.180/0001-02
NIRE: 3321248696-6

MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES, brasileiro, nascido em 21 de setembro de 1993, empresário, portador da carteira nacional de habilitação nº 05755801571, expedida pelo DETRAN/RJ e do CPF/MF nº 158.795.137-18, residente e domiciliado a Rua Benjamin Constant, Nº 472, BI 1, Apt. 203, Largo do Barradas, Niterói -RJ CEP: 24110-002. Único sócio componentes da empresa **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA**, com sede na Rua Benjamin Constant Nº 472 BI 1 Apt. 203 Largo do Barradas, Niterói/RJ CEP: 24110-002, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro – JUCERJA sob NIRE 3321248696-6 em 03/03/2023, no CNPJ/MF sob o n.º 49.799.180/0001-02. Resolve alterar as cláusulas do seu ato constitutivo conforme a seguir:

- I) O sócio decide alterar o endereço da **RUA BENJAMIN CONSTANT Nº 472 BI 1 APT. 203 LARGO DO BARRADAS, NITERÓI/RJ CEP: 24.110-002**, para a **RUA COMANDANTE ARI PARREIRAS, 1230F, PARAISO, SÃO GONÇALO/RJ CEP:24.426-675**.
- II) O sócio devidamente qualificado acima decide alterar seu objeto para as seguintes atividades: **OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS (42.910-00); MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS, EXCETO VÁLVULAS (33.147-02); MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (33.198-00); INSTALAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (33.295-99); MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS (42.928-01); OUTRAS OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE (42.995-99); NAVEGAÇÃO DE APOIO PORTUÁRIO (50.301-02); OUTROS TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (50.998-99); TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS (71.201-00); ESCAFANDRIA E MERGULHO (74.901-02); ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO SEM OPERADOR, EXCETO ANDAIMES (77.322-01)**.
- III) Em virtude da alteração acima, a sociedade passará a reger-se conforme a seguir.



1

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

NIRE: 332.1248696-6 Protocolo: 2025/00383983-0 Data do protocolo: 26/03/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 27/03/2025 SOB O NÚMERO 00006889874 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D177CFA0F4D5B37DA9C5965A711226EC2B1C4A5A315AF8F6760710DB8EB1119C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 03/10

CONTRATO SOCIAL
MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES, brasileiro, nascido em 21 de setembro de 1993, empresário, portador da carteira nacional de habilitação nº 05755801571, expedida pelo DETRAN/RJ e do CPF/MF nº 158.795.137-18, residente e domiciliado a Rua Benjamin Constant, Nº 472, BI 1, Apt. 203, Largo do Barradas, Niterói -RJ CEP: 24110-002. A sociedade empresária limitada é regida mediante as cláusulas e condições abaixo:

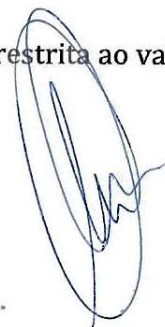
1) **DENOMINAÇÃO SOCIAL, TIPO SOCIETÁRIO, PRAZO:** A Denominação Social é **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA** e nome fantasia **MR ENGENHARIA PORTUARIA** sociedade empresária limitada, com sede à **RUA COMANDANTE ARI PARREIRAS, 1230F, PARAISO, SÃO GONÇALO/RJ CEP:24.426-675**, com prazo indeterminado, podendo manter e abrir filiais em qualquer parte do território nacional.

2) **OBJETO:** A sociedade explorará a atividade de **OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS (42.910-00); MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS, EXCETO VÁLVULAS (33.147-02); MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (33.198-00); INSTALAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (33.295-99); MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS (42.928-01); OUTRAS OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE (42.995-99); NAVEGAÇÃO DE APOIO PORTUÁRIO (50.301-02); OUTROS TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE (50.998-99); TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS (71.201-00); ESCAFANDRIA E MERGULHO (74.901-02); ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO SEM OPERADOR, EXCETO ANDAIMES (77.322-01)**, podendo ser ampliado ou modificado em qualquer tempo.

3) **CAPITAL SOCIAL:** O capital social é de **R\$ 800.00,00 (oitocentos mil reais)** representado por **800.000 (oitocentas mil)** cotas de **R\$ 1,00 (um real)**, devidamente realizadas e integralizadas em moeda corrente do País e distribuídas entre os sócios na proporção abaixo.

SÓCIO	%	QUOTAS	VALOR (R\$)
MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES	100	800.000	R\$ 800.000,00
Total	100	800.000	R\$ 800.000,00

4) **RESPONSABILIDADE DO SÓCIO:** A responsabilidade do sócio é restrita ao valor das cotas sociais e solidária quanto a integralização do capital social.



2

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

NIRE: 332.1248696-6 Protocolo: 2025/00383983-0 Data do protocolo: 26/03/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 27/03/2025 SOB O NÚMERO 00006889874 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D177CFA0F4D5B37DA9C5965A711226EC2B1C4A5A315AF8F6760710DB8EB1119C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 04/10

5)ADMINISTRAÇÃO SOCIAL: A administração da sociedade caberás ao sócio **isoladamente**, por prazo indeterminado, podendo praticar todos os atos pertinentes ao objeto social isoladamente, salvo os vedados por lei ou por contrato.

5.1) O administrador da sociedade não poderá utilizar a denominação social fora dos limites fixados pelo seu objeto, obter vantagens pessoais ou para terceiros em detrimento da sociedade, ficando também expressamente proibido a prática de endossos, avais e outros quaisquer favores idênticos estranhos ao objeto social, bem como realizar operações sabendo ou devendo saber que estavam agindo em desacordo com a maioria.

5.2) O administrador terão direito a uma remuneração mensal, a título de *pró-labore*, cujo valor será fixado em reunião dos sócios.

5.3) O sócio administrador poderá solicitar documentos contábeis, relatórios gerenciais, livros fiscais e comerciais, extratos bancários e contratos diversos, em periodicidade inferior a 1 (um) ano, desde que solicitados em reunião, onde será fixado prazo máximo para a apresentação dos mesmos, sem prejuízo da reunião anual obrigatória.

6) CESSÃO DAS COTAS: O sócio poderá ceder suas cotas a terceiros se não houver oposição de titulares de mais de $\frac{1}{4}$ (um quarto) do capital social, observando-se o direito de preferência dos demais sócios na sua aquisição em igualdade de condições. A cessão aos sócios deverá observar o mesmo procedimento reservado para o aumento de capital previsto no art. 1.081 da Lei 10.406 de 2002.

7) RETIRADA DE SÓCIO: O sócio que desejar se retirar da sociedade, deverá notificar os demais com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias. Nos 30 (trinta) dias subseqüentes à notificação, estes poderão optar pela dissolução da sociedade.

7.1) Deliberando pela continuação da mesma, o sócio dissidente receberá seus haveres conforme o estipulado na cláusula 9 deste instrumento.

7.2) O capital social sofrerá a correspondente redução, mas os remanescentes poderão suprir o valor das cotas do sócio dissidente, ocasião em que deverão observar o mesmo procedimento reservado para o aumento de capital previsto no art. 1.081 da Lei 10.406 de 2002.

8) FALECIMENTO, INCAPACIDADE, INSOLVÊNCIA E DEMAIS CASOS DE RESOLUÇÃO SOCIAL: Em todos os casos em que a sociedade se resolver em relação a um sócio, o valor da sua cota, considerada pelo montante efetivamente realizado, liquidar-se-á, com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

8.1) Os haveres serão pagos em moeda corrente do país, em até 48 (quarenta e oito) prestações mensais, iguais e sucessivas, corrigidas pelo IGP-M/FGV, ou outro índice oficial que o substituir, vencendo-se a primeira delas 30 (trinta) dias após a apuração dos haveres.

8.2) Ocorrendo qualquer dos eventos de resolução, nenhum dos sócios poderá requerer a dissolução da sociedade se os remanescentes quiserem prosseguir com a mesma.

8.3) A sociedade poderá ser dissolvida nos casos expressamente previstos em Lei, ou por

3



decisão dos sócios, que escolherão o liquidante.

8.4) Poderá haver exclusão de sócio que colocar em risco a sociedade, nos termos em que dispõe o *caput* do art. 1.030 do Código Civil e seu parágrafo único.

9) **EXERCÍCIO SOCIAL:** O exercício social compreenderá o período de 01 (um) ano civil, iniciando-se em primeiro de janeiro e encerrando-se no dia trinta e um de dezembro.

9.1) A apuração do resultado poderá ser realizada em periodicidade inferior a 01 (um) ano.

9.2) Os lucros serão divididos conforme deliberação social e os prejuízos ficarão em suspensão para posterior compensação.

10) **DELIBERAÇÕES DO SÓCIO:** As matérias sujeitas à deliberação dos sócios serão tomadas em reunião, respeitados os procedimentos a seguir:

10.1) Será sempre realizada no estabelecimento sede.

10.2) Será convocada ordinariamente pelos sócios administradores, por meio de comunicação protocolada com comprovante de recebimento da outra parte, pelo menos 1 (uma) vez ao ano.

10.3) Será instalada com a presença, em primeira convocação, de titulares de no mínimo $\frac{3}{4}$ (três quartos) do capital social, e, em segunda, com qualquer número.

10.4) Será presidida por qualquer sócio escolhido entre os presentes.

10.5) Os votos serão contados segundo o valor das cotas de cada um no capital social. Para a formação da maioria absoluta serão necessários votos correspondentes a mais da metade do capital social. Ocorrendo empate prevalecerá a decisão aprovada pela maioria dos sócios, independentemente do valor das cotas de cada um, persistindo o empate os sócios deverão submeter a decisão ao juiz.

10.6) Os trabalhos e deliberações serão transcritos em ata que será assinada pelos presentes e reconhecidas as firmas em cartório, em seguida será apresentada ao órgão de registro próprio apenas se contiver matéria em que a lei ou o contrato determine o arquivamento.

10.7) Os sócios poderão ser representados por outro sócio, ou qualquer pessoa civilmente capaz, mediante outorga de mandato com assinatura, firma reconhecida do outorgante e especificação dos atos autorizados.

10.8) Nenhum sócio, ou na condição de mandatário, poderá votar matéria que lhe diga respeito diretamente.

10.9) O quórum para aprovação das matérias será o previsto pela lei.

10.10) A reunião se tornará dispensável se todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto dela.

10.11) A reunião se tornará dispensável nas hipóteses previstas na LC 123/2006, enquanto a sociedade estiver enquadrada nas disposições da referida norma.

 4

11) **DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO:** O sócio declaram que não estão incurso em nenhum dos crimes previstos em lei que os impeçam de exercer atividade econômica, firmando a presente declaração para que produzam os efeitos legais. No caso de comprovação de falsidade, será nulo de pleno direito o ato a que se integra esta declaração, sem prejuízo das sanções penais a que estiverem sujeitos.

12) **FORO:** Fica eleito o foro da cidade de **SÃO GONÇALO/RJ**, para qualquer questão atinente ao presente contrato social, renunciando os contratantes aos foros de domicílios futuros, ainda que privilegiados.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento de contrato social em uma via.

São Gonçalo/RJ, 28 de Fevereiro 2025.

Manoel Felipe Ferrão Alves
Engenheiro Mecânico

CREA: 20201000967

MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
Exterior.Secretaria de Racionalização e Simplificação
Departamento de Registro Empresarial e Integração
JUNTA COMERCIAL DO ESTADO RIO DE JANEIRO

DECLARAÇÃO DE REENQUADRAMENTO DE ME PARA EPP

A empresa **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA**, estabelecido **MR ENGENHARIA PORTUARIA** sociedade empresária limitada, com sede à **RUA COMANDANTE ARI PARREIRAS, 1230F, PARAISO, SÃO GONÇALO/RJ CEP: 24.426-675**. Vem requer a Vossa Senhoria o arquivamento do presente instrumento e declara, sob as penas da lei, que se enquadra na condição de **EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Código do ato: **307**

Descrição do Ato: **REENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA COMO EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

São Gonçalo/RJ, 28 de Fevereiro 2025.


Manoel Felipe Ferrão Alves
Engenheiro Mecânico
MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES
CREA: 20201000967

Para uso exclusivo da Junta Comercial:

DEFERIDO EM ____ / ____ / ____.

Etiqueta de registro

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

NIRE: 332.1248696-6 Protocolo: 2025/00383983-0 Data do protocolo: 26/03/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 27/03/2025 SOB O NÚMERO 00006889874 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D177CFA0F4D5B37DA9C5965A711226EC2B1C4A5A315AF8F6760710DB8EB1119C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



PROCURAÇÃO

OUTORGANTE:

MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES, brasileiro, nascido em 21 de setembro de 1993, empresário, portador da carteira nacional de habilitação nº 05755801571, expedida pelo DETRAN/RJ e do CPF/MF nº 158.795.137-18, residente e domiciliado a Rua Benjamin Constant, nº 472, BI 1, Apt. 203, Largo do Barradas, Niterói - RJ CEP: 24110-002.

OUTORGADO(S):

PLANO ALPHA ASSESSORIA CONTÁBIL LTDA, com sede na RUA GENERAL ANDRADE NEVES, Nº 09, SALA 406, SÃO DOMINGOS, NITERÓI/RJ, CEP: 24.210-001, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 43.248.502/0001-49, representada pelo seu Titular **DIEGO LANGKAMMER TAVARES**, brasileiro, casado pelo regime da comunhão parcial de bens, contador, nascido em 12/06/1989, portador da carteira de identidade expedida pela CRC/RJ sob nº 1.299.799/0-2, inscrito no CPF sob nº 142.324.287-47, residente e domiciliado na Rua General Andrade Neves, Nº 09, Sala 406, São Domingos, Niterói/RJ, CEP: 24.210-001.

Por este instrumento o outorgante **MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES**, constitui a outorgada **DIEGO LANGKAMMER TAVARES / PLANO ALPHA ASSESSORIA CONTÁBIL**, a quem confere poderes específicos para assinar requerimentos/capa de processo, o ato de alteração contratual da empresa **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA**, subscrever e integralizar o capital, assinar a declaração do art. 1.011 da lei 10.406/2002 e declaração de enquadramento como ME ou EPP em nome do outorgante, e demais documentos necessários a efetivação do ato, praticados com o uso de certificação digital, a ser apresentado para arquivamento perante a Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA, vedado o substabelecimento a terceiros ora conferidos.

São Gonçalo/RJ, 28 de Fevereiro 2025.

Manoel Felipe De Ferrão Alves

Engenheiro Mecânico

MANOEL FELIPE FERRÃO ALVES

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

NIRE: 332.1248696-6 Protocolo: 2025/00383983-0 Data do protocolo: 26/03/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 27/03/2025 SOB O NÚMERO 00006889874 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D177CFA0F4D5B37DA9C5965A711226EC2B1C4A5A315AF8F6760710DB8EB1119C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.





IDENTIFICAÇÃO DOS ASSINANTES

CERTIFICO QUE O ATO DA MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA, NIRE 33.2.1248696-6, PROTOCOLO 2025/00383983-0, ARQUIVADO EM 27/03/2025, SOB O NÚMERO (S) 00006889874, FOI ASSINADO DIGITALMENTE.

CPF/CNPJ	Nome
<input checked="" type="checkbox"/> 142.324.287-47	DIEGO LANGKAMMER TAVARES



27 de março de 2025.

Gabriel Oliveira de Souza Voi
Secretário Geral

1/1

Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro

Empresa: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

NIRE: 332.1248696-6 Protocolo: 2025/00383983-0 Data do protocolo: 26/03/2025

CERTIFICO O ARQUIVAMENTO em 27/03/2025 SOB O NÚMERO 00006889874 e demais constantes do termo de autenticação.

Autenticação: D177CFA0F4D5B37DA9C5965A711226EC2B1C4A5A315AF8F6760710DB8EB1119C

Para validar o documento acesse <https://www.jucerja.rj.gov.br/servicos/chanceladigital>, informe o nº de protocolo.



Pag. 10/10

 <p style="text-align: center;">REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL</p> <p style="text-align: center;">CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA</p>		
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 49.799.180/0001-02 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 03/03/2023
NOME EMPRESARIAL MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA		
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) MR ENGENHARIA PORTUARIA		PORTE EPP
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 42.91-0-00 - Obras portuárias, marítimas e fluviais		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 33.14-7-02 - Manutenção e reparação de equipamentos hidráulicos e pneumáticos, exceto válvulas 33.19-8-00 - Manutenção e reparação de equipamentos e produtos não especificados anteriormente 33.29-5-99 - Instalação de outros equipamentos não especificados anteriormente 42.92-8-01 - Montagem de estruturas metálicas 42.99-5-99 - Outras obras de engenharia civil não especificadas anteriormente 50.30-1-02 - Navegação de apoio portuário 50.99-8-99 - Outros transportes aquaviários não especificados anteriormente 71.20-1-00 - Testes e análises técnicas 74.90-1-02 - Escafandria e mergulho 77.32-2-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes		
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada		
LOGRADOURO R COMANDANTE ARI PARREIRAS	NÚMERO 1230F	COMPLEMENTO *****
CEP 24.426-675	BAIRRO/DISTRITO PARAISO	MUNICÍPIO SAO GONCALO
UF RJ	ENDEREÇO ELETRÔNICO FELIPE-FERRAO@HOTMAIL.COM	
TELEFONE (21) 7041-2360		
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****		
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 03/03/2023	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL		
SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **28/03/2025** às **12:44:10** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**



Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

CNPJ/CPF

49.799.180/0001-02

Inscrição Estadual

12.781.96-2

Data da concessão da inscrição

03/03/2023

Nome empresarial

MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

Título do estabelecimento

MR ENGENHARIA PORTUARIA

Natureza Jurídica

Sociedade Empresária Limitada

Tipo de unidade principal

Unidade Operacional

Regime de apuração

Simple nacional - Não Optante Simei

Situação do Sublimite do Simples Nacional

ICMS no Simples Nacional

Endereço do estabelecimento

RUA COMANDANTE ARI PARREIRAS, 1230F PARAISO - SÃO GONÇALO RJ 24.426-675

Situação cadastral

Habilitada

Data da situação cadastral

03/03/2023

Atividades econômicas (CNAE)**Principal**

42.91-0/00 - OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS

Secundárias

33.14-7/02 - MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS, EXCETO VÁLVULAS

33.19-8/00 - MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE

33.29-5/99 - INSTALAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE

42.92-8/01 - MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS

42.99-5/99 - OUTRAS OBRAS DE ENGENHARIA CIVIL NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

50.30-1/02 - NAVEGAÇÃO DE APOIO PORTUÁRIO

50.99-8/99 - OUTROS TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE

71.20-1/00 - TESTES E ANÁLISES TÉCNICAS

74.90-1/02 - ESCAFANDRIA E Mergulho

77.32-2/01 - ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO SEM OPERADOR, EXCETO ANDAIMES

Unidade de cadastro

AFR 33.01 - Metropolitana

Tipo da Inscrição

Contribuinte Pessoa Jurídica do RJ - obrigatória

Observação

Contribuinte optante do Simples Nacional desde 03/03/2023. Em regra, documentos fiscais emitidos não geram crédito de ICMS.

CERTIDÃO DE REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FEITOS AJUIZADOS



Rua Dr. Borman, 13 | 3º andar | Niterói | RJ | CEP 24.020-320

Responsável pelo expediente Ana Maria D'Amato Rodrigues dos Reis

O Responsável do 1º Ofício de Registro de Distribuição de Niterói/RJ, nomeado na forma da lei, revendo em seu poder e serviço os livros e/ou assentamentos, com referência ao(s) assunto(s) abaixo

folha: 1

(0)

CACD80394

CERTIFICA E DÁ FÉ,

I - Ações de FALÊNCIAS, CONCORDATAS, RECUPERAÇÕES JUDICIAIS e demais ações e precatórias distribuídas às varas com competência Empresariais:

ONZE DE MARCO DE DOIS MIL E CINCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ATE ONZE DE MARCO DE DOIS MIL E VINTE E CINCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX QUE DELE (S) NADA CONSTA CONTRA O (S) NOME (S) DE MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX CNPJ:49.799.180/0001-02//REQUERIDA EM 12/03/2025 E EMITIDA EM 13/03/2025,NITERÓI.//FINALIDADE DECLARADA PELO REQUERENTE:PARTICIPACAO PARA LICITACAO.//EU, DELEGATARIO REGISTRADOR A ASSINO.//

DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU PASUPA SERA CONSIDERADA COMO INDICIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE.

CERTIDÃO EMITIDA NOS TERMOS DO ART.85 DO CÓDIGO DE NORMAS DA CGJ/RJ PARTE EXTRAJUDICIAL

1º Ofício de Registro de Distribuição de Niterói/RJ

ESTA CERTIDÃO DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE À FINALIDADE DECLARADA ACIMA



Prezado(a) Sr(a). [requerente]

Sua certidão eletrônica ficou pronta!

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça.

https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/ConsultaAtoEletronico pelo

Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor.

Poder Judiciário - TJERJ Corregedoria Geral da Justiça Código Identificador de Certidão CACD80394 JSI Consulte a validade em: https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

925585231203001



CERTIDÃO DE REGULARIDADE FISCAL Nº: 03-2025/2819424

Código de verificação de autenticidade: 995337c99e8956093f22eaa856d78a1e

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS - CND

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

Raiz de CNPJ: 49.799.180

CAD-ICMS: Ativo

RAZÃO SOCIAL: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

CERTIFICAMOS, para os fins de direito, e de acordo com as informações registradas nos Sistemas Corporativos da Secretaria de Estado de Fazenda e Planejamento, que, até a presente data, NÃO CONSTAM DÉBITOS perante a RECEITA ESTADUAL para o requerente acima identificado, ressalvado o direito de a Receita Estadual cobrar e inscrever as dívidas de sua responsabilidade, que vierem a ser apuradas.

EMITIDA EM: 11/03/2025 ÀS 16:53:35

VÁLIDA ATÉ: 09/06/2025

Certidão emitida com base na Resolução SEFAZ nº 109 de 04/08/2017

OBSERVAÇÕES

De acordo com o § 2º, do Art. 3º da Resolução SEFAZ 109/2017, esta certidão abrangerá a regularidade fiscal de todos os estabelecimentos do requerente que possuam a mesma raiz de CNPJ, inscritos ou não no Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro.

Esta certidão deve estar acompanhada da Certidão Negativa da Dívida Ativa, emitida pelo órgão próprio da Procuradoria Geral do Estado, nos termos da Resolução Conjunta PGE/SER nº 33/2004.

A autenticidade desta certidão pode ser confirmada pela Internet (<https://fisco-facil.fazenda.rj.gov.br/SATI-FiscoFacil/publico/autenticidadeHashCertidao/consultaAutenticidadeHash.xhtml>).

A verificação de débitos é efetuada pelo CNPJ do requerente, abrangendo sua regularidade fiscal e de estabelecimentos que porventura possuir com mesma raiz de CNPJ. A razão social, quando indicada, é informação apenas ilustrativa.

O campo CAD-ICMS atesta a situação do CNPJ do requerente no Cadastro Estadual de Contribuintes do ICMS: ATIVO - estabelecimento inscrito e ativo; DESATIVADO - estabelecimento inscrito e desativado; NÃO INSCRITO - estabelecimento sem qualquer inscrição. No caso de estabelecimento inscrito no CAD-ICMS, sua identificação deverá ser obtida pelo Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral (www.fazenda.rj.gov.br).

A condição de não-inscrito ou desativado não desobriga o requerente de possuir inscrição ativa no Cadastro de Contribuintes do ICMS do Estado do Rio de Janeiro caso exerça atividade relacionada no artigo 20 do Anexo I da Parte II da Resolução SEFAZ nº 720/2014.



MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

Nome: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
CNPJ: 49.799.180/0001-02

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 10:26:48 do dia 25/02/2025 <hora e data de Brasília>.

Válida até 24/08/2025.

Código de controle da certidão: **9091.9AFA.41B8.BD77**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

[Voltar](#)[Imprimir](#)

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 49.799.180/0001-02
Razão Social: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
Endereço: R BENJAMIN CONSTANT 472 BLOCO 1 APT 203 / LARGO DO BARRAD / NITEROI / RJ / 24110-002

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 09/03/2025 a 07/04/2025

Certificação Número: 2025030902426088034506

Informação obtida em 11/03/2025 17:04:47

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br



Improbidade Administrativa e Inelegibilidade

Certidão Negativa

Certifico que nesta data (11/03/2025 às 16:50) NÃO CONSTA no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade registros de condenação com trânsito em julgado ou sanção ativa quanto ao CNPJ nº 49.799.180/0001-02.

A condenação por atos de improbidade administrativa não implica automático e necessário reconhecimento da inelegibilidade do condenado.

Para consultas sobre inelegibilidade acesse portal do TSE em <http://divulgacandcontas.tse.jus.br/>

Esta certidão é expedida gratuitamente. Sua autenticidade pode ser por meio do número de controle 67D0.9422.90B9.D658 no seguinte endereço: https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/autenticar_certidao.php



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE NITERÓI

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS

Nº 507551

CGM:1316836 - Nome: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
Inscrição: 305.971-9
Endereço: RUA BENJAMIN CONSTANT, 472, 203 BL: 1
Bairro: LARGO DO BARRADAS
Cidade: NITERÓI - CEP: 24110-002

Certificamos para os devidos fins de direito que, após a verificação em nossos sistemas e nos demais registros desta Municipalidade, na presente data, não consta(m) débito(s), inscrito(s) ou não em dívida ativa, contra o interessado (a) acima identificado (a).

Esta certidão não exclui o direito de o Município exigir a qualquer tempo os débitos que venham a ser apurados relativos ao interessado acima identificado.

A presente certidão foi emitida com base no artigo 205 do Código Tributário Nacional e serve como prova de situação fiscal perante qualquer instituição pública ou privada.

Destaca-se que este documento quando identificado apenas pela inscrição mobiliária, não exclui a possibilidade de constar(em) débito(s) contra o CPF/CNPJ do interessado(a).

Esta certidão tem VALIDADE por 30 (trinta) dias a partir da data de emissão.

Niterói, 27 de Março de 2025

Observações: 1 - Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento. 2 - Para validar este documento, favor acessar o seguinte endereço:
<https://fazenda.niteroi.rj.gov.br/certidao/autenticidade.php>.

Código de autenticidade: jAVdmNUC



Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

Certidão Negativa
de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual
Nº 036385159-01

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **49.799.180/0001-02**

Nome: **CNPJ NÃO CONSTA NO CADASTRO DE CONTRIBUINTES DO ICMS/PR**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 24/07/2025 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet
www.fazenda.pr.gov.br



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 49.799.180/0001-02

Certidão nº: 14463387/2025

Expedição: 11/03/2025, às 17:02:17

Validade: 07/09/2025 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **49.799.180/0001-02**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e Geração de Emprego e Renda
Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro - JUCERJA

PROTOCOLO GERADO COM SUCESSO !

Número do Protocolo: 2025/00401040-5

Nome Empresarial: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

Ato: 223 - BALANÇO (EMPRESA)

Eventos(s): 251 - Demonstrações Financeiras

NIRE: 33.2.1248696-6

Valor Junta:

Valor Calculado: R\$ 600,00 **Valor Pago:** R\$ 600,00

Hash: C7488AC3-8365-4B4A-A13E-64A22F1E345D

Data e Hora: 01/04/2025 13:43:36

Balço patrimonial de 01/01/2024 a 31/12/2024

Empresa: 2199 - MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

Página: 1

Niterói/RJ - CNPJ:49.799.180/0001-02

Código	Nome	Saldo atual
19	ATIVO	2.765.934,72D
27	ATIVO CIRCULANTE	1.961.734,72D
35	DISPONIBILIDADES	17.211,86D
43	CAIXA	16.260,04D
51	Caixa	16.260,04D
60	BANCOS CONTA MOVIMENTO	827,28D
104297	Banco Nubank	827,28D
100048	TRANSITÓRIA ENTRE BANCOS	124,54D
100228	Banco do Brasil	124,54D
132	DIREITOS REALIZÁVEIS A CURTO PRAZO	1.944.522,86D
100002	CLIENTES NF-e	1.840.281,38D
100003	Clientes NF-e	1.840.281,38D
329	TRIBUTOS E CONTRIBUIÇÕES A COMPENSAR	104.241,48D
100006	ISS a Recuperar	104.241,48D
663	ATIVO NÃO CIRCULANTE	804.200,00D
809	INVESTIMENTOS	4.200,00D
3905	INVESTIMENTOS EM COLIGADAS E CONTROLADAS	4.200,00D
3913	Outros Investimentos	4.200,00D
817	IMOBILIZADO	800.000,00D
825	BENS E DIREITOS EM USO	800.000,00D
833	Máquinas e Equipamentos	800.000,00D
1163	PASSIVO	2.765.934,72C
1171	PASSIVO CIRCULANTE	116.084,74C
1260	OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS	74.768,41C
1279	FOLHA DE PAGAMENTO DE EMPREGADOS	16.057,99C
1287	Salários a pagar	16.057,99C
1350	FOLHA DE PAGAMENTO DE DIRIGENTES	4.114,85C
1368	Pro-labore a pagar	4.114,85C
1376	ENCARGOS SOCIAIS A PAGAR	24.192,95C
1384	INSS a pagar	8.910,63C
1392	FGTS a pagar	15.282,32C
100007	PROVISÕES DA FOLHA DE PAGAMENTO	30.402,62C
100009	Provisão de férias	23.208,21C
1449	Provisão FGTS férias	1.856,63C
1457	Provisão INSS férias	5.337,78C
1465	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS	41.316,33C
1473	IMPOSTOS RETIDOS A RECOLHER	846,18C
1511	IRRF a Recolher - Contribuintes	846,18C
1589	IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES S/RECEITAS	40.470,15C
1643	SIMPLES a Pagar	40.470,15C
1902	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	2.649.849,98C
1910	CAPITAL	800.000,00C
1929	CAPITAL SOCIAL	800.000,00C
1945	Capital Social Integralizado	800.000,00C
1953	RESULTADOS ACUMULADOS	1.849.849,98C
1961	LUCROS ACUMULADOS	1.849.849,98C
100233	Lucros Acumulados	1.849.849,98C

FOCUS CONTABILIDADE DE SUPERMERCADO LTDA.
ALCIR BATISTA GUIMARÃES FILHO
Contador
CPF: 054.882.947-08
CRC: RJ-106129/O6

MANOEL FELIPE FERRAO ALVES
Sócio(a) - Administrador(a)
CPF: 158.795.137-18

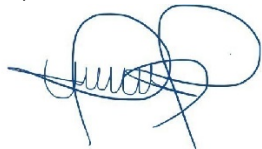
Demonstração do Resultado do Exercício de 01/01/2024 a 31/12/2024

Empresa: 2199 - MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA

Página: 1

Niterói/RJ - CNPJ:49.799.180/0001-02

Código	Nome	Movimento
1	RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	1.818.890,57C
2	RECEITAS OPERACIONAIS	2.157.440,86C
3	RECEITA BRUTA COM VENDAS E SERVIÇOS	2.294.507,85C
9	RECEITAS COM SERVIÇOS	2.294.507,85C
11	Serviços Prestados a Prazo	2.294.507,85C
16	DEDUÇÕES DAS RECEITAS C/VENDAS E SERVIÇO	137.066,99D
20	IMPOSTOS S/VENDAS E SERVIÇOS	137.066,99D
27	Simplex Nacional sobre vendas e serviços	137.066,99D
89	CUSTOS E DESPESAS	338.550,29D
153	DESPESAS	338.550,29D
154	DESPESAS OPERACIONAIS	336.737,03D
155	DESPESAS TRABALHISTAS	259.200,35D
156	Salários	128.485,94D
157	Pró-Labore	40.000,00D
158	Horas extras	41.697,12D
159	Férias	21.886,35D
160	13.Salário	16.162,58D
161	Aviso prévio/indenizações trabalhistas	10.863,81D
163	Adicional noturno	104,55D
182	ENCARGOS SOCIAIS	77.536,68D
183	INSS	59.088,00D
184	FGTS	16.371,99D
185	Multa rescisória FGTS	2.076,69D
236	DESPESAS OPERACIONAIS FINANCEIRAS	1.813,26D
245	JUROS E DESCONTOS	1.813,26D
252	Juros S/Tributos	1.813,26D
288	RESULTADO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	1.818.890,57C
289	RESULTADO LIQUIDO DO EXERCICIO	1.818.890,57C
290	RESULTADO LIQUIDO DO EXERCICIO	1.818.890,57C
291	RESULTADO LIQUIDO DO EXERCICIO	1.818.890,57C
292	Resultado Líquido do Exercício	1.818.890,57C



FOCUS CONTABILIDADE DE SUPERMERCADO LTDA.
ALCIR BATISTA GUIMARÃES FILHO
Contador
CPF: 054.882.947-08
CRC: RJ-106129/O6



MANOEL FELIPE FERRAO ALVES
Sócio(a) - Administrador(a)
CPF: 158.795.137-18

CERTIDÃO DE REGISTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FEITOS AJUIZADOS



Rua Dr. Borman, 13 | 3º andar | Niterói | RJ | CEP 24.020-320

Responsável pelo expediente Ana Maria D'Amato Rodrigues dos Reis

O Responsável do 1º Ofício de Registro de Distribuição de Niterói/RJ, nomeado na forma da lei, revendo em seu poder e serviço os livros e/ou assentamentos, com referência ao(s) assunto(s) abaixo

folha: 1

(0)

CACD80394

CERTIFICA E DÁ FÉ,

I - Ações de FALÊNCIAS, CONCORDATAS, RECUPERAÇÕES JUDICIAIS e demais ações e precatórias distribuídas às varas com competência Empresariais:

ONZE DE MARCO DE DOIS MIL E CINCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ATE ONZE DE MARCO DE DOIS MIL E VINTE E CINCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX QUE DELE (S) NADA CONSTA CONTRA O (S) NOME (S) DE MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX CNPJ:49.799.180/0001-02//REQUERIDA EM 12/03/2025 E EMITIDA EM 13/03/2025,NITERÓI.//FINALIDADE DECLARADA PELO REQUERENTE:PARTICIPACAO PARA LICITACAO.//EU, DELEGATARIO REGISTRADOR A ASSINO.//

DOCUMENTO EMITIDO POR PROCESSAMENTO ELETRÔNICO. QUALQUER EMENDA OU PASUPA SERA CONSIDERADA COMO INDICIO DE ADULTERAÇÃO OU TENTATIVA DE FRAUDE.

CERTIDÃO EMITIDA NOS TERMOS DO ART.85 DO CÓDIGO DE NORMAS DA CGJ/RJ PARTE EXTRAJUDICIAL

1º Ofício de Registro de Distribuição de Niterói/RJ

ESTA CERTIDÃO DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE À FINALIDADE DECLARADA ACIMA



Prezado(a) Sr(a). [requerente]

Sua certidão eletrônica ficou pronta!

Esta certidão eletrônica estará disponível para download e validação no Portal Extrajudicial da Corregedoria Geral da Justiça.

https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/ConsultaAtoEletronico pelo

Senhor usuário, se necessário, é possível obter certidão que abranja outros períodos de consulta para além do pesquisado. Informe-se com o cartório do distribuidor.

Poder Judiciário - TJERJ Corregedoria Geral da Justiça Código Identificador de Certidão CACD80394 JSI Consulte a validade em: https://www4.tjrj.jus.br/Portal-Extrajudicial/consultaselo

925585231203001

RECIBO DE ENTREGA DE ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL DIGITAL

IDENTIFICAÇÃO DO TITULAR DA ESCRITURAÇÃO

NIRE 33212486966	CNPJ 49.799.180/0001-02	
NOME EMPRESARIAL MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA		

IDENTIFICAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO

FORMA DA ESCRITURAÇÃO CONTÁBIL Livro Diário (Completo - sem escrituração Auxiliar)	PERÍODO DA ESCRITURAÇÃO 01/01/2024 a 31/12/2024
NATUREZA DO LIVRO REGISTRO DO LIVRO DIÁRIO	NÚMERO DO LIVRO 2
IDENTIFICAÇÃO DO ARQUIVO (HASH) 0B.3C.88.20.95.5F.B0.98.7B.B6.5F.B9.A3.0A.86.4A.B2.D2.C0.64	

QUALIFICAÇÃO DO SIGNATARIO	CPF/CNPJ	NOME	Nº SÉRIE DO CERTIFICADO	VALIDADE	RESPONSÁVEL LEGAL
Pessoa Jurídica (e-CNPJ ou e-PJ)	49799180000102	MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA:49799180000102	356577095995710590024521	19/03/2025 a 19/03/2026	Sim
Contador	05488294708	ALCIR BATISTA GUIMARAES FILHO:05488294708	7654188697233365740	06/11/2024 a 06/11/2025	Não
Contador Responsável Pelo Termo de Verificação para Fins de Substituição da ECD	05488294708	ALCIR BATISTA GUIMARAES FILHO:05488294708	7654188697233365740	06/11/2024 a 06/11/2025	-

NÚMERO DO RECIBO:

0B.3C.88.20.95.5F.B0.98.7B.B6.5F.B9.
A3.0A.86.4A.B2.D2.C0.64-2

Escrituração recebida via Internet
pelo Agente Receptor SERPRO

em 01/04/2025 às 12:47:25

7C.47.68.3F.F9.9E.08.DE
C9.D4.85.E7.84.66.10.09

Considera-se autenticado o livro contábil a que se refere este recibo, dispensando-se a autenticação de que trata o art. 39 da Lei nº 8.934/1994. Este recibo comprova a autenticação.

BASE LEGAL: Decreto nº 1.800/1996, com a alteração do Decreto nº 8.683/2016, e arts. 39, 39-A, 39-B da Lei nº 8.934/1994 com a alteração da Lei Complementar nº 1247/2014.

TERMOS DE ABERTURA E ENCERRAMENTO



Entidade:	MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA		
Período da Escrituração:	01/01/2024 a 31/12/2024	CNPJ:	49.799.180/0001-02
Número de Ordem do Livro:	2		
Período Selecionado:	01 de janeiro de 2024 a 31 de dezembro de 2024		

TERMO DE ABERTURA

Nome Empresarial	MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
NIRE	33212486966
CNPJ	49.799.180/0001-02
Número de Ordem	2
Natureza do Livro	REGISTRO DO LIVRO DIÁRIO
Município	Niterói
Data do arquivamento dos atos constitutivos	
Data de arquivamento do ato de conversão de sociedade simples em sociedade empresária	
Data de encerramento do exercício social	31/12/2024
Quantidade total de linhas do arquivo digital	7109

TERMO DE ENCERRAMENTO

Nome Empresarial	MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
Natureza do Livro	REGISTRO DO LIVRO DIÁRIO
Número de ordem	2
Quantidade total de linhas do arquivo digital	7109
Data de início	01/01/2024
Data de término	31/12/2024

Este documento é parte integrante de escrituração cuja autenticação se comprova pelo recibo de número 0B.3C.88.20.95.5F.B0.98.7B.B6.5F.B9.A3.0A.86.4A.B2.D2.C0.64-2, nos termos do Decreto nº 8.683/2016.

Este relatório foi gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital – Sped



Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Declaração

Declaramos para os fins exigidos na legislação, conforme documentação registrada no SICAF, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

Dados do Fornecedor

CNPJ: 49.799.180/0001-02
Razão Social: MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA
Nome Fantasia: MR ENGENHARIA PORTUARIA
Situação do Fornecedor: Credenciado Data de Vencimento do Cadastro: 27/03/2026
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA
MEI: Não
Porte da Empresa: Empresa de Pequeno

Ocorrências e Impedimentos

Ocorrência: Nada Consta
Impedimento de Licitar: Nada Consta

Níveis cadastrados:

Automática: a certidão foi obtida através de integração direta com o sistema emissor. Manual: a certidão foi inserida manualmente pelo fornecedor.

I - Credenciamento

II - Habilitação Jurídica

III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal

Receita Federal e PGFN	Validade:	24/08/2025	Automática
FGTS	Validade:	07/04/2025	Automática
Trabalhista (http://www.tst.jus.br/certidao)	Validade:	22/09/2025	Automática

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Distrital e Municipal

Receita Estadual/Distrital	Validade:	09/06/2025
Receita Municipal	Validade:	26/04/2025

VI - Qualificação Econômico-Financeira

Validade:	31/05/2025
-----------	------------

Esta declaração é uma simples consulta e não tem efeito legal

Emitido em: 31/03/2025 16:04

CPF: 158.XXX.XXX-18 Nome: MANOEL FELIPE FERRAO ALVES

Ass: _____



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

ANEXO Nº 01

Razão social: MR Engenharia Portuária do Brasil LTDA

CNPJ: 49.799.180/0001-02

Inscrição Estadual: 12.781.962

Endereço: Comandante Ari Parreiras,1230F

Bairro: Paraiso

Cidade: São Gonçalo

Estado: Rio de Janeiro

CEP: 24426-675

Telefone: (21) 97041-2360

E-mail: fferrao@mrengport.com.br

Informações Bancárias

Banco para recebimento do pagamento: Banco do Brasil

Nome da agência: Banco do Brasil

Número da agência: 72-8

Nº da conta corrente: 119629-4

Endereço da agência: Av. Ernani do Amaral Peixoto, 347

Bairro: Centro

Cidade: Niterói

UF: RJ

CEP: 240200-72.

Representante Legal

M. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves

CPF: 158.795.137-18

RG: 24.633.942-8



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

MR Engenharia Portuária, CNPJ/MF nº 49.799.180/0001-02, sediada à Rua Comandante Ari Parreiras, 1230F, Paraíso, São Gonçalo/RJ, DECLARA, sob penas da lei, que até a presente data não sofre os efeitos da declaração de inidoneidade, nem está suspenso de participar em licitações promovidas por qualquer órgão governamental, autárquico, fundacional, de empresa pública ou sociedade de economia mista do Estado do Paraná, inexistindo fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, comprometendo-se a informar ocorrências posteriores;

31 de março de 2025 .

M. Felipe Ferrão Alves

Contrato social 33.2.1248696-6
Manoel Felipe Ferrão Alves
RG 24.633.942-8



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DECLARAÇÃO DE NÃO UTILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA DE MENORES

MR Engenharia Portuária, CNPJ/MF nº 49.799.180/0001-02, sediada na Rua Comandante Ari Parreiras, 1230F, Paraíso, São Gonçalo/RJ, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr(a) Manoel Felipe Ferrão Alves, portador(a) da carteira de identidade nº 24.633.942-8, e CPF nº 158.795.137-18, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art 73 da lei Estadual nº 15.608/07, que não emprega menor de dezoito anos em trabalhos noturnos, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: Empresa menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz (x).

31 de março de 2025 .

Mr. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves
RG: 24.633.942-8



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE AMBIENTAL
E SUSTENTABILIDADE SOCIO-AMBIENTAL**

MR Engenharia Portuária do Brasil LTDA, inscrita no CNPJ sob nº 49.799.180/0001-02, Sediada Rua Comandante Ari Parreiras, 1230F, Paraiso, São Gonçalo/RJ, CEP: 24426-675, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) Manoel Felipe Ferrão Alves, portador do RG nº 24.633.942-8 E do CPF nº 158.795.137-18, para fins de participação no presente Pregão Eletrônico, sob nº., bem como para todos os demais fins legais DECLARA que atende e subordina-se aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socio ambiental, previstos do Decreto Estadual nº 6.252 de 22/03/2006 e nas demais normas legais de proteção ao meio ambiente.

São Gonçalo, 31 de março de 2025 .

M. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

**DECLARAÇÃO DE VEDAÇÃO DE QUE FAMILIAR DE AGENTE PÚBLICO PRESTE
SERVIÇOS AO GOVERNO DO PARANÁ**

Nome:				
Empresa:				
Cargo:		CPF:		
Telefone:				
Atenção Paraefeito da informaçõesobre a existência de parentes trabalhando no Governo do Estado do Paraná, objeto da Declaração abaixo, devemser observados os seguintes tipos de relação consanguínea ou afim:				
Pai/Mãe	Avô(ó)	Bisavô(ó)	Filho(a)	Neto(a)
Bisneto(a)	Tio(a)	Irmão(a)	Sobrinho(a)	Cunhado(a)
Cônjuge	Companheiro(a)	Sogro(a)	Padrasto/Madrasta	Enteado(a)

Eu, acima identificado, DECLARO, sob as penas da lei, em atendimento ao quanto disposto no Decreto nº 2485/2019, serem verdadeiras as informações e respostas constantes neste documento, estando ciente que será anexado a processos administrativos e constituirá documento público, assim como das implicações em termos de responsabilidade, inclusive e especialmente nos âmbitos administrativos, cível e criminal emcaso de insinceridade:

	Sim	Não
Trabalho como empregado, cooperado ou de qualquer outra forma vinculado à pessoa jurídica conveniada ou contratada pelo Governo do Estado, E POSSUO um parente trabalhando ou vinculado ao Governo do Estado, em qualquer de seus órgãos ou entidades, incluindo suas autarquias e fundações públicas e sociedades de economia mista?	()	(x)

Caso tenha respondido SIM à pergunta acima relacione no quadro abaixo o (s) familiar (es) com vínculo (s) com o Governo do Estado:

Nome	Parentesco	Matrícula(CPF)	Cargo/Função	Órgão

M. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DECLARAÇÃO DE ACEITE DO EDITAL

DECLARAÇÃO

MR Engenharia Portuária, neste ato representada por Manoel Felipe Ferrão Alves, abaixo assinado, declara que aceita integral e irrevogavelmente os termos do Edital em epígrafe, inclusive e especialmente o que se refere às especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos, os quais, integrem o Edital.

São Gonçalo, 31 de março de 2025.

Mr. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves
RG 24.633.942-8

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DA LEI 13.709/2018

A LICITANTE/CONTRATADA, declara, por si e seus colaboradores, que conhece e age em conformidade com a Lei 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD);

Considerando que para a participação no processo licitatório haverá o tratamento de dados pessoais (nome, RG, CPF, nº registro profissional, endereço residencial e eletrônico) dos representantes legais das empresas, credenciados, responsáveis técnicos e equipe técnica, a LICITANTE/CONTRATADA declara que detém todas as autorizações, licenças, permissões, concessões, consentimentos, direitos e garantias necessários para autorizar o compartilhamento dos dados pessoais acima com a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina–APPA.

A LICITANTE/CONTRATADA se compromete a observar as disposições do Termo de Referência sobre Proteção de Dados Pessoais desde a fase da licitação, independente da sua contratação ou não.

São Gonçalo, 31 de março de 2025

Mr. Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves
RG 24.633.942-8

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

PROCESSO LICITATÓRIO N.º 153/2024	PROTOCOLO SAP N.º 1000000153
DATA DE HOMOLOGAÇÃO: .../.../...	VALIDADE DA ATA: 12 MESES

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA - APPA, localizada à Avenida Ayrton Senna da Silva, nº 161, CEP 83.203.800, Paranaguá, Paraná, aqui representado por **LUIZ FERNANDO GARCIA DA SILVA, Diretor Presidente**, nos termos da Lei nº 13.303/2016, do RLC da APPA, da Lei Estadual n.º 15.608/2007 e do Decreto Estadual n.º 2.734/2015, das demais normas aplicáveis, registra os preços obtidos no **Pregão Eletrônico n.º 153/2024**, homologado por **LUIZ FERNANDO GARCIA DA SILVA, Diretor Presidente**, para a futura e a eventual aquisição de defensas de borracha e todos os acessórios de segurança, tais como suportes de corrente, manilhas, parafusos, painéis, arruelas, porcas, chumbadores, corrente de peso e cisalhamento e esticadores ajustadores de correntes, para os berços de atracação da APPA (berços 201 a 219) sob responsabilidade da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina por um período de 12 (doze) meses, de acordo com as justificativas, quantidades estimadas e especificações técnicas descritas no Termo de Referência, edital e demais anexos, visando atender a demanda do(s) órgão(s) e/ou entidade(s) participantes, nos termos das propostas apresentadas, as quais integram esta Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Esta Ata tem por objetivo o registro de preços para a futura e a eventual aquisição de defensas de borracha e todos os acessórios de segurança, tais como suportes de corrente, manilhas, parafusos, painéis, arruelas, porcas, chumbadores, corrente de peso e cisalhamento e esticadores ajustadores de correntes, para os berços de atracação da APPA (berços 201 a 219) sob responsabilidade da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina por um período de 12 (doze) meses, de acordo com as justificativas, quantidades estimadas e especificações técnicas descritas no Termo de Referência, edital e demais anexos.

§ 1º. Este instrumento não obriga a Administração a adquirir as quantidades estimadas neste Pregão Eletrônico, podendo optar pela realização de novas licitações específicas para aquisição dos aludidos bens, obedecida a legislação pertinente, sendo, porém, assegurada aos detentores do registro constante desta Ata a preferência de fornecimento, em igualdade de condições com os demais licitantes.

§ 2º. Também integram esta Ata de Registro de Preços, vinculando as partes signatárias, as propostas dos fornecedores, bem com edital e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS REGISTRADOS

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Registram-se o(s) preço(s) do(s) serviço(s) e materiais ofertado(s) pelo(s) fornecedor(es), nos seguintes termos:

LOTE ... – adjudicados para, CNPJ:, Rua, Nº, Bairro, CEP:,, representado por, RG nº, CPF nº, Rua, nº, bairro,, CEP, (e-mail) e telefone: (.....)-......

LOTE ...	DESCRIÇÃO PRODUTO/SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO REGISTRADO	VALIDADE DA ATA

CLÁUSULA TERCEIRA – DO CADASTRO DE RESERVA

Serão incluídos nesta ata, conforme anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens, serviços ou obras com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, bem como dos licitantes que mantiverem suas propostas originais.

§1º O registro a que se refere o caput tem por objetivo a formação de cadastro de reserva no caso de impossibilidade de atendimento pelo primeiro colocado da ata.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DA VALIDADE

Esta Ata de Registro de Preços, documento vinculante para o Contratado, será válida por 12 (doze) meses, com efeitos a contar do efetivo recebimento da Ordem de Serviço que será emitida pela APPA.

§1º A partir da assinatura da Ata de Registro de Preços, o fornecedor assume o compromisso de atender, durante o prazo de sua vigência, os pedidos realizados e se obriga a cumprir, na íntegra, todas as condições estabelecidas, sujeitando-se às penalidades cabíveis pelo descumprimento de quaisquer de suas cláusulas.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

O pagamento dos serviços será efetuado pela APPA em até 30 (trinta) dias da apresentação da nota fiscal/fatura ou recibo emitido pela contratada, conferidos e certificados pelos fiscais do contrato.

§ 1º O pagamento do valor do objeto será efetuado mediante a apresentação da respectiva nota fiscal/fatura eletrônica, através de crédito em conta corrente bancária em até 30 (trinta) dias da emissão, recebimento, aceitação e certificação da nota fiscal/fatura eletrônica emitida pela contratada.

§ 2º Constatando-se irregularidades na documentação apresentada pela CONTRATADA, a CONTRATANTE devolverá a fatura para as devidas correções.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

§ 3º Ocorrendo a devolução da fatura, considerar-se-á como não apresentada para efeitos de pagamento e atendimento às condições contratuais.

§ 4º O CNPJ constante da nota fiscal deverá ser o mesmo indicado na proposta, sob pena de não ser efetuado o pagamento.

§ 5º A conta bancária indicada para o pagamento deverá ser de titularidade da pessoa jurídica contratada, emissora da nota fiscal, sob pena de não ser efetuado o pagamento.

§ 6º Os pagamentos serão realizados de acordo com as especificações contidas no Termo de Referência.

§ 7º O descumprimento das condições do item acima acarretará a postergação do pagamento por tantos dias quantos corresponderem ao atraso.

§ 8º A APPA não fica obrigada, de qualquer forma, a pagar qualquer aumento de preço que provenha de atraso nos prazos programados, por culpa do contratado.

§ 9º Os documentos de cobrança apresentados pelo contratado serão pagos deduzidas as importâncias que, a qualquer título, sejam devidas à APPA por aquele.

§ 10º O preço por item e/ou global contidos na Proposta de Preços do contratado são finais, não se admitindo qualquer acréscimo, estando incluídos nos mesmos o pagamento de todas as despesas diretas e indiretas oriundas da execução dos serviços, sejam elas provenientes da remuneração dos serviços dos profissionais, encargos trabalhistas e previdenciários, impostos, taxas e contribuições, insumos, deslocamento, diárias, estadas, despesas com viagem e locomoção, transportes, fretes, aluguéis, materiais e equipamentos, enfim, qualquer despesa relativa a esta contratação, não cabendo qualquer outra.

§ 11º Em caso de mora da contratante na realização do pagamento, incidirá correção monetária e juros de 1% ao mês, a ser calculado, de forma simples, entre a data do vencimento da obrigação e a data em que ocorrer o efetivo pagamento, em consonância com a Lei Federal nº 13.303/16, e no Regulamento de Licitações e Contratos da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA.

§ 12º Os processos de pagamento serão acompanhados de Certidão Negativa de Débitos Tributários – CND da Fazenda Pública Estadual, Federal, Municipal, INSS, FGTS e CNDT.

§ 13º Em caso de perda superveniente das condições de habilitação e qualificação exigidas no edital, fica ressalvada a possibilidade de pagamento com a consequente abertura de procedimento para apuração de descumprimento contratual.

CLÁUSULA SEXTA – DA ALTERAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

A Administração poderá alterar os preços registrados, mediante comprovações e justificativas, devendo o órgão gerenciador da Ata promover as necessárias modificações, compondo novo quadro de preços registrados e disponibilizando-os no site oficial.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

§ 1º Os preços registrados poderão ser revisados em decorrência de eventual redução dos praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas no RILC.

§2º Na hipótese do cancelamento do registro do preço do fornecedor, o órgão gerenciador poderá convocar os demais fornecedores, registrados no Anexo desta Ata, para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, pelo preço registrado nesta ata de registro de preços.

§3º É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na Ata de Registro de Preços, ficando permitido apenas nos contratos dela decorrentes.

§4º Em decorrência de fatos supervenientes à licitação para registro de preços, a ata e as contratações dela decorrentes, poderão sofrer alterações qualitativas.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

Constituem obrigações do Fornecedor:

I – assinar esta Ata e retirar a respectiva nota de empenho ou documento equivalente, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação;

II – responsabilizar-se pelas despesas e encargos decorrentes da execução da presente Ata;

III – manter as condições de regularidade fiscal;

IV – manter atualizado seu cadastro no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná, durante a validade da presente ata.

V – agir em conformidade com a legislação vigente sobre proteção de dados pessoais, especialmente a Lei 13.709/2018 (“Lei Geral de Proteção de Dados”), além de cumprir as determinações dos órgãos reguladores/fiscalizadores sobre a matéria que sejam aplicáveis a contratação, bem como as disposições do Edital.

CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO PARTICIPANTE

Constituem obrigações do órgão participante, por meio de gestor próprio:

I – tomar conhecimento da ata de registro de preços e de suas eventuais alterações, com o objetivo de assegurar, quando de seu uso, o correto cumprimento de suas disposições;

II – emitir a ordem de compra no Sistema GMS, quando da necessidade da contratação, a fim de gerenciar os respectivos quantitativos na ata de registro de preços;

III – verificar a conformidade das condições registradas perante o mercado local, informando ao órgão gerenciador eventuais desvantagens quanto à sua utilização;

IV – zelar pelos atos relativos ao cumprimento das obrigações assumidas e pela aplicação de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços ou de obrigações contratuais;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

V – aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ata de registro de preços ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações;

VI – registrar no Sistema GMS eventuais irregularidades detectadas e penalidades aplicadas, após o devido processo legal.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

O não cumprimento das obrigações contratuais ensejará a aplicação das seguintes penalidades administrativas:

§1º. Das sanções:

I - Advertência;

II - Multa;

III - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

a. As sanções previstas nas alíneas “I” e “III” do parágrafo 1º poderão ser aplicadas ao contratado, cumulativamente com a multa.

b. A multa, de 1% (um por cento) até 30% (trinta por cento) sobre o valor do faturamento mensal, será aplicada por atraso injustificado na execução dos contratos de prestação de serviços continuados.

c. A multa, de 0,1% (zero virgula um por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, será aplicada no caso de inexecução total ou parcial do contrato.

IV - A suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de 02 (dois) anos, será aplicada a participante que:

a. Recusar-se injustificadamente, após ser considerado adjudicatário, a assinar o contrato e/ou a ata de registro de preços, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração;

b. Não manter sua proposta;

c. Abandonar a execução do contrato;

d. Incorrer em inexecução contratual.

V - A declaração de inidoneidade para licitar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, será aplicada a quem:

a. Fizer declaração falsa na fase de habilitação;

b. Apresentar documento falso;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

- c. Frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento;
 - d. Afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
 - e. Agir de má-fé na relação contratual, comprovada em procedimento específico;
 - f. Tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - g. Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados, em especial infrações à ordem econômica definidos na Lei Federal nº 8159/91;
- VI - Tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da lei.
- VII - A autoridade máxima do órgão ou entidade é a autoridade competente para impor a suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, bem como a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
- VIII - Estendem-se os efeitos da penalidade de suspensão do direito de contratar com a Administração ou da declaração de inidoneidade:
- a. Às pessoas físicas que constituíram a pessoa jurídica, as quais permanecem impedidas de licitar com a Administração Pública enquanto perdurarem as causas da penalidade, independentemente de nova pessoa jurídica que vierem a constituir ou de outra em que figurarem como sócios;
 - b. As pessoas jurídicas que tenham sócios comuns com as pessoas físicas referidas no inciso anterior.

Todas as penalidades descritas neste contrato somente serão efetivamente aplicadas após instauração de regular processo administrativo com o exercício da ampla defesa e o cumprimento do princípio constitucional do contraditório.

Após decisão definitiva proferida no processo administrativo, as multas aplicadas deverão ser recolhidas à conta da **CONTRATANTE** no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da data da notificação, sob pena de seu valor ser descontado da garantia do contrato ou do documento de cobrança, na ocasião do pagamento, podendo, ainda, ser exigida judicialmente.

Nos casos não previstos neste contrato e no instrumento convocatório, inclusive sobre o procedimento de aplicação das sanções administrativas, deverão ser observados, de forma subsidiária, as disposições da Lei Estadual nº 15608/2007 e Lei nº 8666/1993.

Quaisquer penalidades aplicadas serão transcritas no cadastro de licitantes do Estado.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO

A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis.

Constituem motivo para rescisão do contrato:

- §1º. O não-cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- §2º. O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- §3º. A lentidão do seu cumprimento, levando a CONTRATADA a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- §4º. O atraso injustificado no início do serviço ou fornecimento;
- §5º. A paralisação do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- §6º. A alteração subjetiva da execução da CONTRATADA, mediante:
- I - a subcontratação parcial do seu objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem prévia autorização da CONTRATANTE;
- II - a fusão, cisão, incorporação, ou associação da CONTRATADA com outrem, não admitidas no edital e no contrato;
- §7º. O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- §8º. O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas em registro próprio;
- §9º. A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- §10º. A dissolução da sociedade ou o falecimento da CONTRATADA;
- §11º. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- §12º. As razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da CONTRATANTE e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- §13º. A não liberação, por parte da CONTRATANTE, de área, local ou objeto para o recebimento do objeto/produtos nos prazos contratuais;
- §14º. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
- §15º. A falta de integralização da garantia, se exigido, nos prazos estipulados;

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA

COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

§16º. O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

§17º. A superveniência da declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração;

§18º. O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;

§19º. Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público; ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; ter fraudado licitação pública ou contrato dela decorrente; ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo; ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública; ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.

§20º. A rescisão do contrato poderá ser:

I - por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;

II - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE;

III - judicial, nos termos da legislação.

§21º. As rescisões por ato unilateral obedecerão aos seguintes critérios:

I - Suscitadas pela CONTRATANTE, nos casos enumerados nos parágrafos §2º a §12º e §15º a §19º, respeitando o contraditório e a ampla defesa nos termos do regulamento da APPA acerca dos Procedimentos de Rescisão Unilateral;

II - Suscitada pela CONTRATADA, nos casos enumerados nos parágrafos §13º a §14º, devendo neste caso ser precedida de comunicação escrita e fundamentada pela parte interessada para análise da APPA.

§22º. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratada, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso do contratado terá este ainda direito a:

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

I - devolução da garantia;

II - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

III - pagamento do custo da desmobilização.

§23º. A rescisão por ato unilateral da CONTRATANTE acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das demais sanções previstas em lei, neste Contrato ou no Regulamento de Licitações e Contratos da APPA:

I - assunção imediata do objeto contratado, pela CONTRATANTE, no estado e local em que se encontrar;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES NÃO PARTICIPANTES OU INGRESSANTES

As empresas públicas, sociedades de economia mista e suas subsidiárias que não participaram do registro de preços, quando desejarem fazer uso da ata de registro de preços deverão consultar a APPA para manifestação sobre a possibilidade de adesão.

§1º Caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas no instrumento convocatório, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da ata, assumidas com a APPA, nos termos do disposto no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da APPA.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO

Para dirimir eventuais conflitos oriundos desta Ata é competente o foro da Comarca de Paranaguá - Estado do Paraná.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA PUBLICIDADE

O extrato da presente Ata de Registro de Preço será publicado no Diário Oficial do Estado, conforme o disposto no art. 110 da Lei Estadual nº 15.608/2007.

§1º Esta Ata será divulgada no portal da internet www.comprasparana.pr.gov.br e no DIOE.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DISPOSIÇÕES FINAIS

O Pregão Eletrônico nº 153/2024 foi realizado pelo Pregoeiro(a)designado pela Portaria n.º 048/2024-APPA.

Assim, justo e de acordo, as partes assinam a presente ATA, que servirá de instrumento aos fins de contratação.

Paranaguá, dede 2024.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

LUIZ FERNANDO GARCIA DA SILVA
DIRETOR PRESIDENTE

VICTOR YUGO KENGO
DIRETOR DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Manoel Felipe Ferrão Alves

Manoel Felipe Ferrão Alves
REPRESENTANTE DA CONTRATADA

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA JURÍDICA
COORDENADORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

ANEXO I – CADASTRO DE RESERVA

LOTE ...

Razão Social....., CNPJ, Logradouro, Nº, Bairro....., CEP:/...../....., representado por, RG nº, CPF nº, Rua, nº, bairro,/....., CEP (e-mail) e telefone: (.....)-......

LOTE ...	DESCRIÇÃO PRODUTO/SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO REGISTRADO	VALIDADE DA ATA



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SISTEMAS DE DEFENSAS
PORTO DE PARANAGUÁ**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 153/2024

PARANÁ

31 de Março de 2025.



ENGENHARIA PORTUÁRIA

1. OBJETIVO

O presente documento abrange os requisitos técnicos principais para viabilizar contratação de fornecimento de sistemas completos de defensas de borracha e todos os acessórios de segurança, tais como suportes de corrente, manilhas, parafusos, painéis, arruelas, porcas, chumbadores, corrente de peso e cisalhamento e esticadores ajustadores de correntes, para os berços de atracação da APPA (berços 201 a 219) sob responsabilidade da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina de acordo com as justificativas, quantidades estimadas e especificações técnicas descritas no Termo de Referência rev., edital e demais anexos.

As Normas e exigências mínimas para a aquisição dos materiais são aqui estabelecidas. As especificações técnicas, dimensões e processos construtivos aqui indicados são considerados como requisitos mínimos para habilitação técnica.

2. QUANTITATIVO

Tabela 1 - Descritivo

B204 ao B216 - MV 1000H X 900L (A)		
ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade
1	ARRUELA LISA Ø1" GF	6
2	PORCA SEXTAVADA ASTM A194 GR.2H UNC Ø1" GF	6
3	CHUMBADOR (BARRA ROSCADA) UNC Ø1" X 395 GF	6
4	PARAFUSO SEXTAVADO ASTM A325 UNC Ø1.3/4" X 127GF	4
5	PORCA ASTM A194 GR.2H UNC Ø1.3/4" GF	4
6	ARRUELA ESPECIAL 86 X 86 X 3/8" GF	8
7	CHUMBADOR (BARRA ROSCADA) UNC Ø1.3/4" X 500 GF	4
8	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1" X 20 ELOS conforme DIN 764	2
9	CORRENTE DE PESO Ø1" X 9 ELOS conforme DIN 764	1
10	SUPORTE DE CORRENTE 120 X 340 X 25,4 GF	3
11	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" X 270 GF	1
12	MANILHA RETA C/ PINO Ø1.1/4" GF conforme DIN 82101 TIPO C	6
13	PAINEL 1800 X 2200 C/ CHANFROS	1
14	DEFENSA - MV1000 X 900L (A)	2

B219 - MV 1000H X 1000L (A)		
ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade
1	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" x 270 GF	1
2	MANILHA RETA C/ PINO ROSCADO Ø1.1/4" GF	4
3	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1" X 20 ELOS GF	2
4	CORRENTE DE PESO Ø1" X 9 ELOS GF	1
5	PARAFUSO SEXTAVADO A325 RI UNC Ø1" X 65 GF	6
6	ARRUELA LISA Ø1" GF	6
7	CHUMBADOR CONCRETO NOVO UNC Ø1" X 260 GF	6
8	SUPORTE DE CORRENTE 120 X 340 X 25,4 GF	3
9	PARAFUSO SEXTAVADO ASTM A325 RI UNC Ø1.3/4" X 127 GF	4
10	PARAFUSO SEXTAVADO ASTM A325 RI UNC Ø1.3/4" X 85 GF	4
11	ARRUELA ESPECIAL 86 X 86 X 3/8" GF	8
12	CHUMBADOR CONCRETO NOVO UNC Ø1.3/4" X 360 GF	4
13	PAINEL METÁLICO 1800 X 2200 C/ CHANFROS	1
14	ELEMENTO MV1000 X 1000L (A)	2



ENGENHARIA PORTUÁRIA

BERÇO 201 - SCN 1300H F1.3		
ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade
1	ARRUELA LISA DIN 125 M36 G.FOGO	8
2	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 MA M36 X 100 G.FOGO	8
3	ARRUELA ESPECIAL 125 X 170 X 3/8" GF	8
4	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 MA M36 X 120 G.FOGO	8
5	CHUMBADOR CONCRETO NOVO MA M36 X 320 G.FOGO	8
6	SUORTE DE CORRENTE U INFERIOR Ø2 X 580 G.FOGO	2
7	SUORTE DE CORRENTE U SUPERIOR Ø2 X 710 G.FOGO	2
8	TENSIONADOR DE CORRENTE G.FOGO Ø2"	6
9	MANILHA RETA C/ PINO ROSCADO Ø1.3/4" G.FOGO	8
10	CORRENTE CISALHAMENTO INFERIOR G.FOGO Ø 1.1/2" X 10 ELOS	2
11	CORRENTE CISALHAMENTO SUPERIOR G.FOGO Ø 1.1/2" X 9 ELOS	2
12	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" x 285 G.FOGO	2
13	MANILHA RETA C/ PINO ROSCADO Ø1.1/4" G.FOGO	4
14	CORRENTE DE PESO Ø1.1/4" (12 ELOS) GF	2
15	PAINEL METÁLICO 2600 X 5500 COM CHANFROS	1
16	ELEMENTO DE BORRACHA SCN 1300H F1.3	1

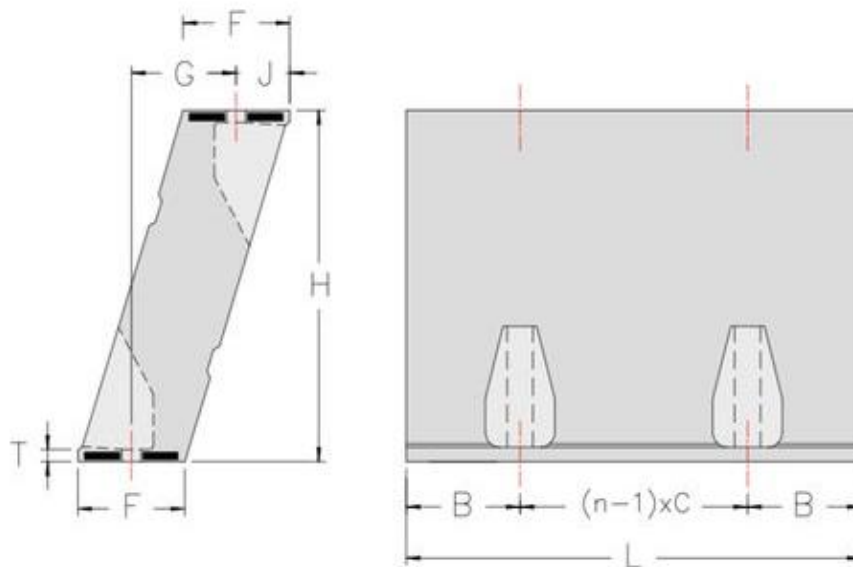
B217 e B218 - SCN 1000H E3.1		
ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade
1	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1" (9 ELOS) GF	4
2	SUORTE DE CORRENTE Ø1.1/2" x 580 - UNC GF	3
3	MANILHA Ø1.1/4" GF	4
4	ARRUELA ESPECIAL 6X125X130 GF	12
5	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 M36X80-M.A GF	12
6	CORRENTE DE CISALHAMENTO Ø1" (7 ELOS) GF	4
7	CHUMBADOR P/ CONCRETO NOVO M36X320 GF	12
8	CORRENTE DE PESO Ø1.1/4" (15 ELOS) GF	2
9	AJUSTADOR DE CORRENTE Ø1.1/4" x 234 GF	2
10	ARRUELA DIN 125 M36 GF	12
11	PARAFUSO SEXTAVADO DIN 933 8.8 M36X100-M.A GF	12
12	MANILHA Ø1" GF	16
13	ELO DE LIGAÇÃO 1" X Ø270 GF	2
14	PAINEL METÁLICO 4550 X 3800 + UHMW-PE	1
15	ELEMENTO DE BORRACHA CONE SCN 1000H	2



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

De acordo com a exigência exposta no documento **ANEXO-I-TR**, no **Item 6. Características mínimas- Defensas**. As defensas a serem fornecidas devem seguir normas e características similares sem ônus no quesito qualidade, fabricante certificado pela PIANC e seguindo as mesmas medidas dos elementos já existentes nos paramentos dos berços de atracação da APPA. Seguindo as condições apresentadas e ciente de todas as características e exigências fundamentais para o correto fornecimento, seguem os dados e especificações técnicas para devida habilitação técnica.

➤ DEFENSA MODELO MODULAR MV1000HX900L e MV1000HX1000L



规格 Specification	H	F	J	G	T	L	B	C	n	螺栓 Bolt	重量 Weight
300H	300	94	47	94	15	600-2500	150	500	2-5	M20	39
400H	400	125	63	124	17	750-2500	125-250	500	2-5	M24	70
500H	500	158	87	142	20	750-2500	125-250	500	2-5	M30	110
550H	550	172	87	170	20	750-2000	125-250	500	2-4	M30	135
600H	600	188	87	199	20	750-2000	125-250	500	2-4	M30	156
700H	700	225	113	217	26	800-2000	125-250	500	2-4	M30	210
750H	750	235	118	230	26	800-2000	125-250	500	2-4	M36	243
800H	800	250	129	240	26	800-2000	125-250	500	2-4	M36	285
1000H	1000	322	162	310	31	800-2000	150-350	500	2-4	M42	430
1250H	1250	401	202	388	36	800-2000	150-375	500	2-4	M48	655
1450H	1450	454	228	445	41	900-2000	200-350	500	2-4	M48	835
1600H	1600	500	257	480	50	1000-2000	250-350	500	2-4	M56	1110

[Units: mm, kg]



➤ PERFORMANCE

➤➤ 护舷性能
Performance

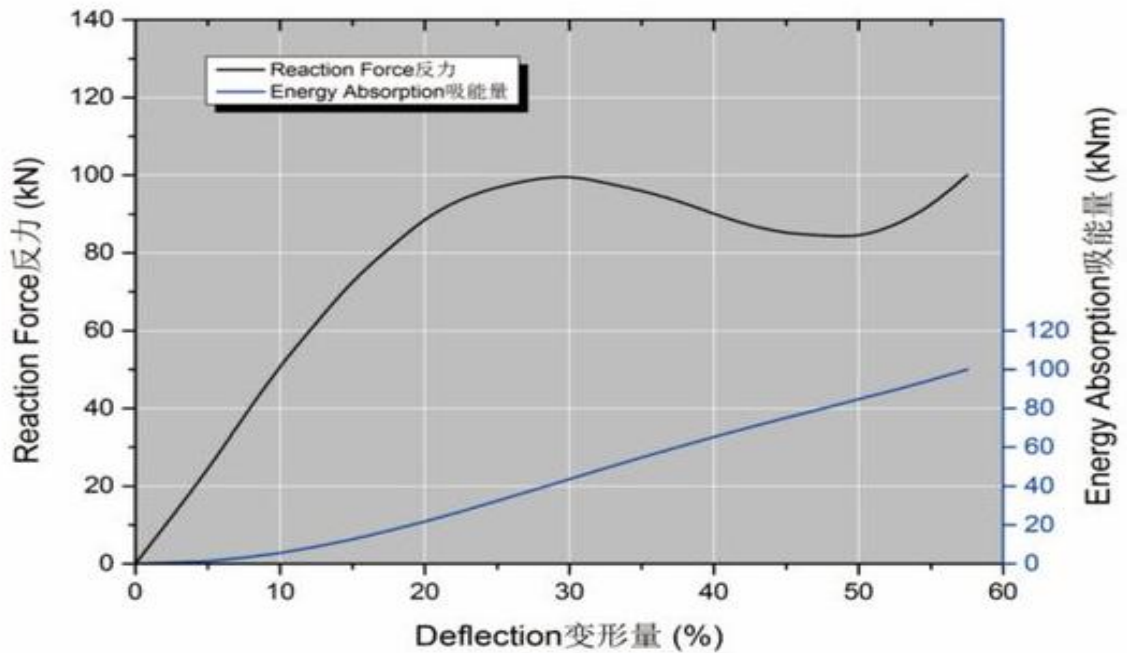
规格 Specification														
性能 Performance		300H	400H	500H	550H	600H	700H	750H	800H	1000H	1250H	1450H	1600H	
RO	57.5%	R(kN)	120	150	185	210	224	260	282	299	375	467	543	605
		E(kNm)	15	27	42	53	62	83	96	110	172	268	361	440
RH	57.5%	R(kN)	172	215	267	294	320	375	405	428	534	667	775	855
		E(kNm)	22	39	61	75	89	120	137	156	245	383	516	629

注 (1) R-反力, E-吸能; RH-高反力型, RO-标准反力型; 设计压缩量57.5%;
 Note: (2) 上述数据为每米性能, 其它长度护舷的力学性能, 在1000mm长度基础上乘长度的倍数;
 (3) 性能公差: ± 10%
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption. RH: High Reaction Force, RO: Standard Reaction Force
 Rated Deflection: 57.5%
 Performance tolerance: ± 10%
 The performance mentioned above is the performance for per meter length fender, Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.

OBS: Energia de Reação e Absorção deverá ser calculada (x2);
Logo fornecendo um gráfico positivo com resultado de **R:1064K.N** e **E: 490K.N**.

➤ CURVA DE PERFORMANCE

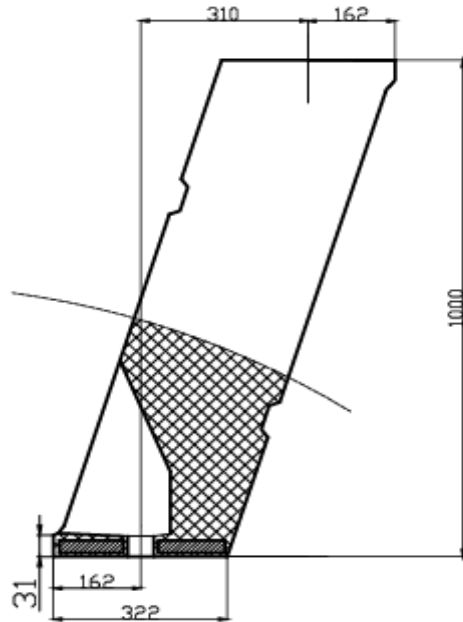
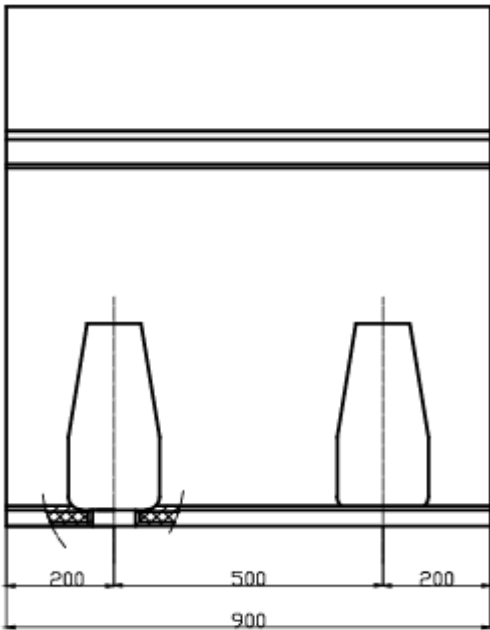
➤➤ 性能曲线
Performance Curve



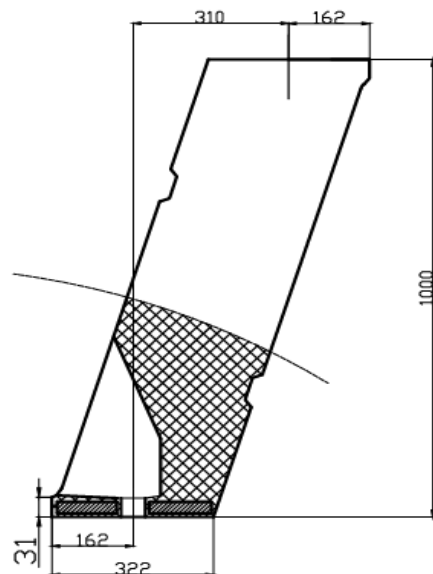
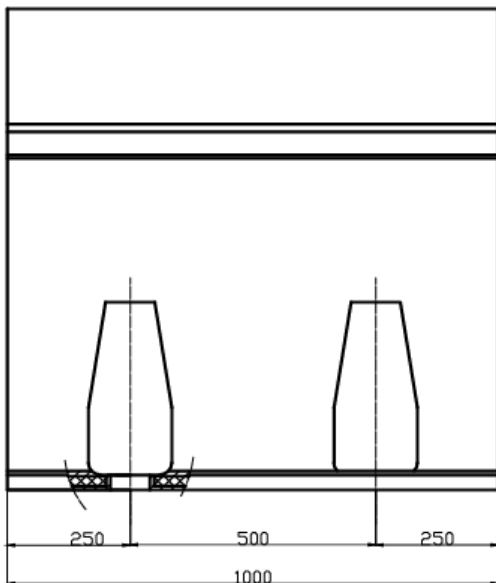


ENGENHARIA PORTUÁRIA

➤ CROQUI DA DEFENSA MODULAR MV1000HX900L e MV1000HX1000L



THE PERFORMANCE OF ONE PAIR OF FENDER AS BELOW:
DEFLECTION: 57.5%
ENERGY ABSORPTION: ≥ 408 kNm
REACTION FORCE: ≤ 888 kN
TOLERANCE: $\pm 10\%$



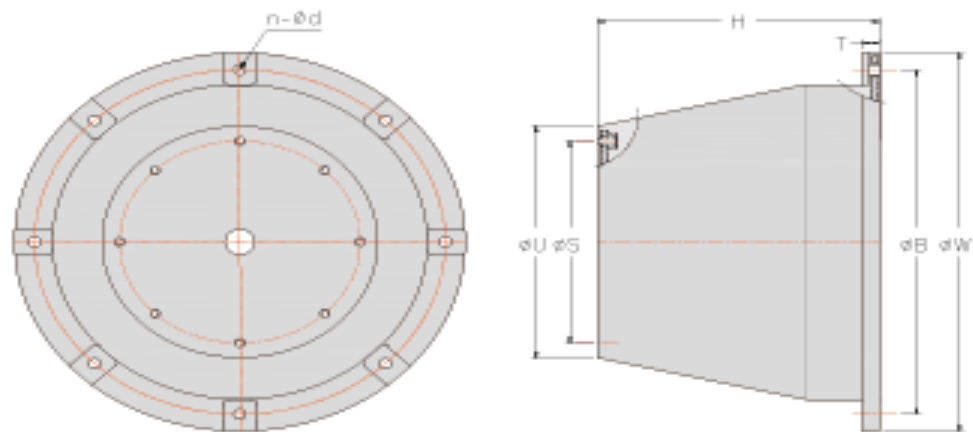
THE PERFORMANCE OF ONE PAIR OF FENDER AS BELOW:
DEFLECTION: 57.5%
ENERGY ABSORPTION: ≥ 468 kNm
REACTION FORCE: ≤ 1016 kN
TOLERANCE: $\pm 10\%$



ENGENHARIA PORTUÁRIA

➤ DEFENSA MODELO CONE SCN 1000H E 1300H.

➤ 规格型号
Specification
Type-2



规格 Specification	H	T	ΦU	ΦS	ΦB	ΦW	Φd	Anchors	重量(kg) Weight
500H	500	32-42	490	425	730	800	30	4-M24	165
600H	600	40-52	590	515	875	960	38	4-M30	270
700H	700	40-52	685	600	1020	1120	38	4-M30	415
800H	800	40-52	785	685	1165	1280	44	6-M30	610
900H	900	40-52	885	770	1313	1440	44	6-M30	840
1000H	1000	50-65	980	855	1460	1600	50	6-M36	1120
1050H	1050	50-65	1030	900	1530	1680	50	6-M36	1365
1100H	1100	50-65	1080	940	1605	1760	56	8-M36	1565
1200H	1200	55-80	1175	1025	1750	1920	50	8-M42	2030
1300H	1300	60-90	1275	1100	1900	2080	60	8-M48	2460
1400H	1400	60-90	1370	1195	2040	2240	60	8-M48	3110
1600H	1600	60-90	1570	1365	2335	2560	66	8-M48	4660
1800H	1800	70-100	1765	1540	2625	2880	66	10-M56	6640
2000H	2000	80-110	1955	1710	2920	3200	66	10-M56	9580

[Units: mm, kg]



➤ PERFORMANCE



性能

Performance

规格 Specification		500H	600H	700H	800H	900H	1000H	1050H	1100H	1200H	1300H	1400H	1600H	1800H	2000H
性能 Performance															
G3	R(kN)	318	440	630	820	1050	1285	1420	1565	1850	2170	2520	3280	4160	5130
	E(kNm)	74	132	225	340	480	665	765	885	1140	1460	1830	3725	3880	5322
G2	R(kN)	260	360	510	670	850	1050	1160	1265	1510	1770	2050	2670	3380	4170
	E(kNm)	61	105	180	275	390	535	620	720	930	1185	1480	2210	3150	4310
G1	R(kN)	224	315	380	590	745	920	1020	1120	1330	1560	1810	2360	2990	3690
	E(kNm)	54	90	150	245	345	470	545	630	820	1040	1300	1950	2765	3780
G0	R(kN)	182	250	360	470	590	725	795	880	1050	1230	1420	1850	2350	2950
	E(kNm)	40	70	132	188	273	370	430	496	645	820	1030	1532	2180	2995

[Units: kN, kNm]

注

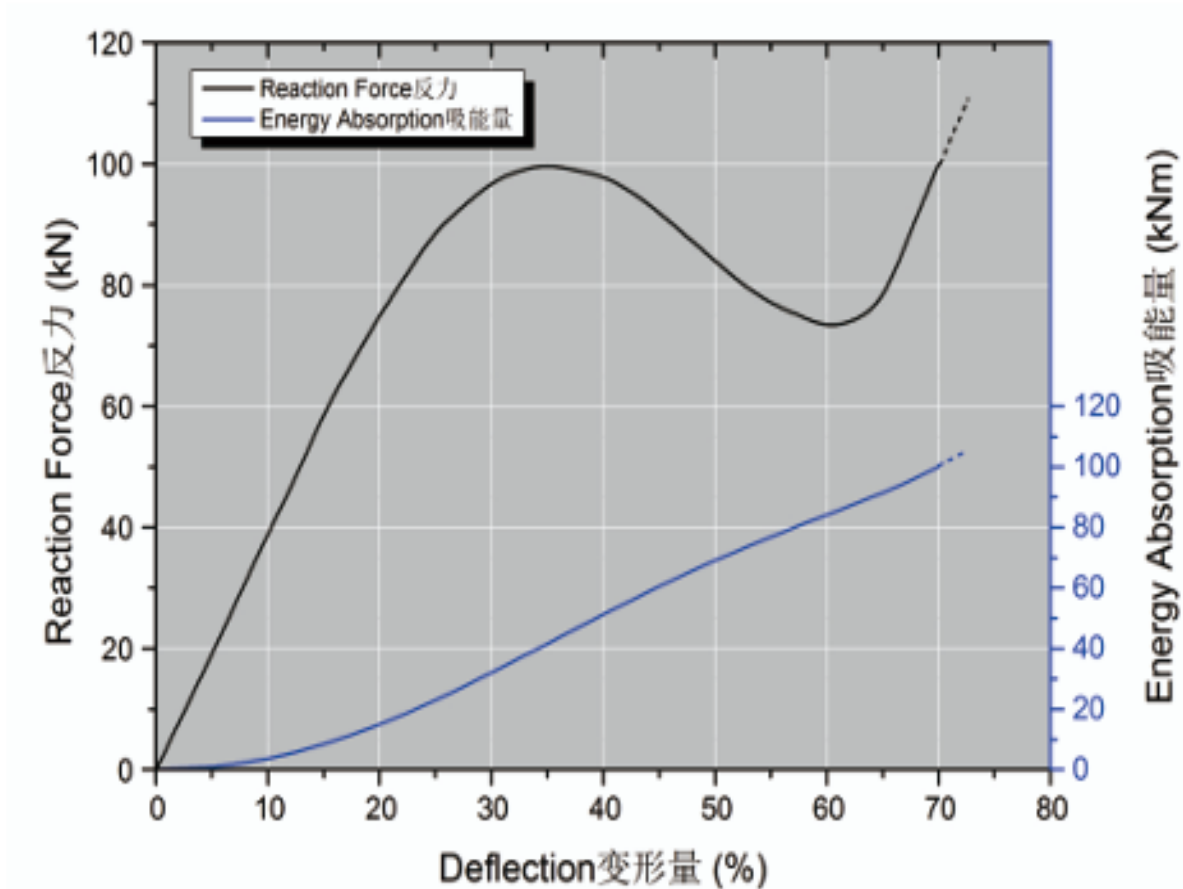
- (1) G3: 超高反力型, G2: 高反力型, G1: 标准反力型, G0: 低反力型;
 (2) R-反力, E-吸能;
 (3) 设计压缩量: 70%
 (4) 性能公差: ±10%
 G3: Super High Reaction Force, G2: High Reaction Force
 G1: Standard Reaction Force, G0: Low Reaction Force
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption;
 Rated Deflection: 70%
 Performance tolerance: ±10%

PIANC系数 PIANC factors					
角度系数 Angular compression Factor		温度系数 Temperature Factor		速度系数 Velocity Factor	
角度 (度) Angle (degree)	AF	温度 (摄氏度) Temperature (°C)	TF	时间 (秒) Time (second)	VF
0	1.000	50	0.882	1	1.050
3	1.039	40	0.926	2	1.020
5	1.055	30	0.969	3	1.012
8	1.029	23	1.000	4	1.005
10	1.000	10	1.056	5	1.000
15	0.856	0	1.099	6	1.000
20	0.739	-10	1.143	8	1.000
		-20	1.186	≥10	1.000
		-30	1.230		



➤ CURVA DE PERFORMANCE

性能曲线
Performance Curve



➤ PROPRIEDADES DA BORRACHA

Propriedades	Normas de Teste Disponíveis	Condições	Requisitos
Tensão de Ruptura	ASTM D412 Die C; AS1180.2; BS 903.A2; ISO 37; JIS K6301 Item 3	Original	16 MPa (Mín)
		Envelhecido por 96 horas a 70°C	12.8 MPa (Mín)
Alongamento na Ruptura	ASTM D412 Die C; AS1180.2; BS 903.A2; ISO 37; JIS K6301 Item 3	Original	400% (Mín)
		Envelhecido por 96 horas a 70°C	320% (Mín)
Dureza	ASTM D2240; AS1683.15.2; BS 903.A6; ISO 815; JIS K6301 Item 5A Tester	Original	78° (Máx) Shore A
		Envelhecido por 96 horas a 70°C	Original Value + 6°
Deformação Permanente à Compressão	ASTM D395; AS1683.13B; BS 903.A6; ISO 815; JIS K6301 Item 10	Envelhecido por 22 horas a 70°C	30% (Max)



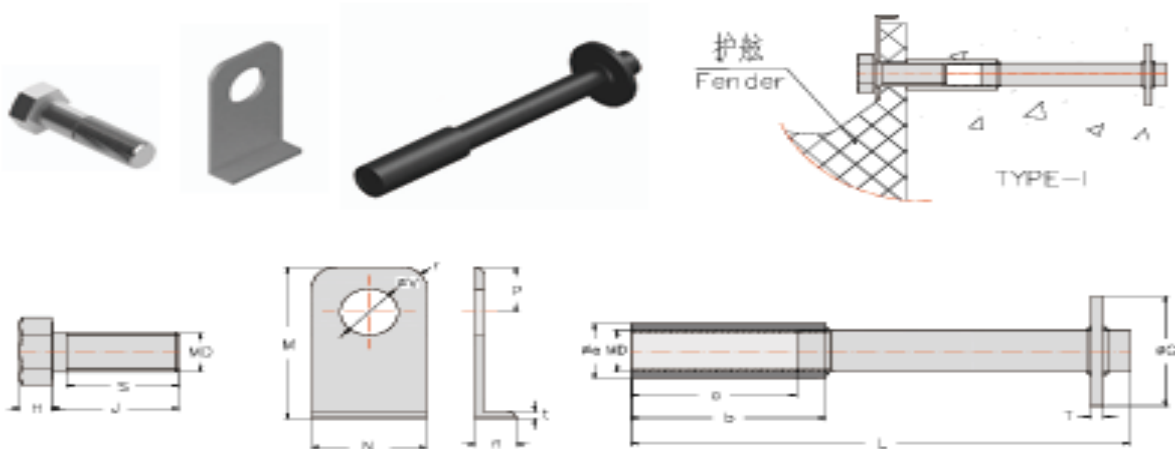
ENGENHARIA PORTUÁRIA

Resistência ao Rasgo	ASTM D624; AS1683.12; BS 903.A3; ISO 34.1; JIS K6301 Item 9, Test Piece A	Die B	70 kN/m (Mín)
Resistência ao Ozônio	ASTM D1149; AS1683.24; BS 903.A3; ISO 143/1	1ppm à 20% de força sob 40°C por 100 horas	Sem trincas visíveis à olho nu

➤ ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

➤ 预埋件-I
Anchor Bolt-I

适用于新浇筑混凝土
Used for installing fenders to new concrete.



规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 L-Washer							预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor rod, Board		
	MD	H	J	S	N	n	M	P	t	V	r	a	b	e	T	L	G
500H	M24	15	60	55	55	20	69	25	4	28	15	60	90	36	6	240	75
600H	M24	15	65	60	60	20	83	30	5	28	15	65	100	36	6	240	75
700H	M30	19	70	65	65	20	93	33	5	34	15	70	105	39	10	300	80
800H	M36	23	85	70	70	24	102	35	5	40	15	85	120	44	10	360	85
900H	M36	23	90	75	70	24	113	37	6	40	15	85	120	44	10	360	85
1000H	M42	26	95	85	85	26	126	43	6	46	25	95	125	59	12	420	100
1100H	M42	26	100	90	85	26	134	43	6	46	25	95	130	59	12	420	100
1150H	M42	26	100	90	90	28	142	46	6	46	25	95	130	59	12	420	100
1200H	M42	26	110	95	90	31	144	46	8	46	25	100	140	59	12	420	100
1300H	M48	30	120	95	105	31	158	52	8	52	30	100	150	64	12	480	115
1400H	M48	30	120	95	110	31	165	52	8	52	30	100	150	64	12	480	120
1600H	M48	30	135	110	115	34	190	52	10	52	30	105	165	64	16	480	135
1800H	M56	35	135	110	115	40	207	60	10	60	30	105	165	78	16	560	140
2000H	M56	35	150	130	120	45	212	60	10	60	30	105	165	78	16	560	140

[Units: mm]

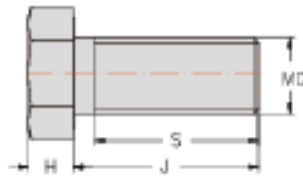


ENGENHARIA PORTUÁRIA

» 联接件 Connection Accessories

用于将锥形护舷顶部与钢制法兰联接

Used for fixing steel flange onto the top of the cone fender.



规格 Specification	六角螺栓 Hex Bolt			圆垫圈 Round Washer		
	MD	J	S	OD	ID	Thk
500H~600H	M24	50	40	44	26	4
700H	M30	55	45	56	33	4
800H	M36	65	50	66	39	5
900H	M36	75	50	66	39	5
1000H~1100H	M42	90	70	78	45	8
1150H~1200h	M42	100	80	78	45	8
1300H	M48	110	90	92	52	8
1400H	M48	120	90	92	52	8
1600H	M48	140	100	92	52	8
1800H	M56	140	100	105	62	10
2000H	M56	140	100	105	62	10

(Units: mm)



ENGENHARIA PORTUÁRIA

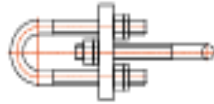


锚链结构及规格

Structure and specification of Chains



有档槽链
Stud Link Chains



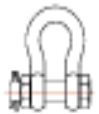
张紧器
Tensioner -1



无档槽链
Open Link Chains



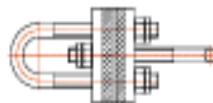
自制卸扣
Tensioner -2



弓形卸扣 G-2130
Bow Shackle



D形卸扣 G-2130
Dee Shackle



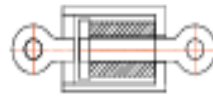
橡胶弹簧 -1
Shock Absorber -1



弓形卸扣 G-209
Bow Shackle



D形卸扣 G-210
Dee Shackle



橡胶弹簧 -2
Shock Absorber -2

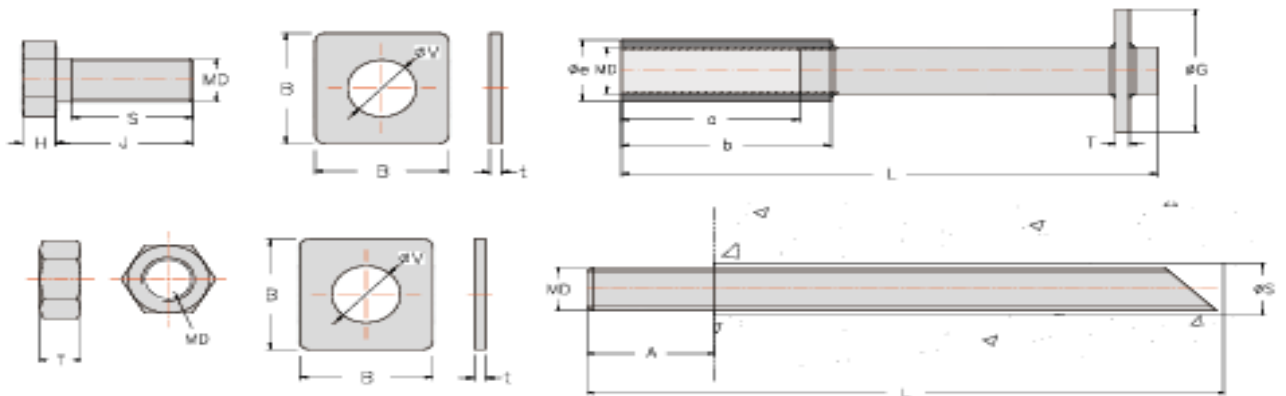
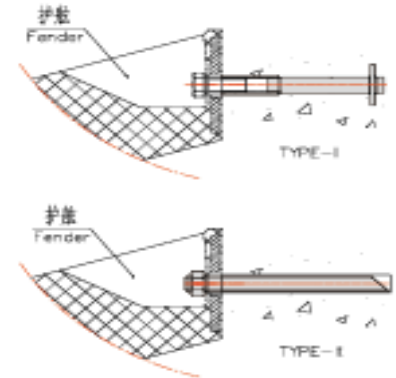
规格 Specification	链环 Links	卸扣 Shackle	自制卸扣 Tensioner
500H	Φ25	Φ25	M36
600H	Φ25	Φ25	M36
700H	Φ28	Φ32	M39
800H	Φ32	Φ32	M42
900H	Φ34	Φ36	M45
1000H	Φ36	Φ38	M48
1100H	Φ36	Φ38	M48
1150H	Φ38	Φ38	M52
1200H	Φ40	Φ42	M56
1300H	Φ40	Φ42	M56
1400H	Φ40	Φ42	M56
1600H	Φ42	Φ45	M56
1800H	Φ42	Φ45	M56
2000H	Φ46	Φ50	M64
材质 Material	GR. U2 HDG, GR. U3 HDG.	GR. S HDG	Q235 HDG

[Units: mm]



ENGENHARIA PORTUÁRIA

» 预埋件
Anchors Bolt



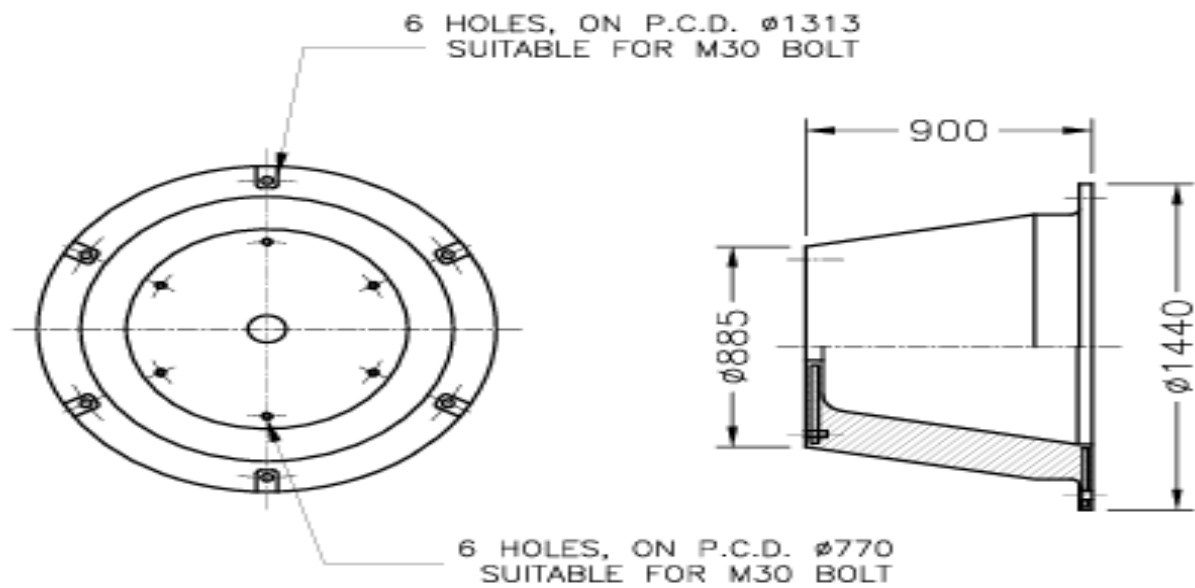
规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 Washer			锚固螺栓 Anchor Bolt			预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor Rod, Plate		
	MD	H	J	S	B	t	V	A	L	ΦS	a	b	e	T	L	G
300H	M24	15	60	55	55	5	28	50	280	30	60	90	36	6	240	75
400H	M24	15	65	60	55	5	28	50	280	30	65	100	36	6	240	75
500H	M30	19	70	65	65	5	34	60	360	38	70	105	39	6	300	80
550H	M30	19	70	65	65	5	34	60	360	38	70	105	39	9	300	85
600H	M30	19	70	65	65	6	34	60	360	38	70	110	39	9	300	85
700H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
750H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
800H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
1000H	M42	26	95	85	90	6	46	80	510	55	95	130	59	12	420	100
1250H	M48	30	105	95	100	8	52	95	580	60	105	150	64	12	480	115
1450H	M48	30	110	95	110	8	52	100	580	60	110	150	64	12	480	115
1600H	M56	35	135	110	120	10	62	125	680	68	120	165	69	16	560	140

[Units: mm]



ENGENHARIA PORTUÁRIA

➤ CROQUI DAS DEFENSAS CONE SCN 1000H E 1300H.



HCN 1000H

THE PERFORMANCE OF ONE CONE FENDER :

DEFLECTION: 72%

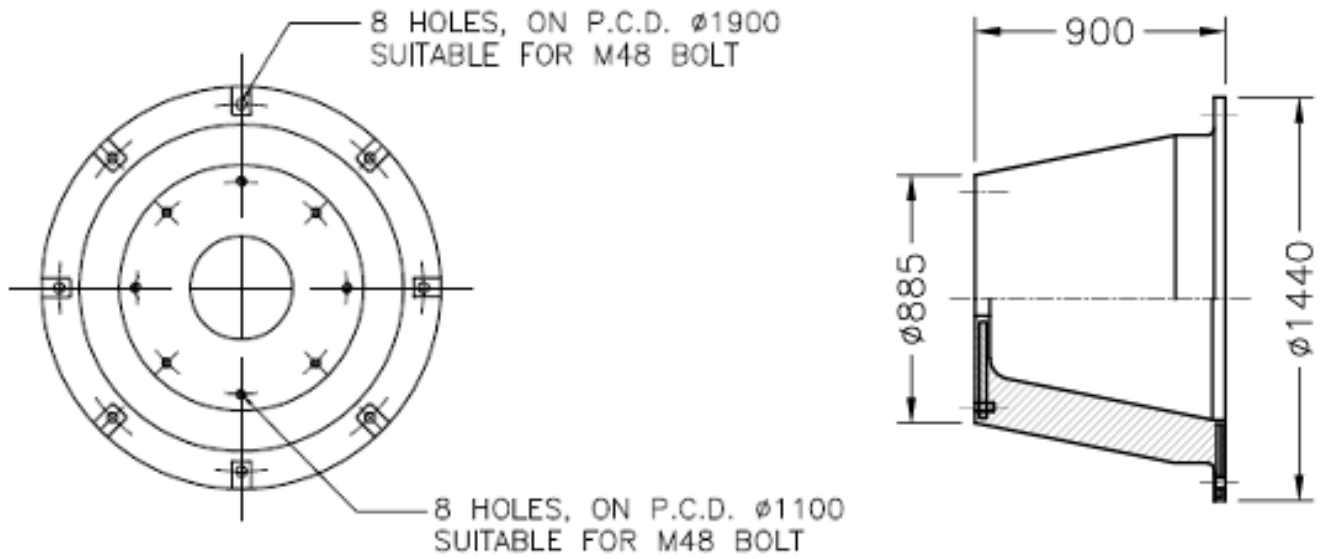
ENERGY ABSORPTION: \geq 666 kNm

REACTION FORCE: \leq 1282 kN

TOLERANCE: \pm 10%



ENGENHARIA PORTUÁRIA



HCN 1300H

THE PERFORMANCE OF ONE CONE FENDER:

DEFLECTION: 72%

ENERGY ABSORPTION: ≥ 666 kNm

REACTION FORCE: ≤ 1282 kN

TOLERANCE: $\pm 10\%$



ENGENHARIA PORTUÁRIA

➤ **FORNECIMENTO DE PAINEL METÁLICO**

Será fornecido painel metálico de acordo com projeto fornecido pela contratante, por se tratar de projeto específico já sendo utilizado pela APPA.

Seguindo todas as especificações de material e padrão de pintura conforme especificado no edital.

➤ **CROQUI DE PAINEL METALICO**

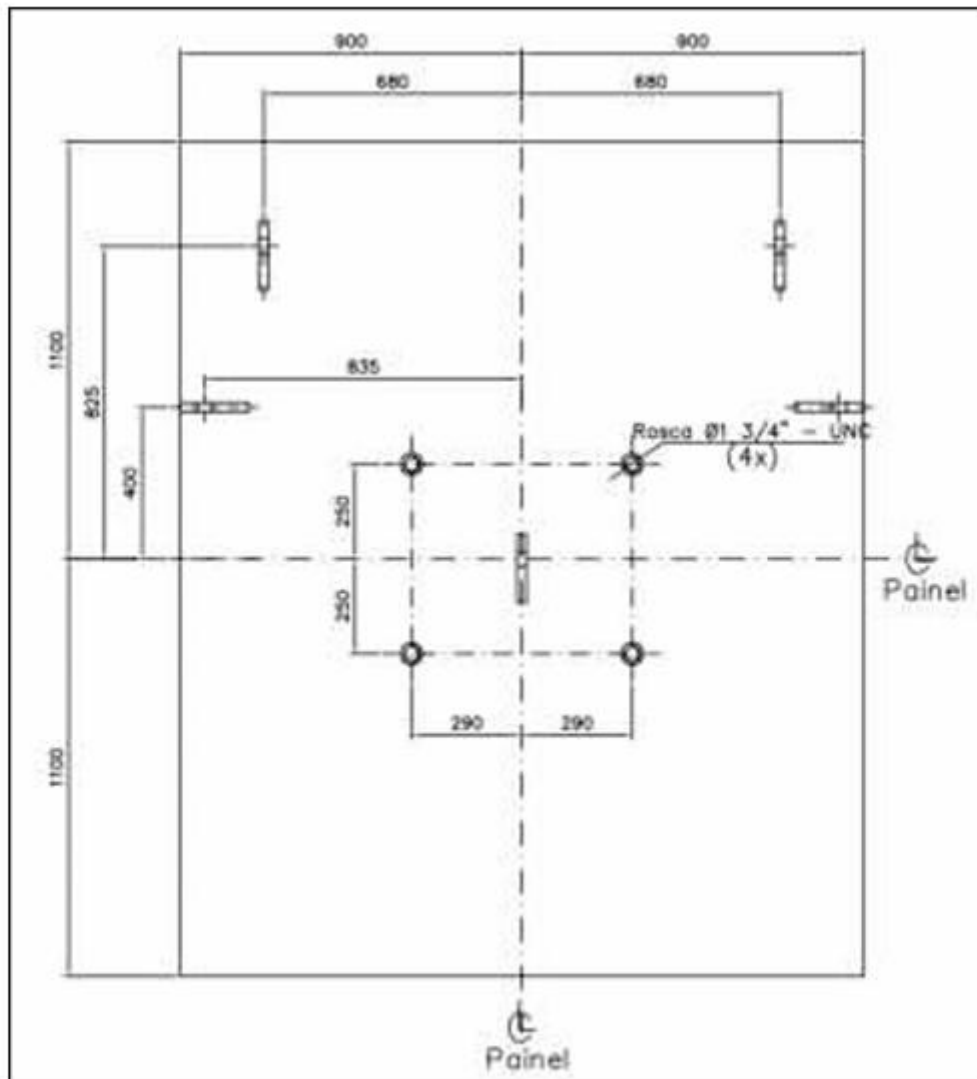


Figura 14 – Furação do painel de 1800 x 2200 mm para as defensas MV1000H x 900L e MV1000H x 1000L.



ENGENHARIA PORTUÁRIA

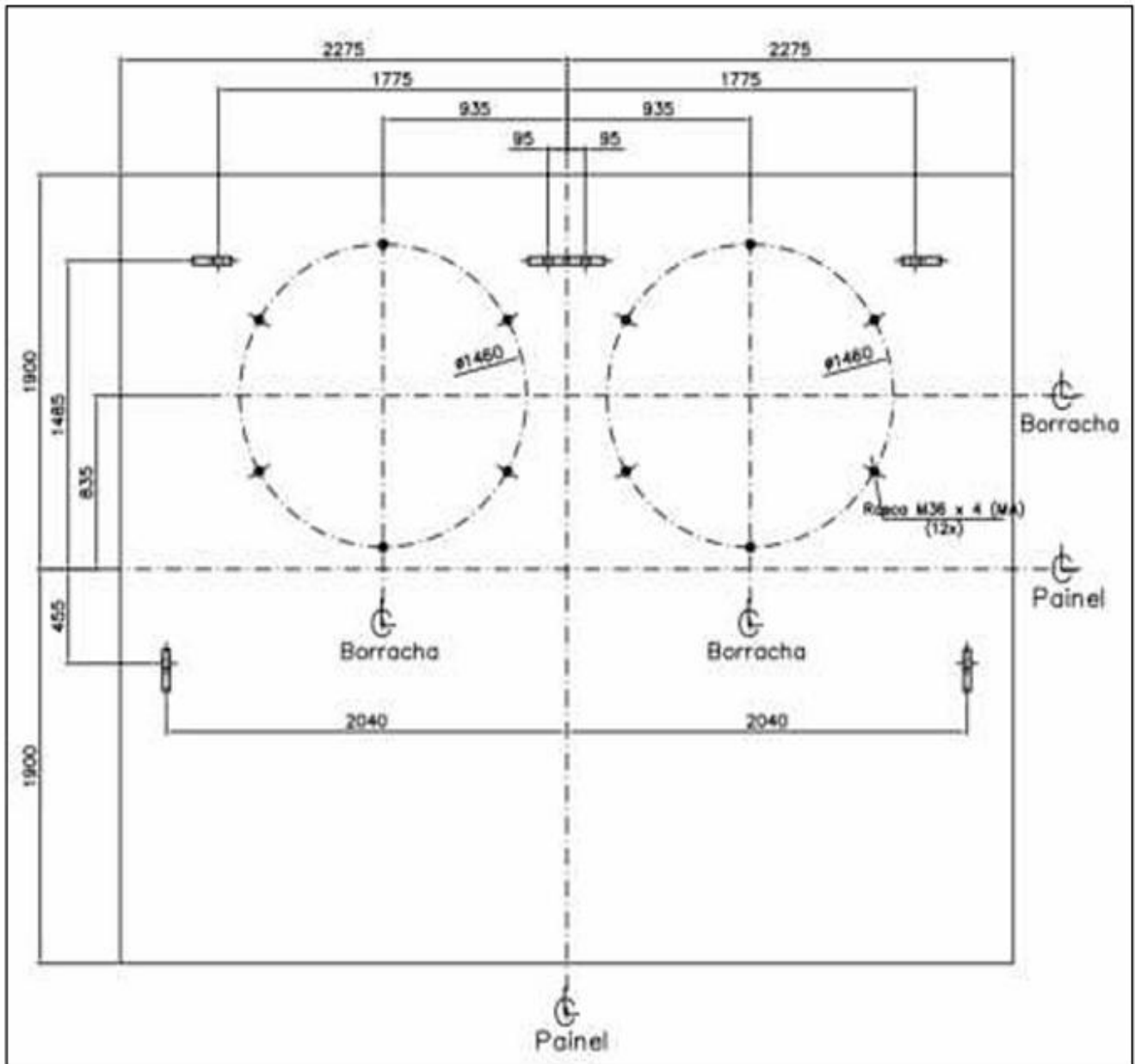


Figura 15 – Furação do painel de 3800 x 4550 mm para defesa Cone 1000H



ENGENHARIA PORTUÁRIA

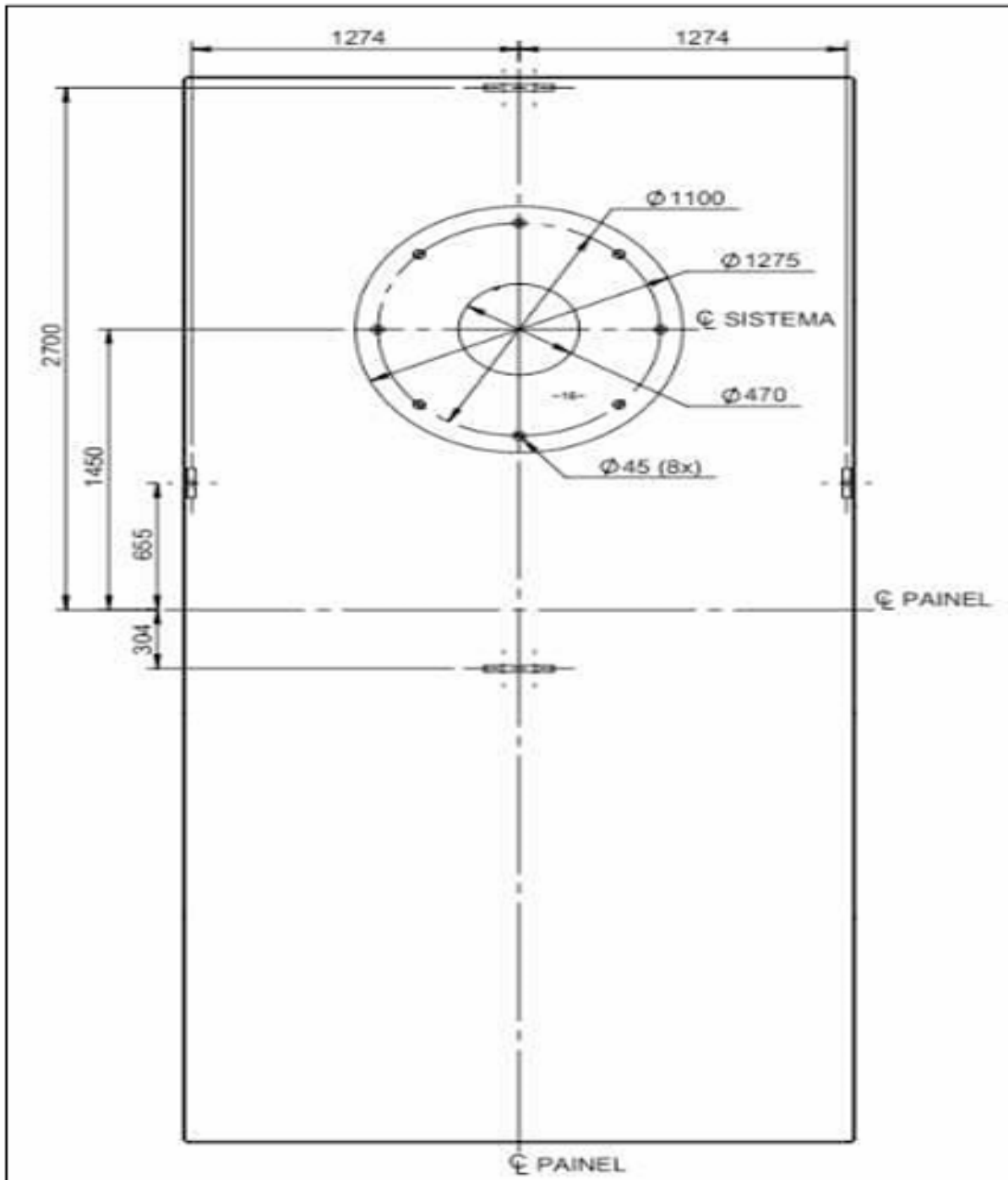
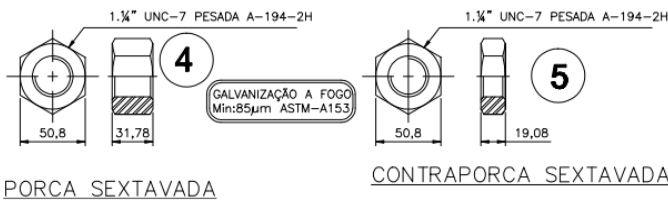
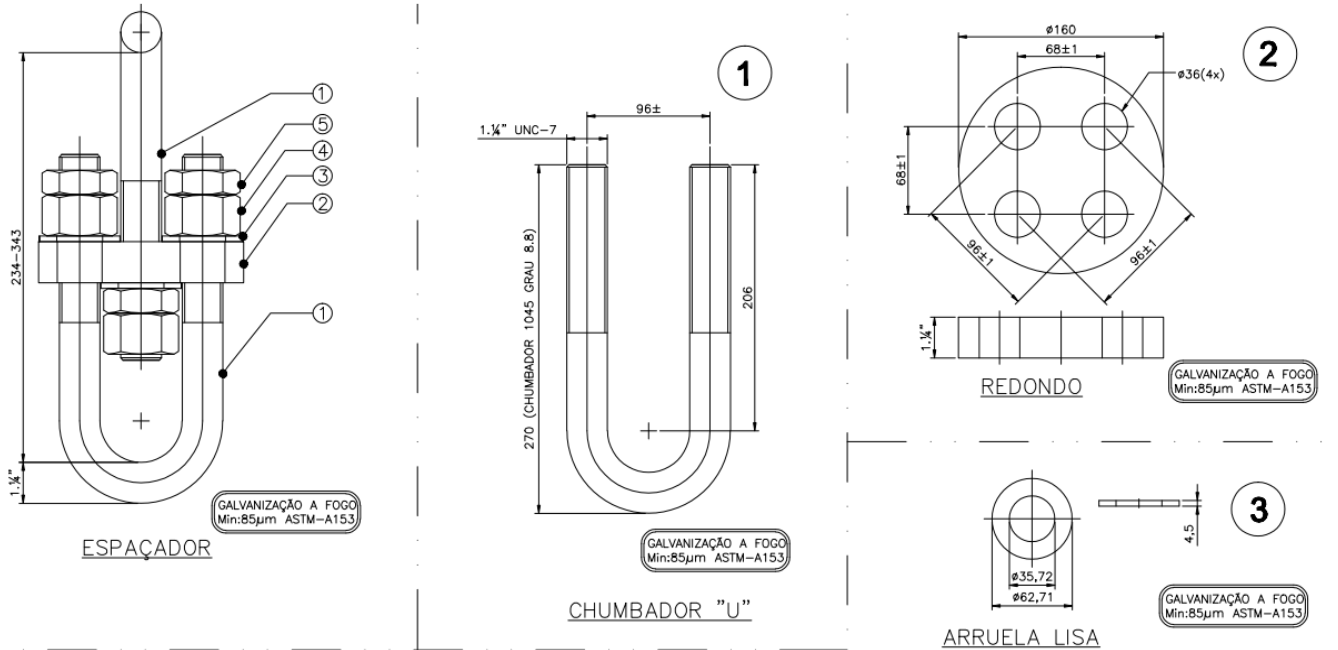


Figura 16 – Furação do painel de 2600 x 5500 mm para defesa SCN1300H F1.3

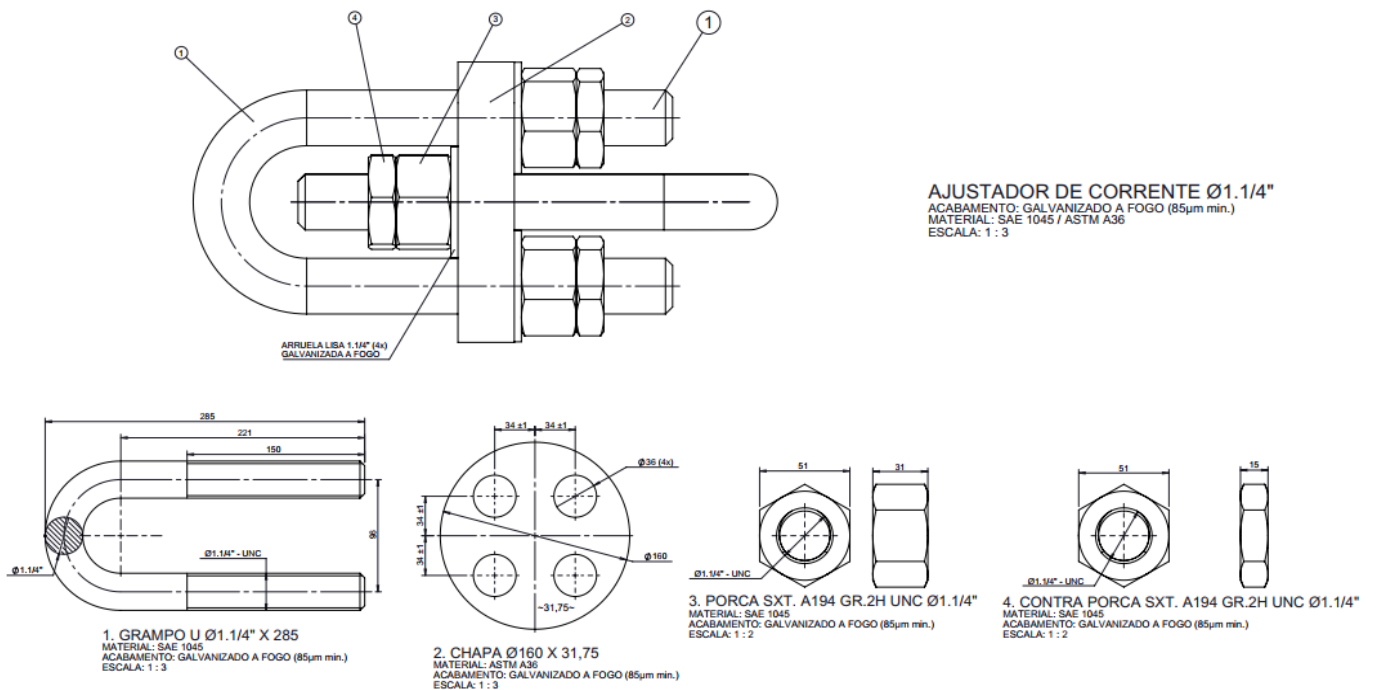


ENGENHARIA PORTUÁRIA

➤ CROQUI ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E TENSIONAMENTO

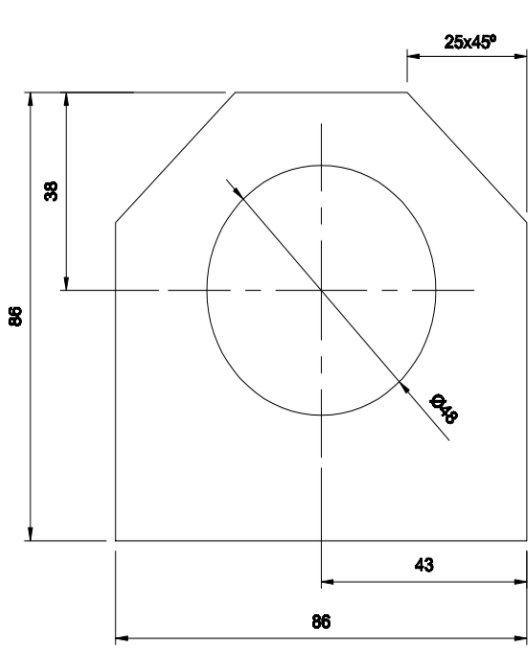


04	CONTRA PORCA SEXT. 1.1/4" UNC-7 A-194-2H	05	SAE 1045	-	-	-
04	PORCA SEXTAVADA 1.1/4" UNC-7 A-194-2H	04	SAE 1045	-	-	-
04	ARRUELA LISA 4,5x1.1/4" F-436	03	SAE 1045	-	-	-
01	REDONDO 1.1/4" x160	02	ASTM A36	-	-	-
02	GRAMPO "U" 1.1/4"x270	01	SAE 1045	-	-	-
QTD	DESCRIÇÃO	ITEM	MATERIAL	UNIT.	TOTAL	FABR
				MASSA	Kg	
FORNECEDOR :			OBS: TODOS OS ITENS SERÃO GALVANIZADO!			
CLIENTE :		OBRA :				

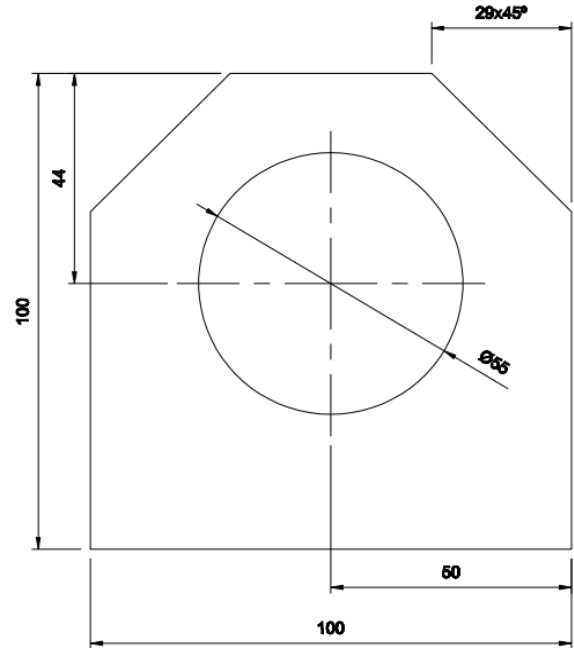




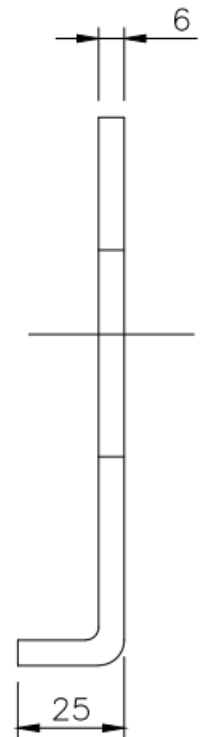
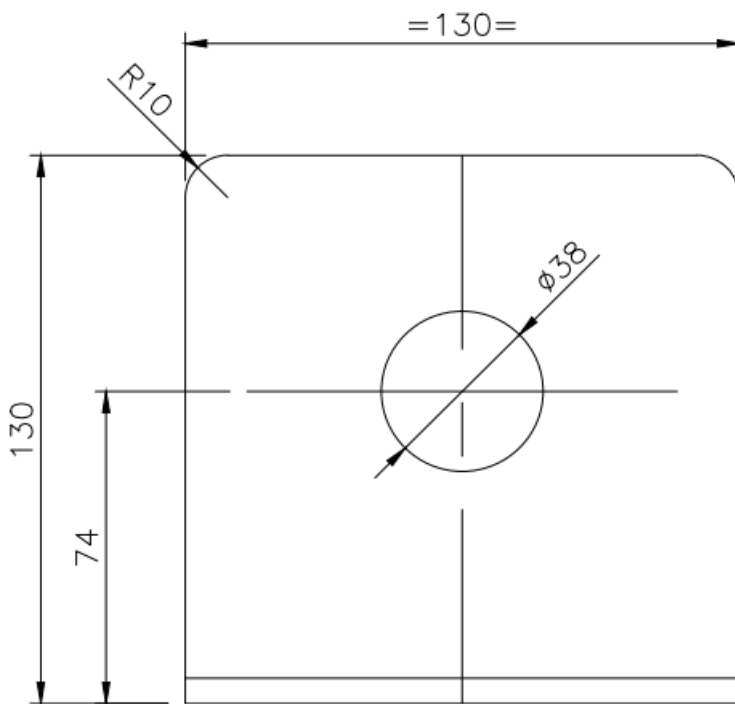
ENGENHARIA PORTUÁRIA



Chapa 3/8"

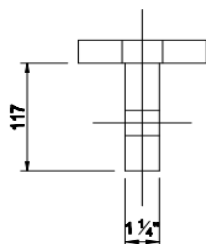
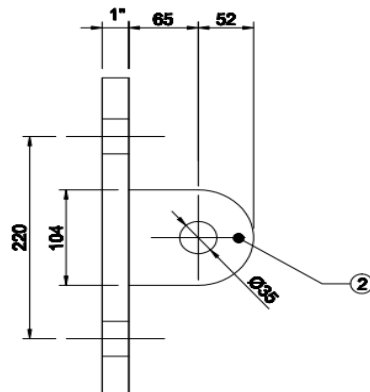
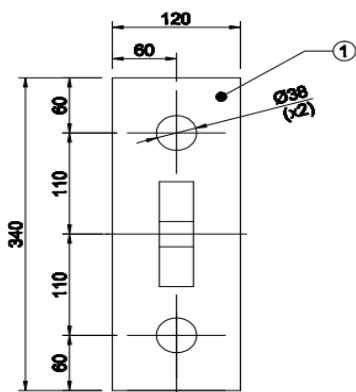
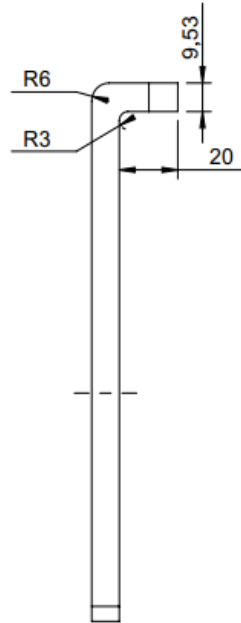
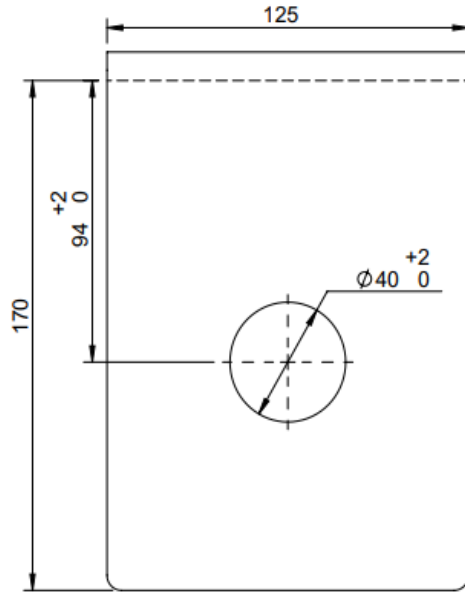


Chapa 3/8"





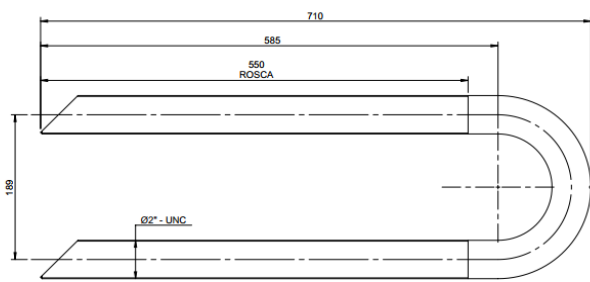
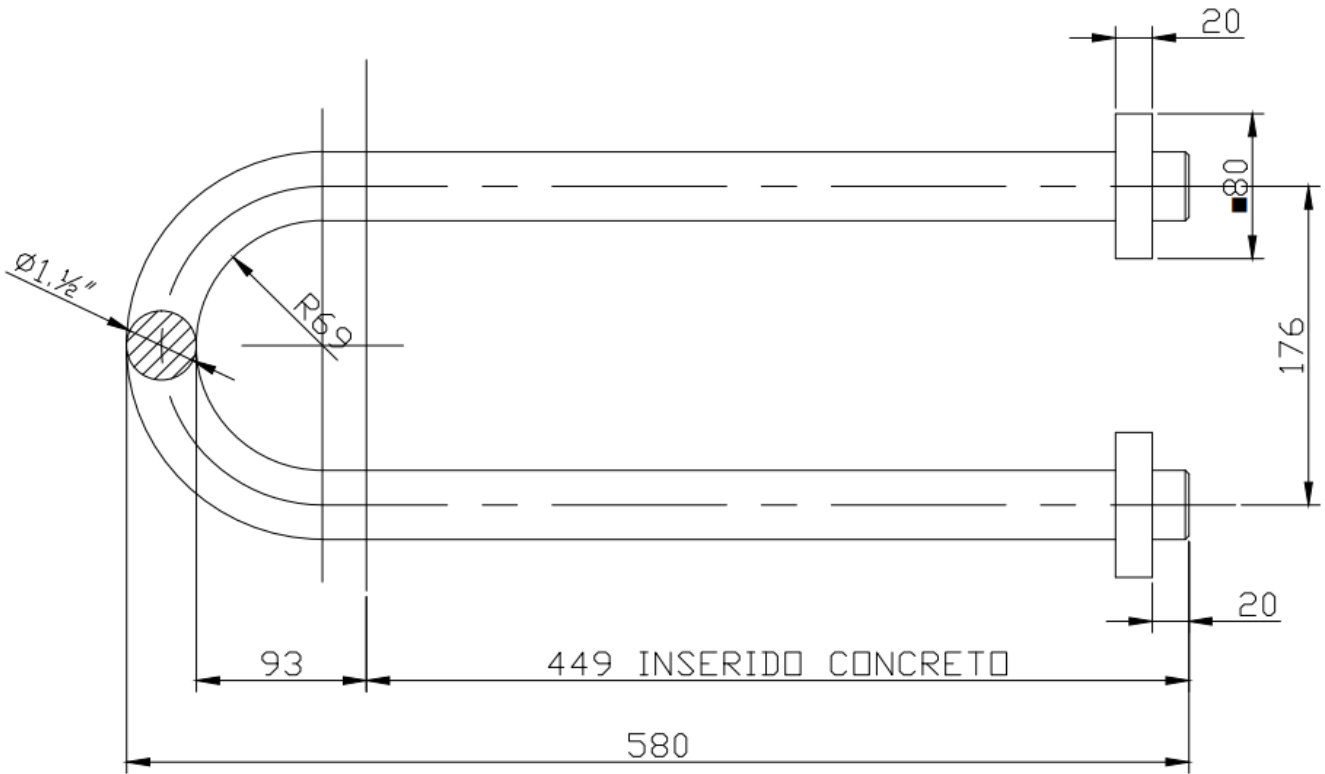
ENGENHARIA PORTUÁRIA



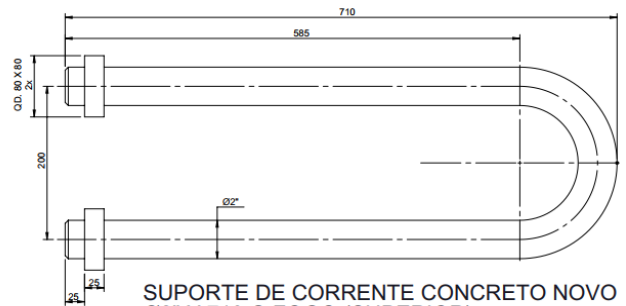
01	CHAPA 1.1/4"x117x104
01	CHAPA 1"x340x120
QTD	DESCRIÇÃO
FORNECEDOR :	
CLIENTE :	OBRA :



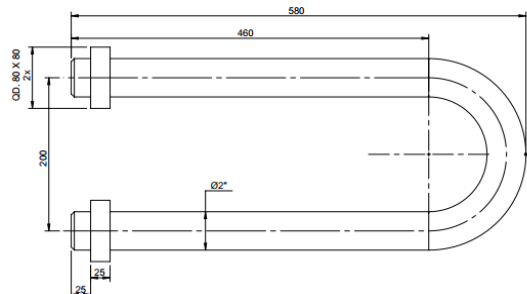
ENGENHARIA PORTUÁRIA



SUPORTE DE CORRENTE CONCRETO EXISTENTE
 $\varnothing 2''$ X 710 G.FOGO
MATERIAL: SAE 1045
ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO (85 μ m min.)
QTD. SISTEMA: 4 PÇS
ESCALA: 1 : 1



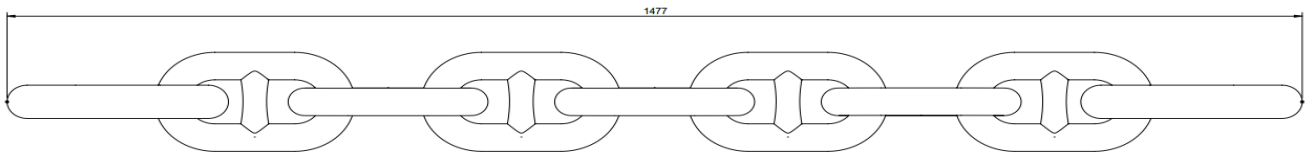
SUPORTE DE CORRENTE CONCRETO NOVO
 $\varnothing 2''$ X 710 G.FOGO (SUPERIOR)
MATERIAL: SAE 1045
ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO (85 μ m min.)
QTD. SISTEMA: 4 PÇS
ESCALA: 1 : 1



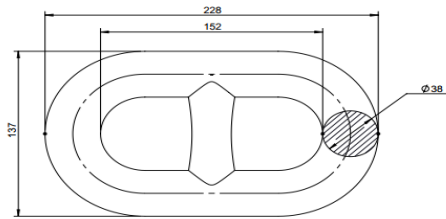
SUPORTE DE CORRENTE CONCRETO NOVO
 $\varnothing 2''$ X 580 G.FOGO (INFERIOR)
MATERIAL: SAE 1045
ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO (85 μ m min.)
QTD. SISTEMA: 2 PÇS
ESCALA: 1 : 1



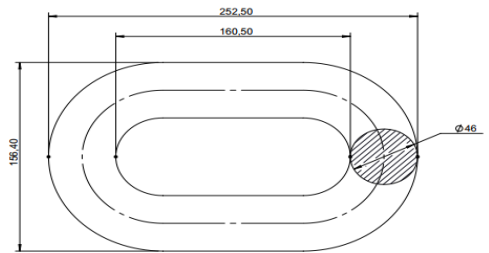
ENGENHARIA PORTUÁRIA



ESCALA 1 : 5



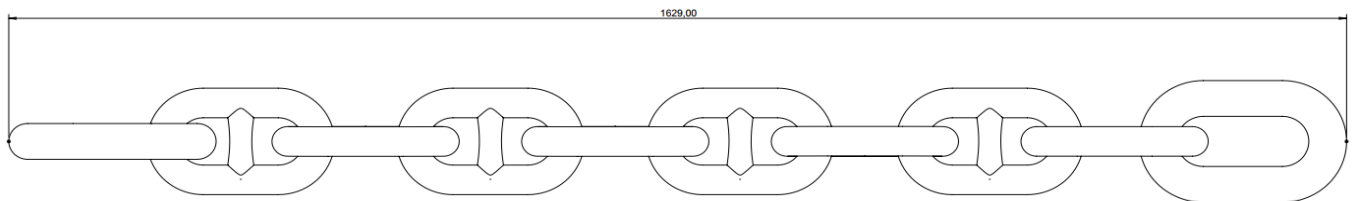
ELO DE AMARRA Ø38MM
ESCALA 1 : 3



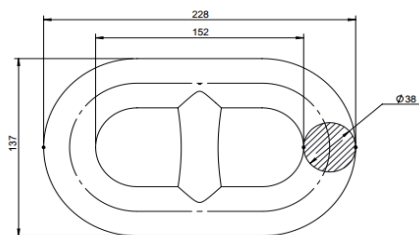
ELO FINAL P/ AMARRA DE Ø38MM
ESCALA 1 : 3

CORRENTE DE CISLHAMENTO SUPERIOR

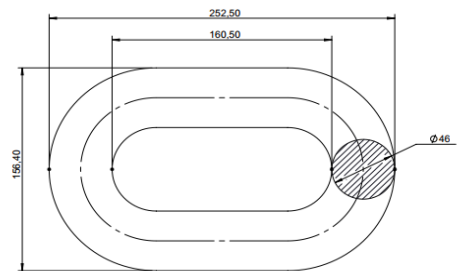
ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO (85µm min.)
MATERIAL: GRAU 3



ESCALA 1 : 5



ELO DE AMARRA Ø38MM
ESCALA 1 : 3



ELO FINAL P/ AMARRA DE Ø38MM
ESCALA 1 : 3

CORRENTE DE CISLHAMENTO INFERIOR

ACABAMENTO: GALVANIZADO A FOGO (85µm min.)
MATERIAL: GRAU 3

Manoel Felipe Ferrão Alves
Engenheiro Mecânico
CREA: 20201000967

Manoel Felipe Ferrão Alves
Engenheiro Mecânico
CREA20201000967



**Marine
Rubber**



**Marine
Rubber**



FENDER SYSTEMS

地址：山东省青岛胶州市胶北工业园

Add: JIAOBEI INDUSTRIAL ZONE JIAOZHOU QINGDAO CHINA

电话 (Tel) : +86 18561733968

E-mail: sales@teamworkmaritime.com

Http://www.teamworkmaritime.com

青岛提姆沃克船舶设备有限公司
QINGDAO TEAMWORK MARITIME CO.,LTD.

Enterprise Introduction

公司简介

青岛提姆沃克船舶设备有限公司专注于工程橡胶产品和海洋护舷系统的设计和生产,提供最佳设计方案,使用最优原材料,保证产品在各种工作环境下的服务年限.

选择我们作为合作伙伴,我们将提供一对一的服务,咨询和设计.严格控制生产,检验等环节.提供安装和维护指导.

公司证书包括 ISO9001-2008质量体系认证和 ISO14001:2004环境管理体系认证, OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证,产品符合HG/T2866-2016、PIANC2002等标准要求.

Main products:

Rubber fenders, engineering rubber products, frontal frame, steel structure products, etc.

Convenient transportation:

Jiaozhou city, Qingdao, Shandong Province, China.

To seaport --- 30 minutes,

To airport---30 minutes,

Advantage:

Area :60,000 m² (building area 22 , 000 m²,)

Various equipment more than 200 sets.

Own laboratory for rubber and steel , rubber fender compressing test machine, HDG workshop, blasting workshop, painting room.

Certificate:

ISO9001-2008; ISO14001:2004 ,OHSAS 18001:2007 & Safety production standardization level 3 certification.

Welding procedure: ASME 9 & AS 1554.1/6

Service :

Designing and processing based upon customer request and providing technical consultation.

QAQC department proceed inspection and issue full set of inspection document

目录 Contents

超级鼓型护舷 Super Cell Fenders	P1
锥型护舷 Super Cone Fenders	P10
超级拱型护舷 Super Arch Fenders	P21
圆筒型护舷 Cylindrical Fenders	P31
船用护舷 Tug Fenders	P35
挤出型橡胶护舷 Extruded Fenders	P41
LE型橡胶护舷 LE Fenders	P49
橡胶爬梯 Rubber Ladders	P54
漂浮型护舷 Foam Fenders	P56
充气型护舷 Pneumatic Fenders	P61
转动型橡胶护舷 Roller Fenders	P64

SCA 超级鼓型护舷

Super Cell Rubber Fenders

超级鼓型护舷，相比普通护舷，结构设计更加合理，有更高的压缩量，在较低的反力下，拥有更高的吸能量。

与钢制防冲板成套使用，前置有低摩擦系数的PE面板。降低了对船舶傍板压力，使护舷系统更加坚实耐用，并减少对船舶的损害，适用于各类型码头。

- Provide good energy capability, high deflection;
- Match up with frontal panel and low friction PE pad;
- Strong and well designed;
- Low hull pressure, reduced shear force;
- Suitable for a wide range of berthing applications.



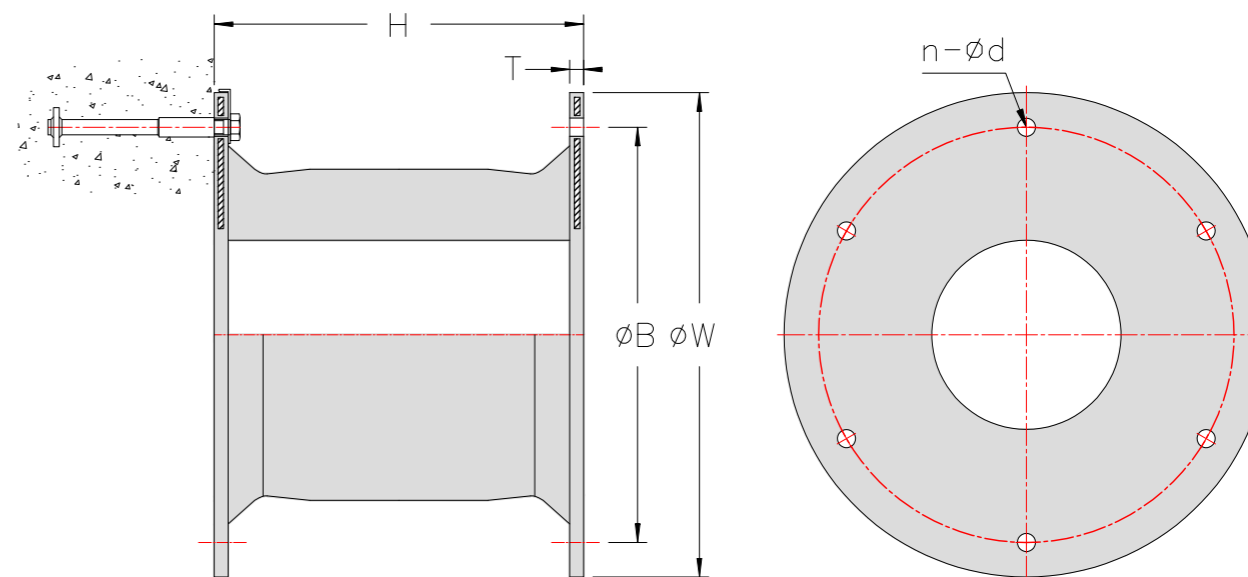
SCA 超级鼓型护舷

Super Cell Rubber Fenders



规格型号

Specification



Anchors

规格 Specification	H	T	ΦB	ΦW	Φd	螺栓 Anchors	重量(kg) Weight
500H	500	25	550	650	32	4-M24	112
630H	630	30	700	840	39	4-M30	231
800H	800	30	900	1050	40	6-M33	410
1000H	1000	35	1100	1300	47	6-M39	822
1150H	1150	40	1300	1500	50	6-M42	1220
1250H	1250	45	1450	1650	53	6-M45	1488
1450H	1450	47	1650	1850	61	6-M52	2330
1600H	1600	50	1800	2000	61	8-M52	3022
1700H	1700	55	1900	2100	66	8-M56	3730
2000H	2000	55	2000	2200	74	8-M64	5258
2250H	2250	60	2300	2550	74	10-M64	7452
2500H	2500	70	2700	2950	74	10-M64	10755
3000H	3000	75	3150	3350	90	12-M76	18582

[Units: mm]

性能 Performance

规格 Specification		性能 Performance													
		500H	630H	800H	1000H	1150H	1250H	1450H	1600H	1700H	2000H	2250H	2500H	3000H	
RE	52.5%	R	182	290	464	737	975	1153	1551	1885	2131	2941	4145	5118	
		E	40	80	163	324	492	632	987	1326	1591	2591	4095	5618	
	55%	R	210	309	493	784	1037	1225	1649	2007	2266	3136	4406	5441	
		E	43	85	173	343	521	669	1045	1405	1685	2743	4337	5949	
RS	52.5%	R	162	258	412	655	865	1022	1376	1676	1892	2619	3679	4543	
		E	36	72	145	287	437	561	876	1177	1413	2300	3628	4987	
	55%	R	187	274	437	696	920	1087	1464	1781	2012	2783	3911	4829	
		E	38	76	153	304	463	594	928	1247	1495	2435	3848	5280	
RH	52.5%	R	140	224	355	567	750	886	1193	1453	1640	2270	3188	3937	5687
		E	30	62	125	249	379	486	760	1020	1224	1994	3150	4322	7456
	55%	R	160	237	378	603	798	942	1269	1544	1743	2413	3390	4182	6619
		E	32	67	132	264	401	516	804	1080	1300	2111	3336	4576	7521
RO	52.5%	R	108	172	275	436	578	682	918	1120	1262	1746	2454	3028	4314
		E	23	47	96	191	295	375	585	786	945	1535	2425	3330	5676
	55%	R	125	182	292	463	614	725	976	1189	1342	1856	2607	3220	5099
		E	25	50	102	203	309	396	619	832	997	1624	2566	3520	6028
RL	52.5%	R	86	138	211	349	462	546	735	894	1009	1398	2085	2574	3677
		E	18	38	75	153	233	299	468	628	753	1227	2060	2826	4897
	55%	R	99	147	225	372	491	581	781	950	1073	1485	2216	2737	4217
		E	19	40	78	163	247	316	495	665	798	1299	2180	2992	5193

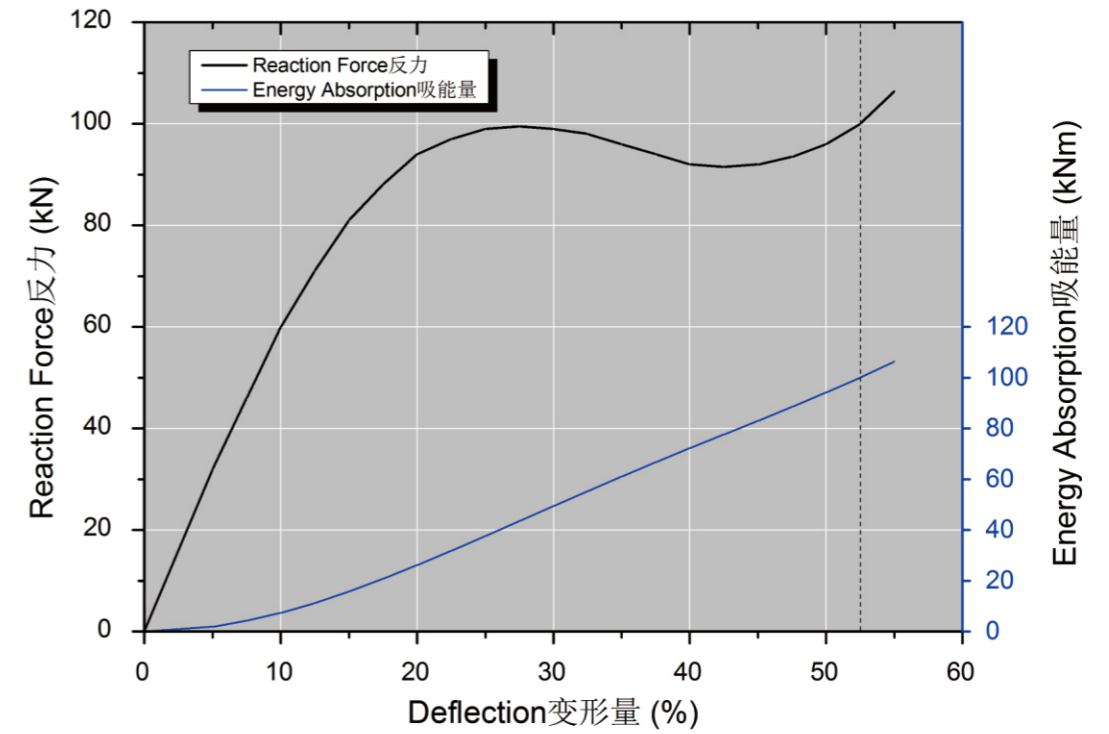
[Units: kN, kNm]

注 (1) RE-超高反力型, RS-超高反力型, RH-高反力型, RO-标准反力型, RL-低反力型;
 Note: (2) R-反力, E-吸能量;
 (3) 设计压缩量: 52.5%, 最大压缩量: 55%;
 (4) 性能公差: ± 10%

RE: Extreme high Reaction Force, RS: Super high Reaction Force, RH: High Reaction Force
 RO: Standard Reaction Force, RL: Low Reaction Force
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption;
 Rated Deflection: 52.5%, Maximum Deflection: 55%
 Performance tolerance: ± 10%

PIANC系数 PIANC factors					
角度系数 Angular compression Factor		温度系数 Temperature Factor		速度系数 Velocity Factor	
角度 (度) Angle (degree)	AF	温度 (摄氏度) Temperature (°C)	TF	时间 (秒) Time (second)	VF
0	1.000	50	0.882	1	1.005
3	0.977	40	0.926	2	1.002
5	0.951	30	0.969	3	1.001
8	0.909	23	1.000	4	1.001
10	0.883	10	1.056	5	1.000
15	0.810	0	1.099	6	1.000
20	0.652	-10	1.143	8	1.000
		-20	1.186	≥10	1.000
		-30	1.230		

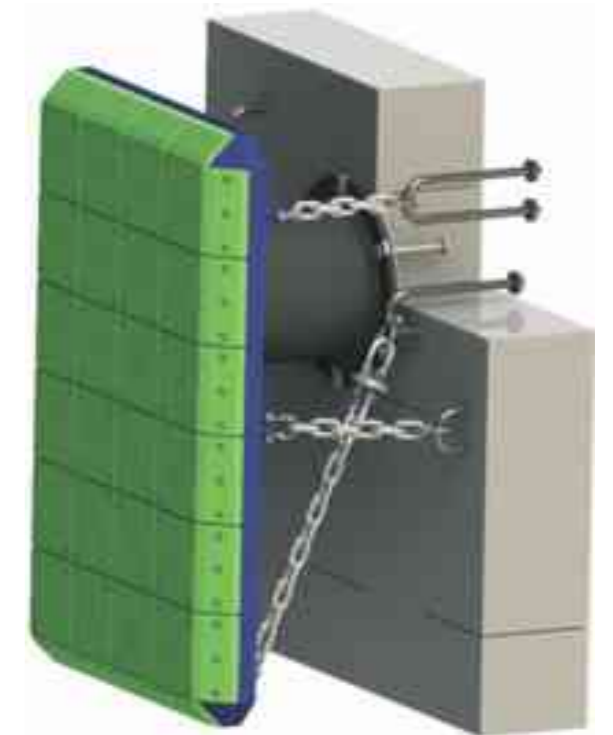
性能曲线 Performance Curve



护舷总成及配件 Fender Assembly & Accessories

鼓型护舷系统一般包括: 橡胶护舷、防冲板、贴面板、紧固件、锚链等。

A cell fender system includes Rubber fender, frontal panel, facing pad, fasteners, cast-in anchors, chain systems, etc.



主要配件及用途 Main Accessories and Applications

序号 No.	名称 Description	用途 Application	常用材质 Material	
1	橡胶护舷 Rubber Fender	吸收船舶冲击能量, 保护船舶与码头 Absorb ship impact energy to protect dock and vessels	橡胶 Rubber, Q235	
2	预埋件 Cast-in Anchors	预埋螺母、螺栓 Anchor Ferrule & Bolt	用于把护舷固定在码头上 For fender fixing to dock	不锈钢、Q235热镀锌 Stainless Steel, Q235 H.D.G
		预埋U型环 U Anchor	吊挂链条用 Holding chains	Q235喷漆 (或热镀锌) Q235 Painted (or H.D.G)
3	防冲板 Frontal Panel	承受护舷产生的反力, 增加与船体的接触面积, 降低船体面压。 Bear the force caused by fender buffer, increase the contact area with ship and lessen hull pressure.	Q235喷漆 (或热喷锌、铝) Q235 Painted (or hot zinc/aluminum spraying)	
4	贴面板 Facing Pad	降低摩擦系数保护船体不受损伤 Reduce friction coefficient to protect hull	超高分子量聚乙烯 UHMW-PE	
5	联接螺栓、螺母 Link Bolt & Nut	用于护舷与防冲板及其它部件的联接 For fender fixing to Front panel or other parts	不锈钢、Q235热镀锌 Stainless Steel, Q235 H.D.G	
6	链条系统 Chain System	承重链 Weight Chain	承受防冲板的重量, 防止护舷下垂 Support the steel panel and prevent excessive drooping of the system	Q235, CM490热镀锌或涂漆 Q235, CM490 HDG or painted
		水平链 Tension Chain	当护舷上部受力时限制上部护舷拉伸 Limit fenders deflection while fender local part under strain	Q235, CM490热镀锌或涂漆 Q235, CM490 HDG or painted
		剪切链 Shear Chain	防止护舷系统受剪切变形 Prevent fenders system from shear deflection	Q235, CM490热镀锌或涂漆 Q235, CM490 HDG or painted



说明:

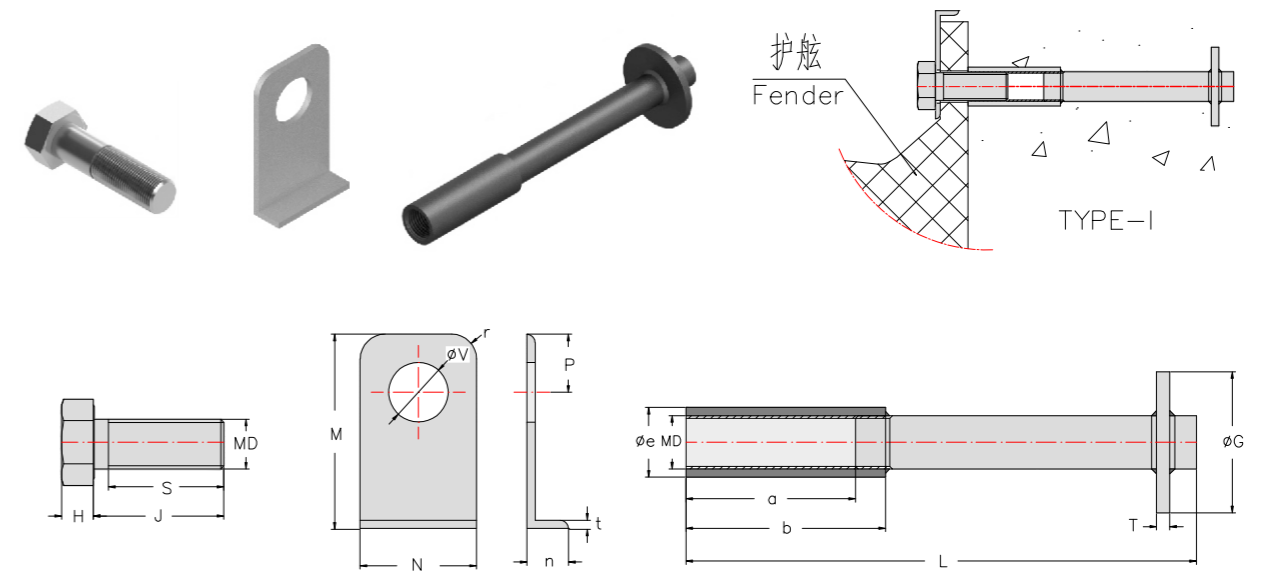
以下配件包括预埋件、螺栓和螺母等, 均为标准型号, 如有特殊规格要求, 请联系设计部门

Note:

The following accessories including anchors, bolts and nuts, etc, are all standard models, special specifications, please contact the design department.

预埋件-I Anchor Bolt-I

适用于新浇筑混凝土
Used for installing fenders to new concrete.

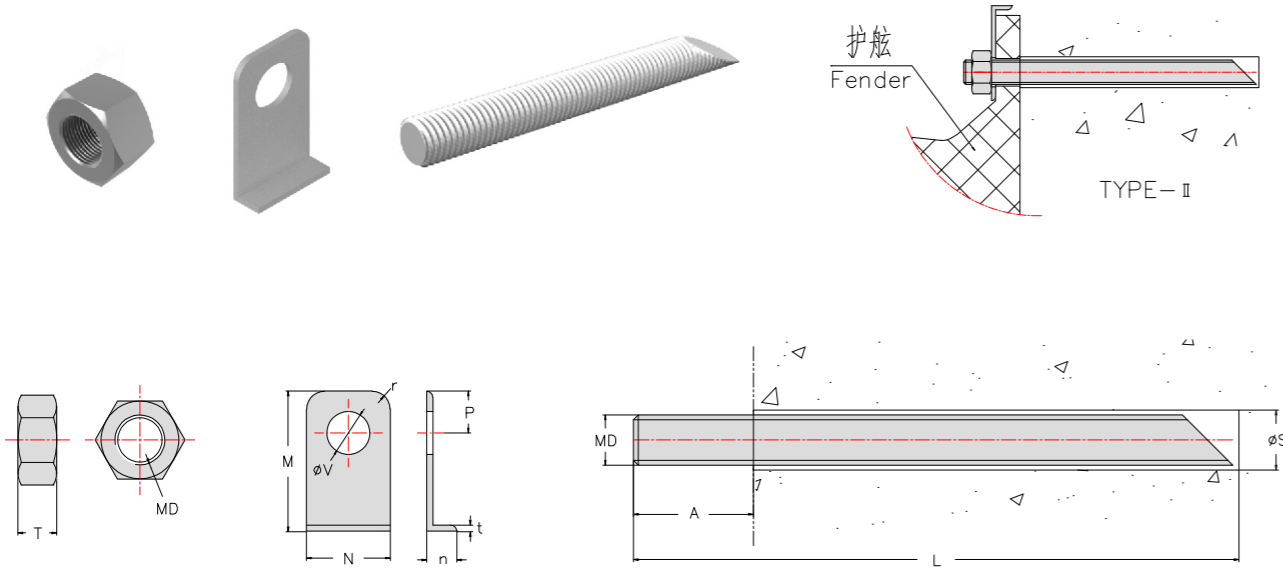


规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 L-Washer							预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor Rod, plate		
	MD	H	J	S	N	n	M	P	t	V	r	a	b	e	T	L	G
500H	M24	17	70	55	60	22	83	25	5	28	15	75	100	36	6-10	300	75
630H	M30	19	75	60	65	20	110	33	5	34	15	75	105	38	8-12	330	85
800H	M33	23	85	70	70	25	117	35	5	36	15	85	120	42	8-12	360	85
1000H	M39	26	95	75	80	26	148	40	6	43	25	85	125	49	8-12	430	95
1150H	M42	26	100	80	85	28	151	43	6	46	25	85	125	55	12-16	500	105
1250H	M45	30	110	90	90	31	153	45	6	49	30	95	140	59	12-16	500	125
1450H	M52	35	120	95	100	31	158	50	6	56	30	100	150	69	12-16	570	135
1600H	M52	35	120	95	100	34	158	50	6	56	30	100	150	69	12-16	570	140
1700H	M56	35	135	110	110	40	165	55	8	63	30	105	165	75	16-20	620	140
2000H	M64	40	150	125	116	38	165	58	8	70	40	125	190	79	16-20	700	150
2250H	M64	40	150	125	120	43	195	60	8	70	40	125	190	79	16-20	700	150
2500H	M64	40	170	125	125	50	202	65	10	70	50	125	190	79	16-20	700	175
3000H	M76	50	190	145	140	55	207	70	10	84	50	135	210	95	20-24	800	175

[Units: mm]

预埋件- II Anchor Bolt- II

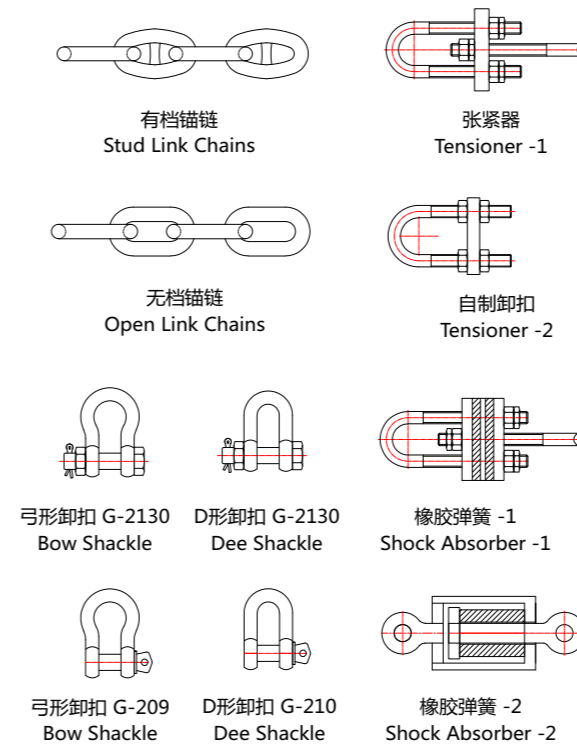
适用于已有的混凝土或不适用预埋螺母的情况。
Used for installing fenders onto existing concrete or where cast-in anchors are unsuitable.



规格 Specification	锚固螺栓 Anchor Bolt				螺母 Nut	垫片 L-Washer						
	MD	A	L	ϕS		T	m	n	N	P	t	V
500H	M24	60	280	30	22	60	22	83	25	5	28	15
630H	M30	70	360	38	26	65	20	110	33	5	34	15
800H	M33	75	400	42	28	70	25	117	35	5	36	15
1000H	M39	85	460	50	32	80	26	148	40	6	43	25
1150H	M42	95	510	55	34	85	28	151	43	6	46	25
1250H	M45	105	550	60	36	90	31	153	45	6	49	30
1450H	M52	115	630	65	42	100	31	158	50	6	56	30
1600H	M52	115	630	65	42	100	34	158	50	6	56	30
1700H	M56	125	680	68	45	110	40	165	55	8	63	30
2000H	M64	130	780	75	51	116	38	165	58	8	70	40
2250H	M64	140	780	75	51	120	43	195	60	8	70	40
2500H	M64	150	780	75	51	125	50	202	65	10	70	50
3000H	M76	180	940	88	64	140	55	207	70	10	84	50

[Units: mm]

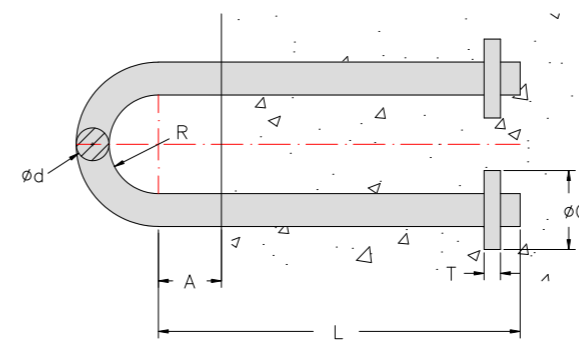
锚链结构及规格 Structure and specification of Chains



规格 Specification	链环 Links	卸扣 Shackle	自制卸扣 Tensioner
500H	$\Phi 20$	$\Phi 22$	M30
630H	$\Phi 20$	$\Phi 22$	M30
800H	$\Phi 25$	$\Phi 25$	M36
1000H	$\Phi 28$	$\Phi 32$	M39
1150H	$\Phi 32$	$\Phi 32$	M42
1250H	$\Phi 34$	$\Phi 36$	M45
1450H	$\Phi 36$	$\Phi 38$	M48
1600H	$\Phi 38$	$\Phi 38$	M52
1700H	$\Phi 40$	$\Phi 42$	M56
2000H	$\Phi 42$	$\Phi 45$	M56
2250H	$\Phi 42$	$\Phi 45$	M56
2500H	$\Phi 46$	$\Phi 50$	M60
3000H	$\Phi 46$	$\Phi 50$	M60
材质 Material	GR. U2 HDG, GR. U3 HDG.	GR. S HDG	Q235 HDG

[Units: mm]

预埋U型环 U Anchor



规格 Specification	Φd	R	L	A	T	ΦG
500H	40	70	600	60	20~30	100
630H	40	70	600	60	20~30	100
800H	50	80	650	70	20~30	110
1000H	55	90	730	70	20~30	120
1150H	60	100	780	70	25~35	140
1250H	60	100	780	70	25~35	140
1450H	60	100	780	70	25~35	140
1600H	65	105	830	70	25~35	150
1700H	65	105	830	70	25~35	150
2000H	70	115	880	70	25~35	160
2250H	70	115	880	70	25~35	160
2500H	80	120	930	70	25~35	160
3000H	80	120	930	80	25~35	160

[Units: mm]

说明 以上表格信息仅供参考，锚链以及预埋U型环等配件根据实际需求选定；
Note: 特殊配件及型号需求请联系我司。
All chain and accessories information is for guidance only.
Every chain design should be checked to confirm suitability for the intended application.
For special sizes and applications, please contact us.

护舷的安装间距以及承重

Clearances and Weight support

护舷的最小安装间隙

Minimum Clearances

橡胶护舷和防冲板之间以及附近必须有足够的空间，使其在受力变形时不会发生阻碍。
There must be enough space around and between the cell fenders and the steel panel to allow them to deflect without interference.

规格 Specification	边缘 Edge (A)	间距 Centres (B)
500H	510	700
630H	600	880
800H	700	1120
1000H	850	1500
1150H	990	1730
1250H	1060	1870
1450H	1200	2180
1600H	1270	2400
1700H	1470	2550
2000H	1560	2880
2250H	1710	3360
2500H	1910	3730
3000H	2240	4500

[Units: mm]

以上表格数据仅供参考,如有疑问,进行咨询。
Distances given in the above diagram are for guidance. If in doubt, please contact us.

护舷承重

Weight support

护舷系统在没有支撑锚链的情况下，防冲板的限定重量指南
Cell fenders can support a lot of static weight. The table is a guide to the permitted weight of front panel before additional support chains may be required.

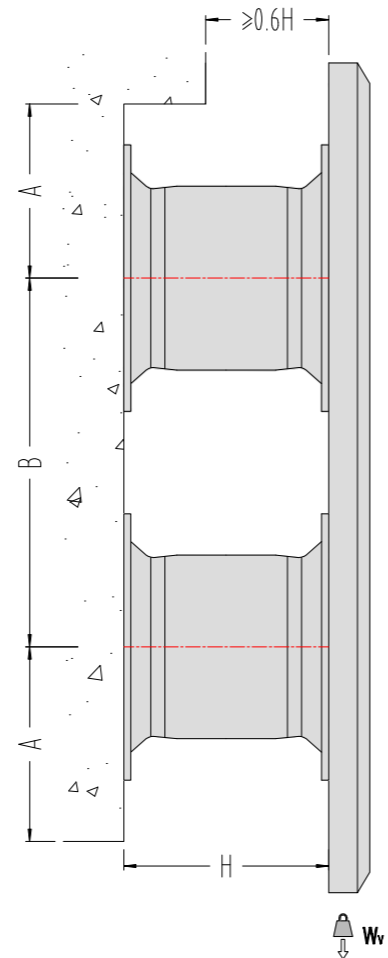
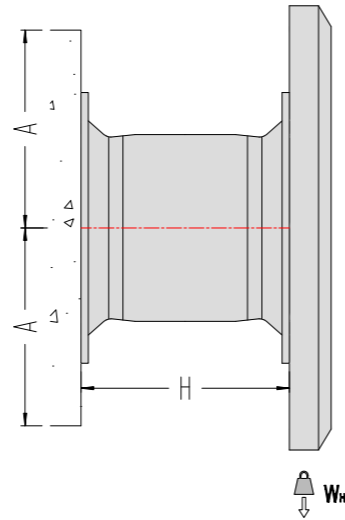
护舷性能 Performance	水平单鼓或多鼓 Single or multiple horizontal (n≥1)	垂直单鼓或多鼓 Multiple vertical (n≥2)	H
低反力 RL	$W_H \leq n \times 0.95 \times w$	$W_V \leq n \times 1.2 \times w$	
标准反力 RO	$W_H \leq n \times 1.1 \times w$	$W_V \leq n \times 1.45 \times w$	H ≤ 800
高反力 RH	$W_H \leq n \times 1.3 \times w$	$W_V \leq n \times 1.75 \times w$	
低反力 RL	$W_H \leq n \times 10 \times w^{0.6}$	$W_V \leq n \times 13.5 \times w^{0.6}$	
标准反力 RO	$W_H \leq n \times 15 \times w^{0.6}$	$W_V \leq n \times 19 \times w^{0.6}$	H ≥ 1000
高反力 RH	$W_H \leq n \times 19 \times w^{0.6}$	$W_V \leq n \times 23.5 \times w^{0.6}$	

n = 护舷的数量 number of Cell fenders.

w = 护舷的重量 Fender weight

W_H = 水平布置防冲板的重量 panel weight - single or multi-horizontal

W_V = 垂直布置防冲板的重量 panel weight - single or multi-vertical



SCB 锥型橡胶护舷

Super Cone Rubber Fenders

锥形护舷为新一代产品，具有当前护舷中最高反力吸收比，更具效率。

产品在大的压缩角度下也十分稳定，可提供优良的剪切强度。

与钢制防冲板成套使用，适用于各类型码头。

Super cone rubber fender is the 3rd generation product of cell type fender;

Cone fenders have the highest energy to reaction ratios of any fender currently in use;

Match up with frontal panel and low friction PE pad;

Suitable for all kinds of wharf.



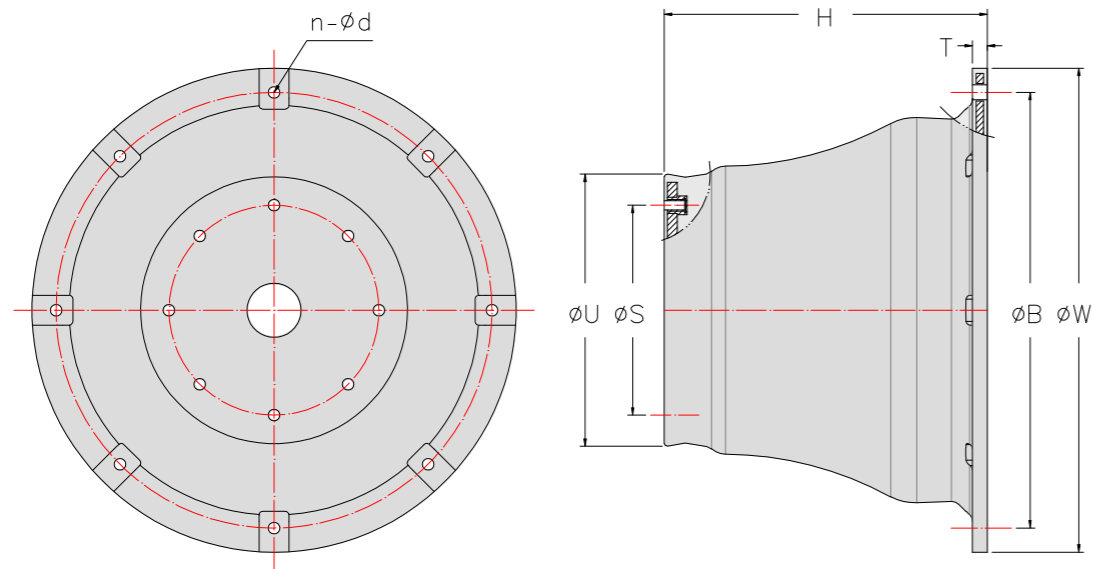
SCB 锥型橡胶护舷

Super Cone Rubber Fenders

规格型号

Specification

Type-1



规格 Specification	H	T	ΦU	ΦS	ΦB	ΦW	Φd	Anchors	重量(kg) Weight
500H	500	25	425	325	675	750	30	4-M24	142
600H	600	27	510	390	810	900	30	6-M24	232
700H	700	32	595	455	945	1050	38	6-M30	393
800H	800	36	680	520	1080	1200	44	6-M36	540
900H	900	41	765	585	1215	1350	44	6-M36	752
1000H	1000	45	850	650	1350	1500	50	6-M42	1022
1100H	1100	50	935	715	1485	1650	50	6-M42	1510
1150H	1150	52	998	750	1550	1725	50	6-M42	1601
1200H	1200	54	1020	780	1620	1800	50	8-M42	1960
1300H	1300	59	1105	845	1755	1950	60	8-M48	2403
1400H	1400	66	1190	930	1890	2100	60	8-M48	3060
1600H	1600	72	1360	1060	2160	2400	70	8-M48	4605
1800H	1800	78	1530	1190	2430	2700	76	10-M56	6608
2000H	2000	80	1900	1540	2920	3200	76	10-M56	9200

[Units: mm]

性能

Performance

规格 Specification		500H	600H	700H	800H	900H	1000H	1100H	1150H	1200H	1300H	1400H	1600H	1800H	2000H
性能 Performance															
RS	R(kN)	340	480	655	862	1078	1339	1490	1764	1760	2125	2255	3130	3750	4260
	E(kNm)	80	155	232	368	480	669	840	1029	1110	1585	1686	2420	3530	4630
RH	R(kN)	270	382	525	706	862	1078	1150	1395	1400	1705	1804	2268	3000	3540
	E(kNm)	65	125	180	294	395	541	650	880	880	1310	1349	1935	2830	3800
RO	R(kN)	195	285	380	510	640	785	930	1050	1120	1340	1445	1815	2400	2980
	E(kNm)	46	94	150	225	310	435	495	660	710	1043	1079	1548	2260	3190
RL	R(kN)	165	230	310	410	510	630	800	830	890	1125	1150	1420	1910	2655
	E(kNm)	37	75	120	180	252	350	408	530	560	750	860	1230	1800	2830

[Units: kN, kNm]

注
Note:

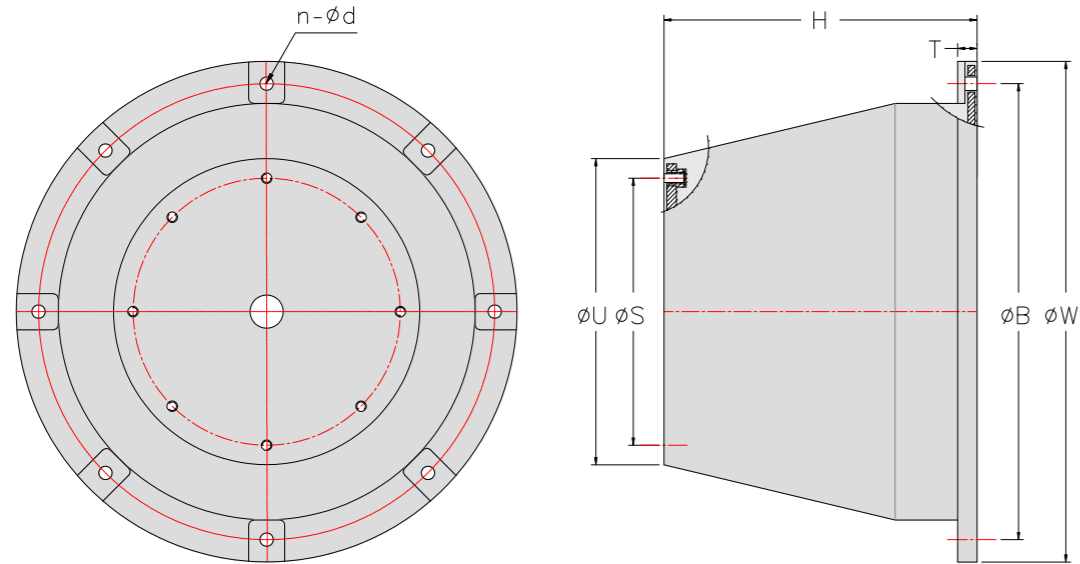
- (1) RS-超高反力型, RH-高反力型, RO-标准反力型, RL-低反力型;
- (2) R-反力, E-吸能;
- (3) 设计压缩量: 70%
- (4) 性能公差: ± 10%

RS: Super high Reaction Force, RH: High Reaction Force
RO: Standard Reaction Force, RL: Low Reaction Force
R: Reaction Force, E: Energy Absorption;
Rated Deflection: 70%
Performance tolerance: ± 10%

PIANC系数 PIANC factors					
角度系数 Angular compression Factor		温度系数 Temperature Factor		速度系数 Velocity Factor	
角度 (度) Angle (degree)	AF	温度 (摄氏度) Temperature (°C)	TF	时间 (秒) Time (second)	VF
0	1.000	50	0.882	1	1.050
3	1.039	40	0.926	2	1.020
5	1.055	30	0.969	3	1.012
8	1.029	23	1.000	4	1.005
10	1.000	10	1.056	5	1.000
15	0.856	0	1.099	6	1.000
20	0.739	-10	1.143	8	1.000
		-20	1.186	≥10	1.000
		-30	1.230		

规格型号 Specification

Type-2



规格 Specification	H	T	ϕU	ϕS	ϕB	ϕW	ϕd	Anchors	重量(kg) Weight
500H	500	32-42	490	425	730	800	30	4-M24	165
600H	600	40-52	590	515	875	960	38	4-M30	270
700H	700	40-52	685	600	1020	1120	38	4-M30	415
800H	800	40-52	785	685	1165	1280	44	6-M30	610
900H	900	40-52	885	770	1313	1440	44	6-M30	840
1000H	1000	50-65	980	855	1460	1600	50	6-M36	1120
1050H	1050	50-65	1030	900	1530	1680	50	6-M36	1365
1100H	1100	50-65	1080	940	1605	1760	56	8-M36	1565
1200H	1200	55-80	1175	1025	1750	1920	50	8-M42	2030
1300H	1300	60-90	1275	1100	1900	2080	60	8-M48	2460
1400H	1400	60-90	1370	1195	2040	2240	60	8-M48	3110
1600H	1600	60-90	1570	1365	2335	2560	66	8-M48	4660
1800H	1800	70-100	1765	1540	2625	2880	66	10-M56	6640
2000H	2000	80-110	1955	1710	2920	3200	66	10-M56	9580

[Units: mm, kg]

性能 Performance

规格 Specification		500H	600H	700H	800H	900H	1000H	1050H	1100H	1200H	1300H	1400H	1600H	1800H	2000H
G3	R(kN)	318	440	630	820	1050	1285	1420	1565	1850	2170	2520	3280	4160	5130
	E(kNm)	74	132	225	340	480	665	765	885	1140	1460	1830	3725	3880	5322
G2	R(kN)	260	360	510	670	850	1050	1160	1265	1510	1770	2050	2670	3380	4170
	E(kNm)	61	105	180	275	390	535	620	720	930	1185	1480	2210	3150	4310
G1	R(kN)	224	315	380	590	745	920	1020	1120	1330	1560	1810	2360	2990	3690
	E(kNm)	54	90	150	245	345	470	545	630	820	1040	1300	1950	2765	3780
G0	R(kN)	182	250	360	470	590	725	795	880	1050	1230	1420	1850	2350	2950
	E(kNm)	40	70	132	188	273	370	430	496	645	820	1030	1532	2180	2995

[Units: kN, kNm]

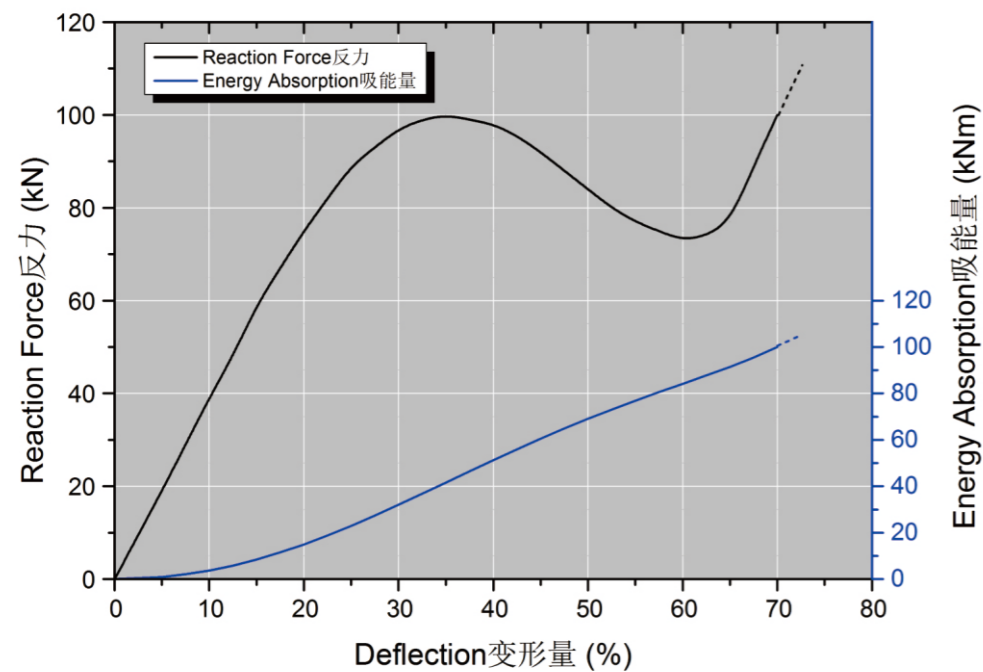
注
Note:

- (1) G3: 超高反力型, G2: 高反力型, G1: 标准反力型, G0: 低反力型;
- (2) R-反力, E-吸能;
- (3) 设计压缩量: 70%
- (4) 性能公差: $\pm 10\%$

G3: Super high Reaction Force, G2: High Reaction Force
G1: Standard Reaction Force, G0: Low Reaction Force
R: Reaction Force, E: Energy Absorption;
Rated Deflection: 70%
Performance tolerance: $\pm 10\%$

PIANC系数 PIANC factors					
角度系数 Angular compression Factor		温度系数 Temperature Factor		速度系数 Velocity Factor	
角度 (度) Angle (degree)	AF	温度 (摄氏度) Temperature (°C)	TF	时间 (秒) Time (second)	VF
0	1.000	50	0.882	1	1.050
3	1.039	40	0.926	2	1.020
5	1.055	30	0.969	3	1.012
8	1.029	23	1.000	4	1.005
10	1.000	10	1.056	5	1.000
15	0.856	0	1.099	6	1.000
20	0.739	-10	1.143	8	1.000
		-20	1.186	≥ 10	1.000
		-30	1.230		

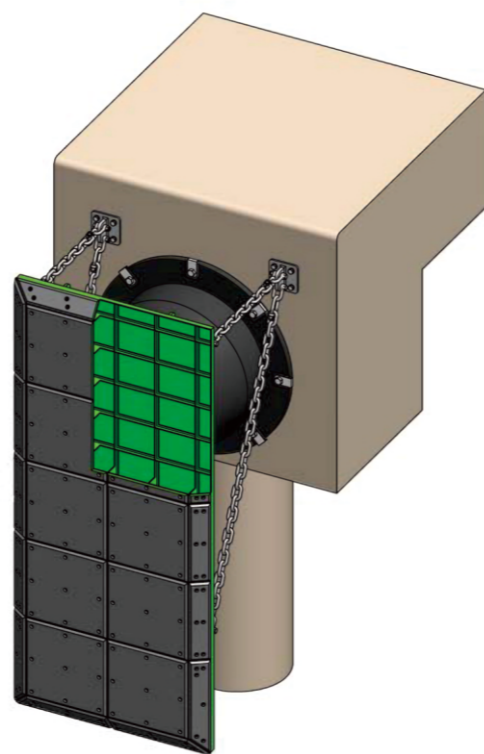
性能曲线 Performance Curve



护舷总成及配件 Fender Assembly & Accessories

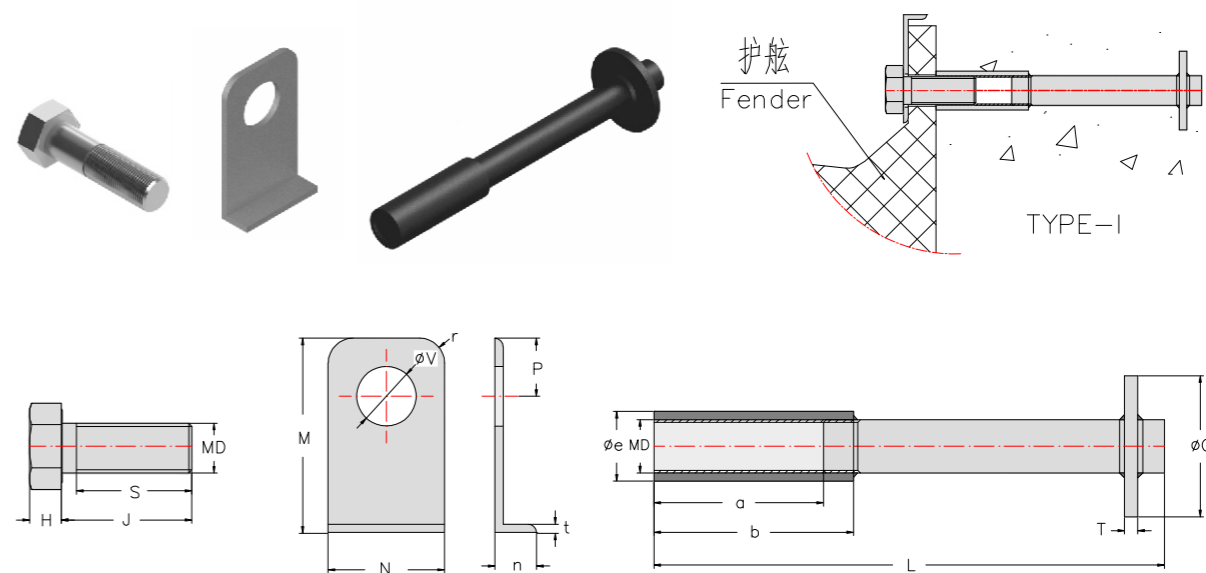
锥形护舷系统一般包括：橡胶护舷本体、防冲板、贴面板、紧固件、预埋件、链条等。

A super cone fender system includes rubber fender, steel frontal panel, face pad, fasteners, cast-in anchors, chain systems, etc.



预埋件-I Anchor Bolt-I

适用于新浇筑混凝土
Used for installing fenders to new concrete.

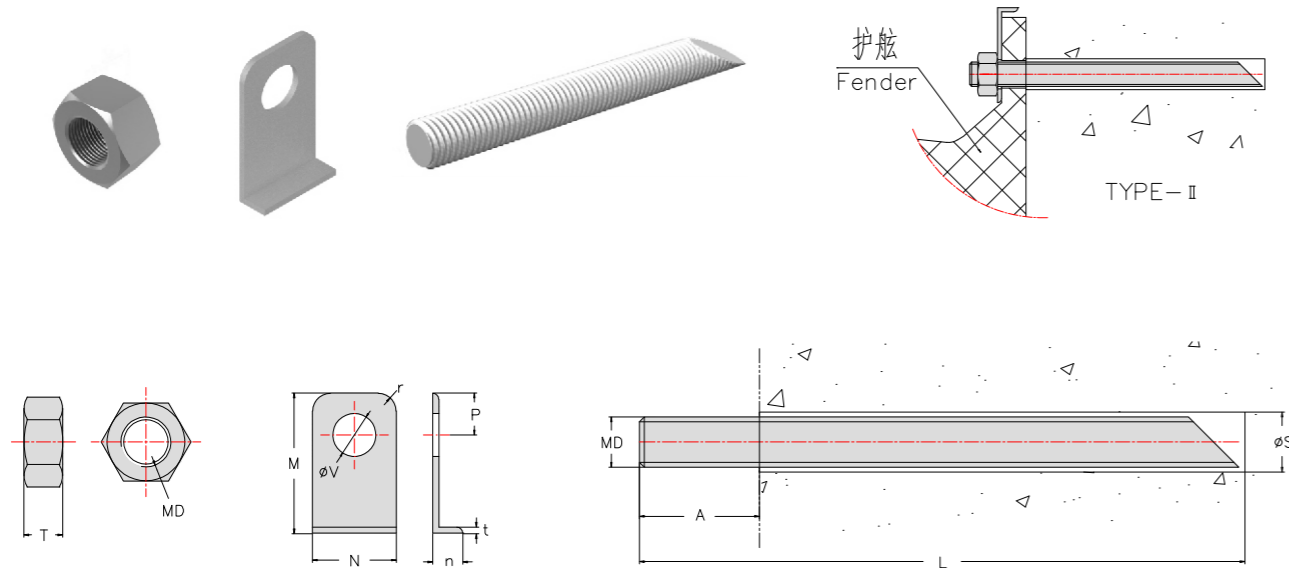


规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 L-Washer							预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor rod, Board		
	MD	H	J	S	N	n	M	P	t	V	r	a	b	e	T	L	G
500H	M24	15	60	55	55	20	69	25	4	28	15	60	90	36	6	240	75
600H	M24	15	65	60	60	20	83	30	5	28	15	65	100	36	6	240	75
700H	M30	19	70	65	65	20	93	33	5	34	15	70	105	39	10	300	80
800H	M36	23	85	70	70	24	102	35	5	40	15	85	120	44	10	360	85
900H	M36	23	90	75	70	24	113	37	6	40	15	85	120	44	10	360	85
1000H	M42	26	95	85	85	26	126	43	6	46	25	95	125	59	12	420	100
1100H	M42	26	100	90	85	26	134	43	6	46	25	95	130	59	12	420	100
1150H	M42	26	100	90	90	28	142	46	6	46	25	95	130	59	12	420	100
1200H	M42	26	110	95	90	31	144	46	8	46	25	100	140	59	12	420	100
1300H	M48	30	120	95	105	31	158	52	8	52	30	100	150	64	12	480	115
1400H	M48	30	120	95	110	31	165	52	8	52	30	100	150	64	12	480	120
1600H	M48	30	135	110	115	34	190	52	10	52	30	105	165	64	16	480	135
1800H	M56	35	135	110	115	40	207	60	10	60	30	105	165	78	16	560	140
2000H	M56	35	150	130	120	45	212	60	10	60	30	105	165	78	16	560	140

[Units: mm]

预埋件- II Anchor Bolt- II

适用于已有的混凝土或不适用预埋螺母的情况。
Used for installing fenders onto existing concrete or where cast-in anchors are unsuitable.

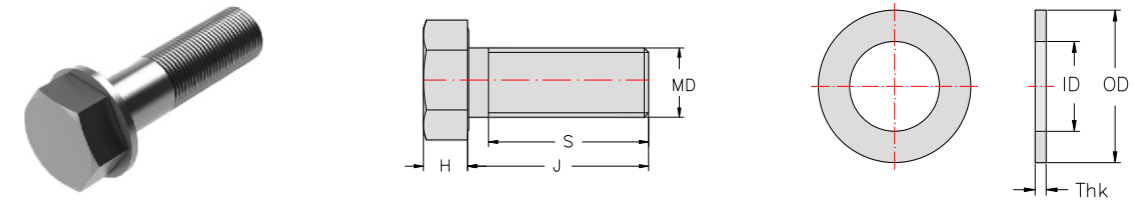


规格 Specification	锚固螺栓 Anchor Bolt				螺母 Nut	垫片 Washer						
	MD	A	L	φS		T	N	n	M	P	t	V
500H	M24	55	280	30	20	55	20	73	28	5	28	15
600H	M24	55	280	30	20	55	20	80	28	5	28	15
700H	M30	65	360	38	24	65	20	93	33	5	34	15
800H	M36	75	440	46	29	70	24	102	35	5	40	15
900H	M36	80	440	46	29	70	24	111	35	6	40	15
1000H	M42	95	510	55	32	85	26	126	43	6	46	25
1100H	M42	95	510	55	32	85	26	134	43	6	46	25
1150H	M42	95	510	55	32	85	28	139	43	6	46	25
1200H	M42	105	510	55	32	85	31	144	43	8	46	25
1300H	M48	115	580	60	36	95	31	158	50	8	52	30
1400H	M52	120	600	65	40	110	34	170	55	8	56	30
1600H	M56	135	680	68	43	120	34	192	60	10	60	30
1800H	M56	140	680	68	43	120	34	207	60	10	60	30
2000H	M56	160	680	68	43	130	45	212	60	10	60	30

[Units: mm]

联接件 Connection Accessories

用于将锥形护舷顶部与钢制法兰联接
Used for fixing steel flange onto the top of the cone fender.



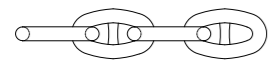
规格 Specification	六角螺栓 Hex Bolt			圆垫圈 Round Washer		
	MD	J	S	OD	ID	Thk
500H~600H	M24	50	40	44	26	4
700H	M30	55	45	56	33	4
800H	M36	65	50	66	39	5
900H	M36	75	50	66	39	5
1000H~1100H	M42	90	70	78	45	8
1150H~1200h	M42	100	80	78	45	8
1300H	M48	110	90	92	52	8
1400H	M48	120	90	92	52	8
1600H	M48	140	100	92	52	8
1800H	M56	140	100	105	62	10
2000H	M56	140	100	105	62	10

[Units: mm]

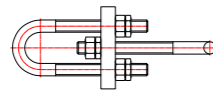


锚链结构及规格

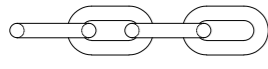
Structure and specification of Chains



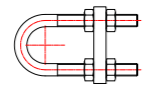
有档锚链
Stud Link Chains



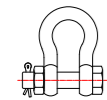
张紧器
Tensioner -1



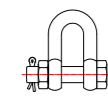
无档锚链
Open Link Chains



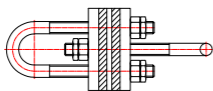
自制卸扣
Tensioner -2



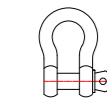
弓形卸扣 G-2130
Bow Shackle



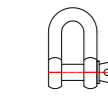
D形卸扣 G-2130
Dee Shackle



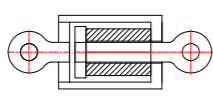
橡胶弹簧 -1
Shock Absorber -1



弓形卸扣 G-209
Bow Shackle



D形卸扣 G-210
Dee Shackle



橡胶弹簧 -2
Shock Absorber -2

规格 Specification	链环 Links	卸扣 Shackle	自制卸扣 Tensioner
500H	Φ25	Φ25	M36
600H	Φ25	Φ25	M36
700H	Φ28	Φ32	M39
800H	Φ32	Φ32	M42
900H	Φ34	Φ36	M45
1000H	Φ36	Φ38	M48
1100H	Φ36	Φ38	M48
1150H	Φ38	Φ38	M52
1200H	Φ40	Φ42	M56
1300H	Φ40	Φ42	M56
1400H	Φ40	Φ42	M56
1600H	Φ42	Φ45	M56
1800H	Φ42	Φ45	M56
2000H	Φ46	Φ50	M64
材质 Material	GR. U2 HDG, GR. U3 HDG.	GR. S HDG	Q235 HDG

[Units: mm]

规格 Specification	Φd	R	L	A	T	ΦG
500H	50	80	650	60	20~30	110
600H	55	90	730	60	20~30	120
700H	55	90	730	70	20~30	120
800H	55	90	730	70	20~30	120
900H	60	100	780	70	25~35	140
1000H	60	100	780	70	25~35	140
1100H	60	100	780	70	25~35	140
1150H	65	105	830	70	25~35	150
1200H	65	105	830	70	25~35	150
1300H	65	105	830	70	25~35	150
1400H	65	105	830	70	25~35	150
1600H	70	115	880	80	25~35	160
1800H	70	115	880	80	25~35	160
2000H	80	120	930	80	25~35	160

[Units: mm]

说明 以上表格信息仅供参考，锚链以及预埋U型环等配件根据实际需求选定；
Note: 特殊配件及型号需求请联系我公司。

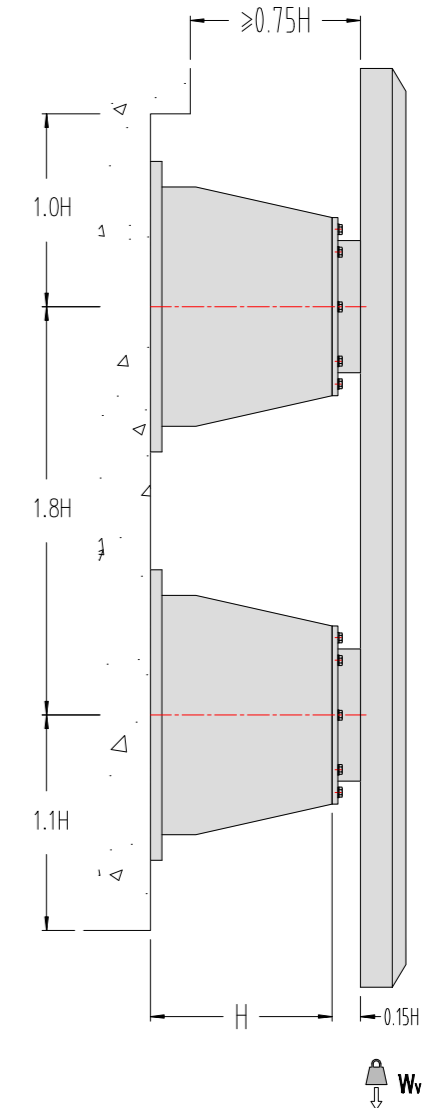
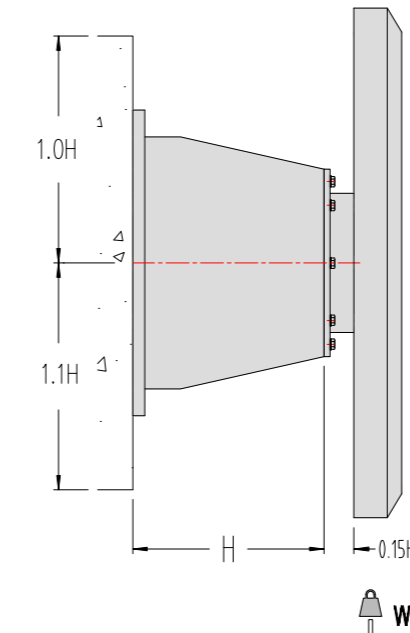
All chain and accessory information is for guidance only.
Every chain design should be checked to confirm suitability for the intended application.
For special sizes and applications, please contact us.

护舷的安装间距以及承重

Clearances and Weight support

护舷的最小安装间隙
Minimum Clearances

橡胶护舷和防冲板之间以及附近必须有足够的空间，使其在受力变形时不会发生阻碍。
There must be enough space around and between the cone fenders and the steel panel to allow them to deflect without interference.



护舷承重
Weight support

锥形护舷系统在没有支撑锚链的情况下，防冲板的限定重量指南
Cone fenders can support a lot of static weight. The table is a guide to the permitted weight of front panel before additional support chains may be required.

护舷性能 Performance	水平单锥或多锥 Single or multiple horizontal (n≥1)	垂直单锥或多锥 Multiple vertical (n≥2)
低反力 RL	$W_H \leq n \times 0.85 \times w$	$W_v \leq n \times 1.0 \times w$
标准反力 RO	$W_H \leq n \times 1.0 \times w$	$W_v \leq n \times 1.25 \times w$
高反力 RH	$W_H \leq n \times 1.3 \times w$	$W_v \leq n \times 1.55 \times w$

n = 护舷的数量 number of Cell fenders.
W = 护舷的重量 Fender weight
W_H = 水平布置防冲板的重量
panel weight – single or multi–horizontal
W_v = 垂直布置防冲板的重量
panel weight – single or multi–vertical

以上表格数据仅供参考，如有疑问，请咨询。
Distances given in the side diagram are for guidance. If in doubt, please contact us.

DA 超级拱型护舷

Super Arch Rubber Fenders

传统V型护舷的改良型号，设计压缩量大，吸能更高；
 坚固可靠，简单且耐用；
 前端可加装防冲板或PE贴面板，降低靠泊时的摩擦系数。

The super arch fender is modified from the traditional V type arch fender .

High energy absorption and low reaction force.

Strong and hard wearing, Excellent shear performance, Large range of standard sizes.

Can be fitted with either UHMW-PE face pads or connected to a steel panel, reduce the friction factor.

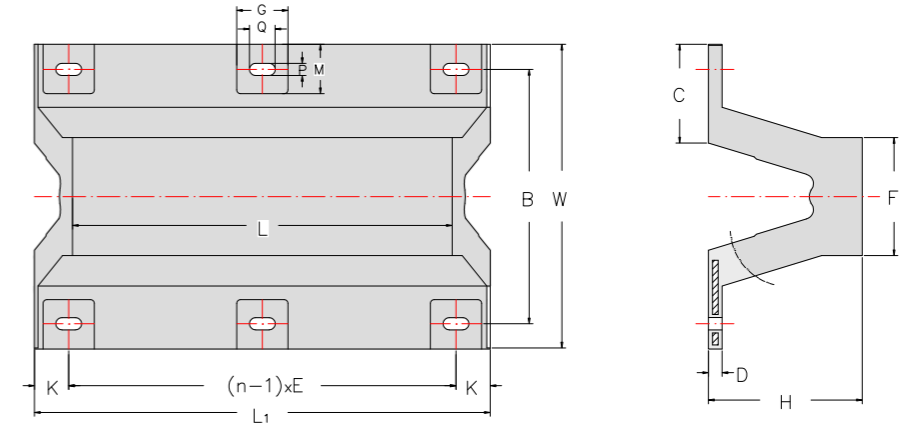


DA 超级拱型护舷

Super Arch Rubber Fenders

护舷尺寸

Dimension



规格 Specification	H	W	B	F	C	D	P	Q	M	G
150H	150	300	240	98	96	22.5	25	50	55	95
200H	200	400	320	150	128	24	29	58	75	105
250H	250	500	410	164	160	30	32	64	90	125
300H	300	600	490	225	195	33	35	70	105	140
400H	400	800	670	300	260	40	41	82	120	165
500H	500	1000	840	375	325	45	47	94	140	180
600H	600	1200	1001	450	390	54	50	100	160	195
800H	800	1600	1340	600	520	72	68	136	260	270
1000H	1000	2000	1680	750	650	90	68	136	300	290

[Units: mm]

护舷规格

Specification

规格 Specification	150H						200H					
	L	L1	n	E	K	重量 Weight (kg)	L	L1	n	E	K	重量 Weight (kg)
L	1000	1500	2000	2500	3000	3500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
L1	1075	1575	2075	2575	3075	3075	1100	1600	2100	2600	3100	3600
n	2	3	4	4	5	6	2	3	4	4	5	6
E	855	675	620	785	715	671	860	680	620	785	715	672
K	110	112.5	107.5	110	107.5	110	120	120	120	122.5	120	120
重量 Weight (kg)	36	57	74	91	109	128	61	92	124	153	181	210

[Units: mm]

护舷规格 Specification

规格 Specification	250H						300H					
	L	1000	1500	2000	2500	3000	3500	1000	1500	2000	2500	3000
L1	1125	1625	2125	2625	3125	3625	1150	1650	2150	2650	3150	3650
n	2	3	4	4	5	6	2	3	4	4	5	6
E	865	680	620	790	715	673	870	685	625	790	715	674
K	130	132.5	132.5	127.5	132.5	130	140	140	137.5	140	145	140
重量 Weight (kg)	86	130	171	225	269	310	126	178	234	308	370	432

[Units: mm]

规格 Specification	400H						500H					
	L	1000	1500	2000	2500	3000	3500	1000	1500	2000	2500	3000
L1	1200	1700	2200	2700	3200	3700	1250	1750	2250	2750	3250	3750
n	2	3	4	4	5	6	2	3	4	4	5	6
E	900	700	635	800	725	680	930	715	645	810	730	686
K	150	150	147.5	150	150	150	160	160	157.5	160	165	160
重量 Weight (kg)	206	302	390	510	636	738	326	460	601	806	955	1110

[Units: mm]

规格 Specification	600H						800H					
	L	1000	1500	2000	2500	3000	3500	1000	1500	2000	2500	3000
L1	1300	1800	2300	2800	3300	3800	1400	1900	2400	2900	3400	3900
n	2	3	4	4	5	6	2	3	4	4	5	6
E	960	730	655	820	740	692	1040	770	680	845	760	885
K	170	170	167.5	170	170	170	180	180	180	182.5	180	180
重量 Weight (kg)	481	680	883	1102	1342	1580	875	1227	1585	2042	2410	2800

[Units: mm]

规格 Specification	1000H																
	L	1000	1500	2000	2500	3000											
L1	1500	2000	2500	3000	3500												
n	2	3	4	4	5												
E	1100	800	700	860	775												
K	200	200	200	210	200												
重量 Weight (kg)	1402	1910	2440	2950	3480												

[Units: mm]

护舷性能 Performance

规格 Specification		性能 Performance	150H*	200H	250H	300H	400H	500H	600H	800H	1000H
			RS	52.5%	R(kN)	129	170	270	325	430	540
E(kNm)	7	11			28	41	73	113	163	290	450
55%	R(kN)	174		230	375	450	600	750	895	1200	1490
	E(kNm)	8		14	30	44	78	120	175	310	486
RH	52.5%	R(kN)	112	150	208	248	330	415	495	664	830
		E(kNm)	6	12	22	31	55	87	125	223	349
	55%	R(kN)	151	202	288	345	460	575	690	922	1150
		E(kNm)	7	13	23	33	60	93	135	239	374
RO	52.5%	R(kN)	84	112	172	206	275	344	412	550	688
		E(kNm)	4	10	18	26	46	72	104	185	289
	55%	R(kN)	113	152	239	286	382	478	572	764	956
		E(kNm)	5	11	19	28	49	77	111	198	310
RL	52.5%	R(kN)	56	75	148	175	235	295	354	472	590
		E(kNm)	3	6	16	22	40	62	89	159	248
	55%	R(kN)	76	105	205	245	328	410	492	655	820
		E(kNm)	4	7	17	24	43	66	95	170	265

注
Note: (1) RS-超高反力型, RH-高反力型, RO-标准反力型, RL-低反力型;
(2) R-反力, E-吸能; 设计压缩量52.5%, 最大压缩量55%; 150H的设计压缩量为45%, 虽大压缩量50%;
(3) 上述数据为每米性能, 其它长度护舷的力学性能, 在1000mm长度基础上乘长度的倍数;
(4) 性能公差: $\pm 10\%$

RS: Super high Reaction Force, RH: High Reaction Force

RO: Standard Reaction Force, RL: Low Reaction Force

R: Reaction Force, E: Energy Absorption.

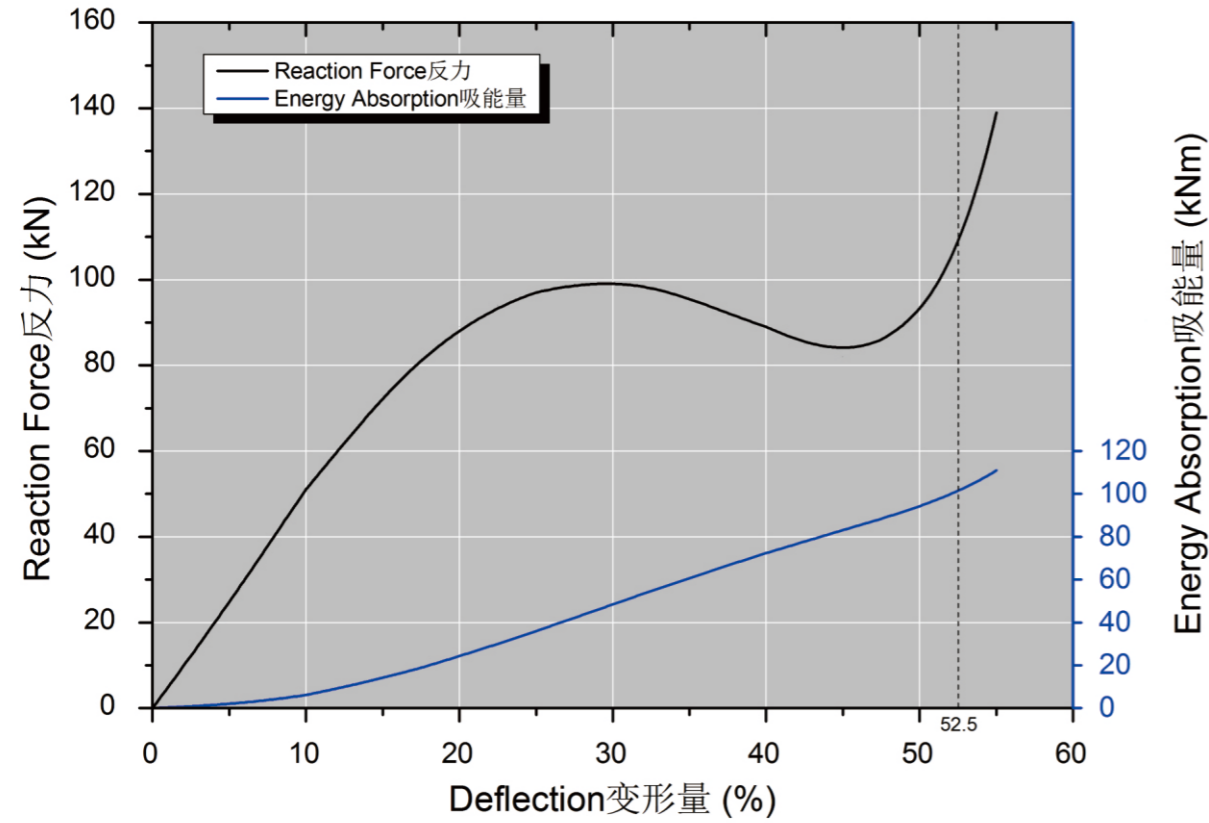
Rated Deflection: 52.5%, Maximum Deflection: 55%. *150H: Rated Deflection: 45%

Performance tolerance: $\pm 10\%$

The performance mentioned above is the performance for per meter length fender, Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.

PIANC系数 PIANC factors					
角度系数 Angular compression Factor		温度系数 Temperature Factor		速度系数 Velocity Factor	
角度 (度) Angle (degree)	AF	温度 (摄氏度) Temperature (°C)	TF	时间 (秒) Time (second)	VF
0	1.000	50	0.882	1	1.014
3	0.963	40	0.926	2	1.005
5	0.952	30	0.969	3	1.004
8	0.939	23	1.000	4	1.003
10	0.924	10	1.056	5	1.003
15	0.817	0	1.099	6	1.002
20	0.535	-10	1.143	8	1.000
		-20	1.186	≥ 10	1.000
		-30	1.230		

>> 性能曲线 Performance Curve



DAF 拱型橡胶护舷 Super Arch Rubber Fenders



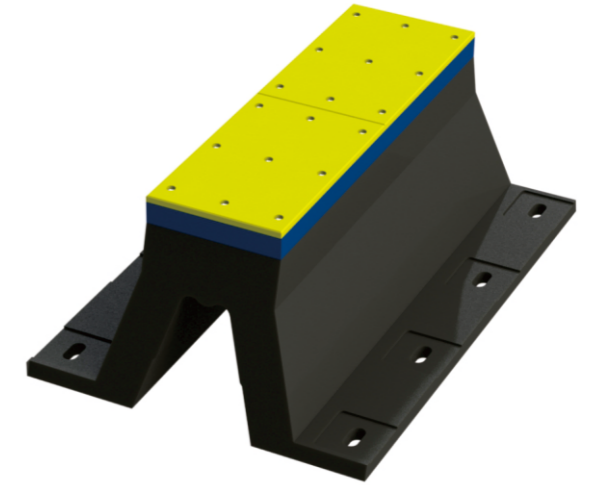
>> 护舷特点 Features

DAF 拱型护舷, 是在拱型护舷顶部安装 PE 面板或钢制防冲板。

相比传统拱型护舷更加坚固耐磨, 减少了与船舶的摩擦力, 延长护舷使用寿命。

The DAF fender can be fitted with either UHMW-PE face pads or connected to a steel panel.

Superior abrasion-resistance and strong enough. Prolong the service life of fender.



>> 护舷性能 Performance

规格 Specification		150H	200H	250H	300H	400H	500H	600H	800H	1000H	
性能 Performance											
RS	50%	R(kN)	181	241	257	326	413	511	613	831	1015
		E(kNm)	7	13	24	35	64	102	133	265	417
RH	50%	R(kN)	155	208	196	242	316	401	462	621	788
		E(kNm)	6	11	19	27	49	78	108	200	312
RO	50%	R(kN)	116	157	165	200	261	354	386	510	655
		E(kNm)	5	8	15	21	41	64	83	150	262
RL	50%	R(kN)	78	103	144	158	229	269	299	456	539
		E(kNm)	3	6	12	16	31	54	71	126	221

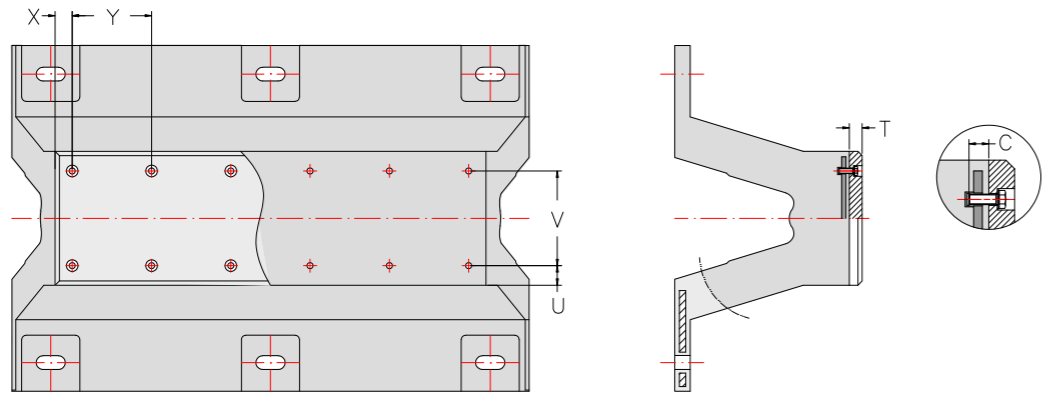
注 (1) RS-超高反力型, RH-高反力型, RO-标准反力型, RL-低反力型;
 Note: (2) R-反力, E-吸能; 设计压缩量50%
 (3) 上述数据为每米性能, 其它长度护舷的力学性能, 在1000mm长度基础上乘长度的倍数;
 (4) 性能公差: ± 10%

RS: Super high Reaction Force, RH: High Reaction Force
 RO: Standard Reaction Force, RL: Low Reaction Force
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption.

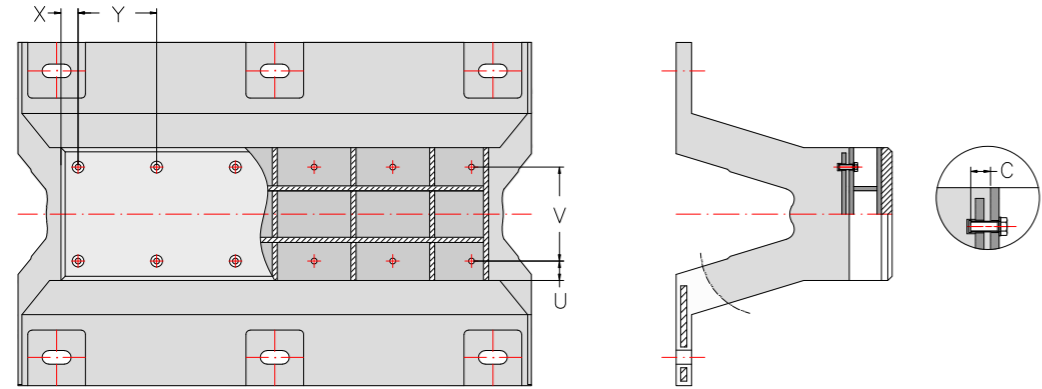
Rated Deflection: 50%
 Performance tolerance: ± 10%

The performance mentioned above is the performance for per meter length fender, Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.

护舷尺寸 Dimension



安装有PE面板
Fixing with PE Pad



安装有钢制防冲板
Fixing with Frontal Panel

规格 Specification	U	V	C	PE贴面板 Face Pad				防冲板 Steel Frame		
				X	Y	T	六角螺栓 Bolt Size	X	Y	六角螺栓 Bolt Size
150H	49	0	20~30	60~70	300~410	30	M16	70~150	250~300	M16
200H	65	0	30~45	60~70	300~410	30	M16	70~150	250~300	M16
250H	50	64	30~45	60~85	300~410	30	M16	70~150	250~300	M20
300H	60	105	30~45	65~85	300~410	40	M16	70~150	250~300	M24
400H	60	180	30~50	65~85	300~410	40	M16	70~150	250~300	M27
500H	65	245	30~50	65~85	300~410	50	M20	70~150	250~300	M30
600H	70	310	35~60	65~85	300~410	50	M20	70~150	250~300	M30
800H	80	440	50~70	65~85	300~410	60	M24	70~150	250~300	M36
1000H	90	570	50~70	65~85	300~410	60	M24	70~150	250~300	M36

[Units: mm]

以上表格数据仅供参考,如有疑问,请咨询。
Data given in the above diagram are for guidance. If in doubt, please contact us.

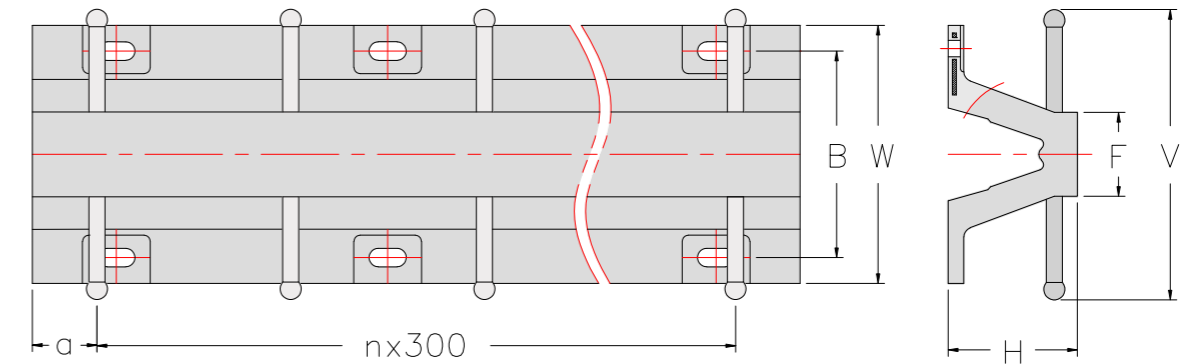
橡胶舷梯

Rubber Ladder

护舷特点 Features

橡胶舷梯是在拱型护舷基础上发展的;
橡胶舷梯兼具护舷和爬梯的功能;
简单易用,安装方式与拱型护舷一致。

Can be functioned as fender and ladder.
Same installation holes pitch with DA fender and can be replaced with each other.
Easy for installation and maintenance with long service life.



规格 Specification	H	B	W	F	V	a
200H	200	320	400	150	450	150~200
250H	250	410	500	164	484	150~200
300H	300	490	600	225	545	150~200
400H	400	670	800	300	620	150~200
500H	500	840	1000	375	695	150~200

[Units: mm]

以上表格数据仅供参考,如有疑问,请咨询。
其它规格型号可根据客户要求生产。
Data given in the above diagram are for guidance. If in doubt, please contact us.
Other specifications are available upon to customer' s request.

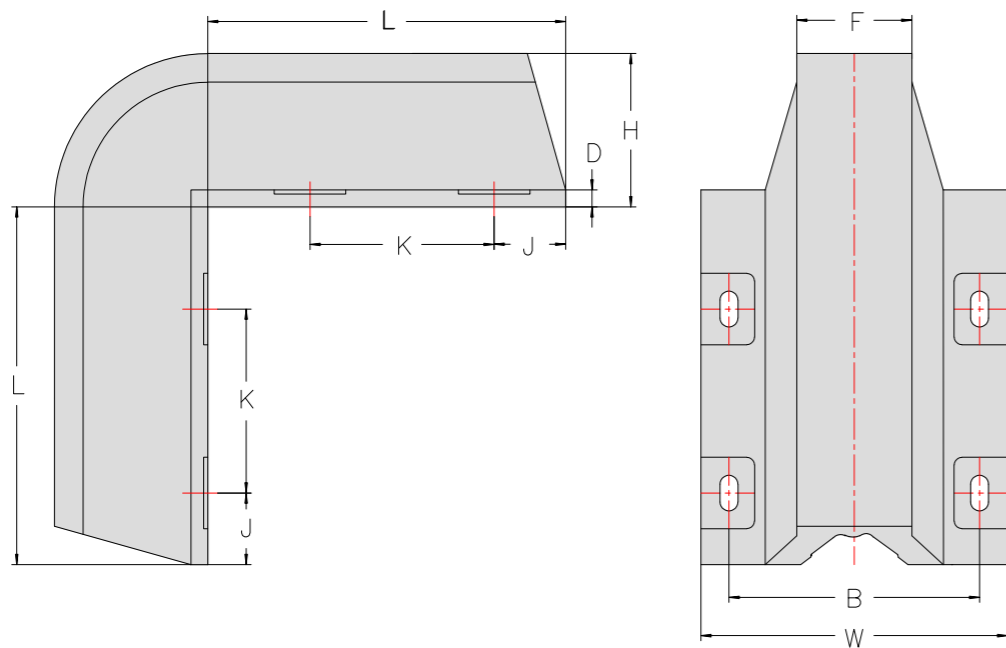
拐角护舷

Corner Fender

护舷特点

Features

拐角护舷主要应用于码头拐角部分；
产品简单，易于安装。
Suitable for the terminal corner.
Simple and easily for installation.



规格 Specification	H	W	B	F	D	J	K	L
200H	200	400	320	150	24	120	420~550	750~1000
250H	250	500	410	164	30	130	420~550	750~1000
300H	300	600	490	225	33	140	420~550	750~1000

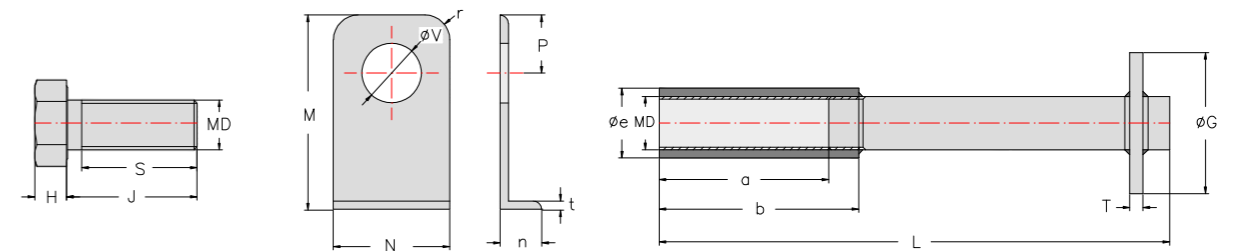
[Units: mm]

以上表格数据仅供参考,如有疑问,请进行咨询。
其它规格型号可根据客户要求生产。
Data given in the above diagram are for guidance. If in doubt, please contact us. Other specifications are available upon to the customer's requirement.

预埋件

Cast-in Anchors

适用于新浇筑混凝土
Used for installing fenders to new concrete.



规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 L-Washer							预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor Rod, plate		
	MD	H	J	S	N	n	M	P	t	V	r	a	b	e	T	L	G
150H	M22	14	55	50	68	12	60	23	5	24	10	50	75	28	6	165	50
200H	M24	15	65	55	74	14	80	33	5	26	10	59	85	32	6	180	55
250H	M27	17	65	60	88	16	95	42	5	30	15	60	90	34	9	200	55
300H	M30	19	85	70	100	19	110	47	5	37	15	85	120	42	9	300	80
400H	M36	23	95	80	119	22	126	52	6	43	25	85	125	48	9	360	85
500H	M42	26	110	90	127	25	145	56	6	49	30	95	140	58	12	420	110
600H	M48	30	110	100	139	28	165	61	6	52	30	95	145	65	12	480	115
800H	M64	40	150	120	195	32	266	124	8	70	40	125	190	78	16	640	130
1000H	M64	40	150	120	215	36	306	134	8	70	40	125	190	78	16	640	130

[Units: mm]

CYL 圆筒型橡胶护舷

Cylindrical Rubber Fenders

圆筒型橡胶护舷反力低，面压适中，吸能量合理。
对船舶靠泊时的横摇和纵摇适应性强。
圆筒型橡胶护舷适用于各种大小船舶和各类码头。
安装形式多样，安装维护方便。

Low reaction force, moderate surface pressure, and reasonable energy absorption.

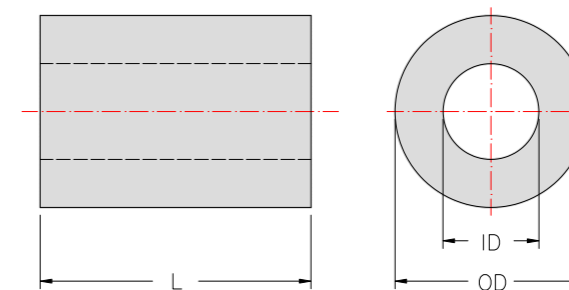
Stronger adaptability for longitudinal and crosswise motion of ships during berthing.

Applicable for ships with different sizes and all sorts of docks.

Various installation way and easy for installation and maintenance.



护舷规格 Specification



护舷规格 Specification OD×ID (mm)	标准反力型 Standard Reaction Force		高反力型 High Reaction Force		重量 Weight (kg)
	R (kN)	E(kNm)	R (kN)	E(kNm)	
150×75	44	1.5	73	2.3	17
200×100	60	2.6	95	4.2	31
250×125	75	4	120	6.5	48
300×150	89	6	143	9	69
350×175	104	8	167	13	94
400×200	119	10	191	17	123
500×250	148	16	239	26	191
600×300	179	24	286	37	275
700×350	208	31	334	50	376
800×400	237	41	383	66	490
900×450	268	52	430	84	620
1000×500	297	64	479	103	766
1100×550	331	77	528	129	926
1200×600	363	95	574	152	1102
1300×650	392	108	623	179	1294
1400×700	422	128	670	208	1501
1500×750	451	147	718	238	1723
1600×800	481	176	776	282	1960
1700×850	511	206	824	338	2213
1800×900	541	247	872	406	2481
1900×950	570	288	920	487	2765
2000×1000	653	321	1054	584	3063

[Units: mm]

注 (1) 设计压缩量50%；R-反力，E-吸能；性能公差：±10%
Note: 上述数据为每米性能，其它长度护舷的力学性能，在1000长度基础上乘长度的倍数。

(2) 其它规格型号可根据客户要求生产。

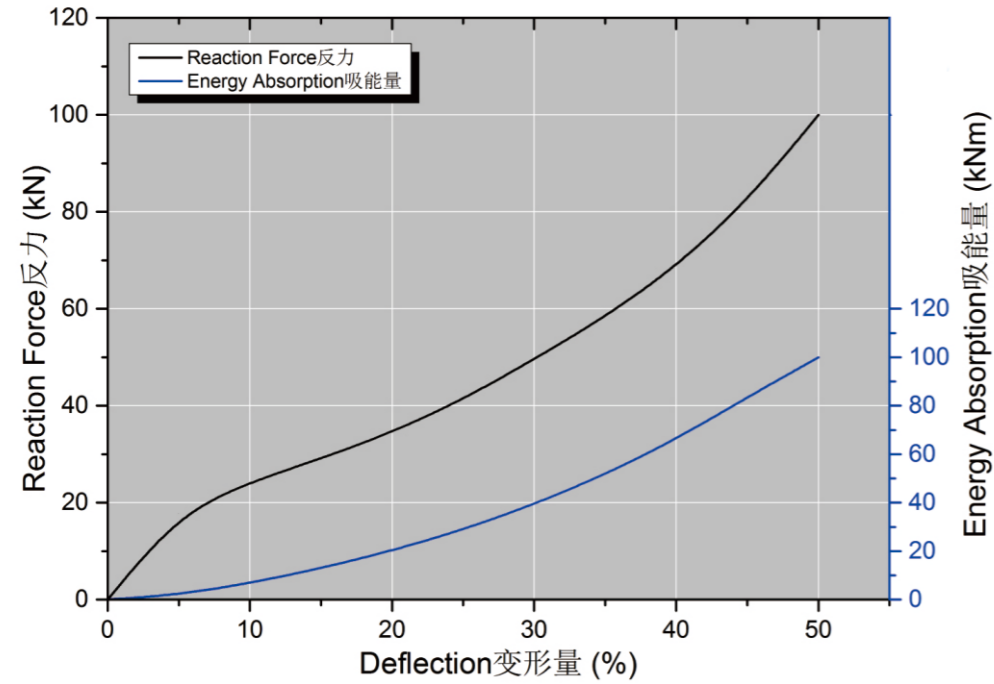
Rated Deflection: 50%

Performance tolerance: ± 10%

R: Reaction Force, E: Energy Absorption.

The performance mentioned above is the performance for per meter length fender. Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.

性能曲线 Performance Curve



预埋U型环 U-Anchor

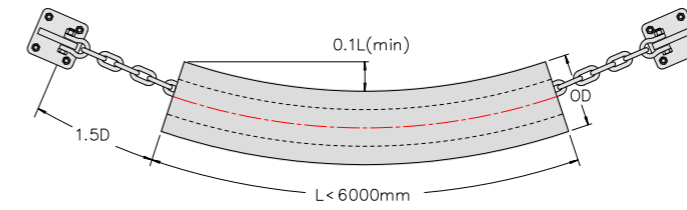
规格 Specification	Φd	L	R	ΦG	T
100~400	40	600	70	100	20~30
400~700	50	650	80	110	20~30
700~900	55	730	90	120	20~30
900~1100	60	780	100	140	25~35
1100~1500	65	830	105	150	25~35
1500~2000	70	880	115	160	25~35



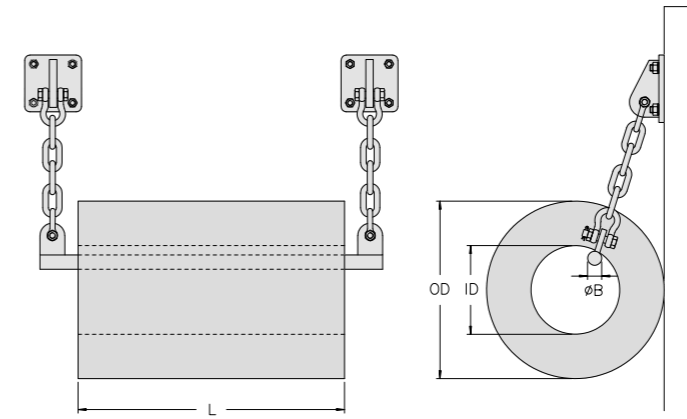
[Units: mm]

注 Note: 上述表格中的数字仅供参考，最终图纸应根据客户提供的详细资料而设计。
The value specified in the above table is for reference only. The final drawing is subject to the data provided by the customers.

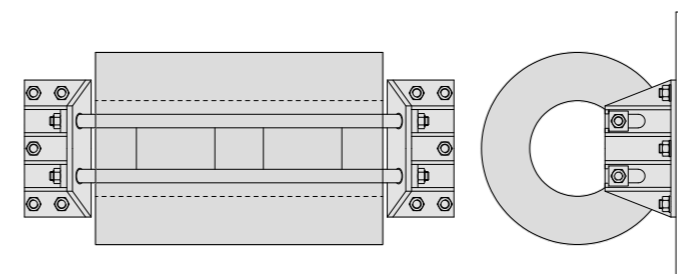
圆筒型护舷的安装及配件 Cylindrical Fenders Installation & Accessories



小型圆筒护舷($\leq \Phi 600\text{mm}$)一般采用链条吊挂到码头的U型环或链条支架上。
Small cylindricals ($\leq \Phi 600\text{mm}$) are often suspended from chains connected to brackets or U-anchors on the quay wall.



大型圆筒护舷($\Phi 900 - \Phi 1600\text{mm}$)一般采用穿杠和链条吊挂到码头的U型环或链条支架上。
Large cylindricals ($\Phi 900 - \Phi 1600\text{mm}$) often use a support bar connected at each end to chains which go back to brackets or U-anchors on the quay wall.



超大型的圆筒护舷($\geq \Phi 1600\text{mm}$)因为安装问题，一般要采用特殊设计的梯形支架。
Very large cylindricals ($\geq \Phi 1600\text{mm}$) may require special ladder brackets due to their weight. These are specially designed for each application.

小圆筒护舷 Small cylindricals

外径 OD	内径 ID	链条 Chain	卸扣 Shackle
100	50	14	16
150	75	16	16
200	100	18	19
250	125	20	22
300	150	24	28
350	175	26	28
400	200	28	35
500	250	32	38
600	300	36	44
700	350	36	44

[Units: mm]

大圆筒护舷 Large Cylindricals

外径 OD	内径 ID	长度 L	穿杠 ΦB	链条 Chain	卸扣 Shackle
800 900	400 450	1000	35	24	28
		1500	45	28	35
		2000	55	32	38
		2500	65	34	44
		3000	70	40	50
1000 1100	500 550	1000	45	28	35
		1500	55	32	38
		2000	65	38	44
		2500	75	40	50
		3000	85	44	50
1200 1300	600 650	1000	50	28	35
		1500	65	34	44
		2000	75	40	50
		2500	85	44	50
		3000	100	50	56
1400 1500	700 750	1000	65	38	44
		1500	70	38	44
		2000	80	44	50
		2500	90	48	56
		3000	100	52	64
1600	800	1000	75	40	50
		1500	80	40	50
		2000	90	46	50
		2500	110	48	56
		3000	120	54	64

[Units: mm]

船用橡胶护舷

Tug Fenders

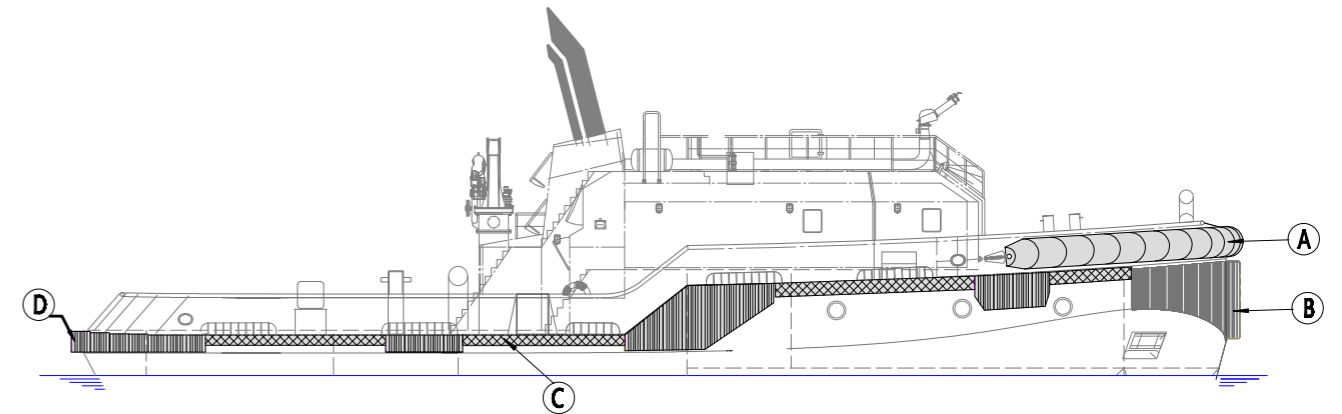
船用护舷主要用于各种港口作业拖轮，安装在船头、船舷和船尾，从事推、顶、托、靠等作业，我公司橡胶护舷采用整体成型硫化工艺，产品整体性能好，使用寿命长，安装方便。

Tugboat Fenders are mainly used at all kinds of harbor tugboats, installed at bow, board and aft. Rubber Fenders adopts integral molding vulcanization workmanship to obtain good performance, long service life and easy installation.



拖轮护舷的选择

Tug fenders introduction



拖轮护舷的工作环境比较恶劣，多数拖轮装有多种护舷，以适应不同工作环境的需求。

拖轮在选择护舷型号及大小时，应综合考虑船型，顶推力大小，摩擦力要求等因素。

Tug fenders must work under more extreme conditions than any other fender type. Tugs may be fitted with many types of fender—each type serving a particular application.

When selecting fenders, designers should consider contact loads, Pushing angles, friction and etc.

Ⓐ 拖轮用圆筒护舷：
适用于船艏及船艉，可推动外飘类船体。
Cylindrical fenders:
Fitted to the bow/stern of tugs and usually used to push against flared hulls and in open sea conditions.

Ⓒ 侧面装甲带：
一般采用D型、方型，或者摩擦力很小的复合护舷。
Side beltings:
D, Square and Composite fenders are often used as side beltings to protect the vessel during escort duties and when coming alongside.

Ⓑ 推进护舷：
常用W型、M型、锁扣型和方型等有宽大接触面的护舷，可提供较低的船体压力。
Pushing fenders:
Keyhole, Square and W-and M-fenders provide large contact surfaces for low hull pressures. Their grooved surfaces provide exceptional grip.

Ⓓ 船艉：
一般使用拖轮用圆筒护舷，或者其它型号。
Stern of tugs:
Usually use Cylindrical fenders or any other types.



拖轮护舷的具体选型，请咨询公司技术部门。
Contact office for further information and advice.

TY 拖轮圆筒护舷

Tug Cylindricals

拖轮用圆筒护舷一般安装在港口作业拖轮的船艏和船艉，也可安装在舷侧。

护舷可用链条或扎带固定在船体上，易于安装，且产品整体性能好。

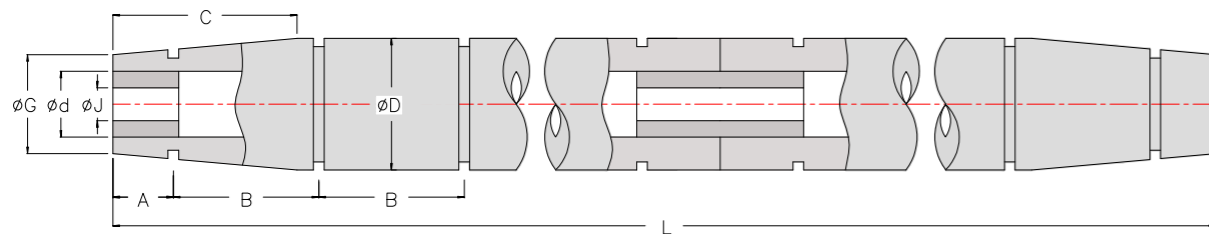
Tug cylindrical fenders are often used as the primary pushing fenders on the bow or stern of tugs, but are equally good for pushing flat-sided vessels.

Tug fender can be fixed on the hull by the chain or straps, ease of installation. Tapered ends are also available.



护舷规格

Specification



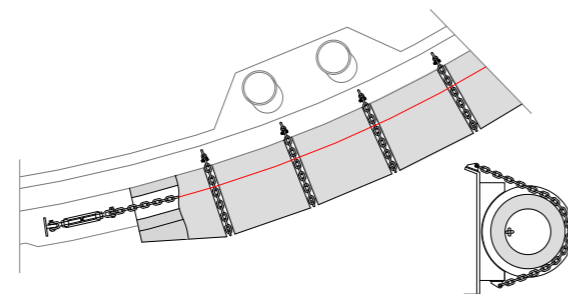
ΦD	Φd	A _{max}	B _{max}	C	ΦG	ΦJ	重量 weight
250	125	200	570	500	190	75	48
300	150	225	600	700	225	75	69
350	175	250	650	800	250	85	94
400	200	300	670	800	300	100	123
450	225	300	700	850	350	100	155
500	250	300	730	900	375	100	191
600	300	350	800	900	450	125	276
800	400	350	930	1000	600	125	490
900	450	350	1000	1100	675	150	620
1000	500	350	1060	1200	750	150	766

[Units: mm, kg/m]

安装

小型护舷一般采用链条固定到船体上,大型的护舷可采用扎带或链条。

Attachment:
Smaller fenders (≤500mm diameter) are usually fixed by a longitudinal chain through the bore of the fender, connected to the hull by turnbuckles to tension the chain. Larger fenders often use supplementary chains or straps around the fender.



W型护舷

W-Fenders

W型护舷的两边有安装用的通孔，而且护舷有良好的柔性，便于环布安装到各种船舷上。

主要用于各种港口作业拖轮和驳船，也可用于桥桩的防护，护舷可成排安装，是理想的防护系统。

W-Fenders has a unique 'open bore' design which makes installation very simple. The flexible legs allow W-Fenders to be curved around most hull shapes.

It have been developed for use as push-pads for tugs, and are also ideal for protecting the berthing section of a pontoon or bridge piles.



护舷规格

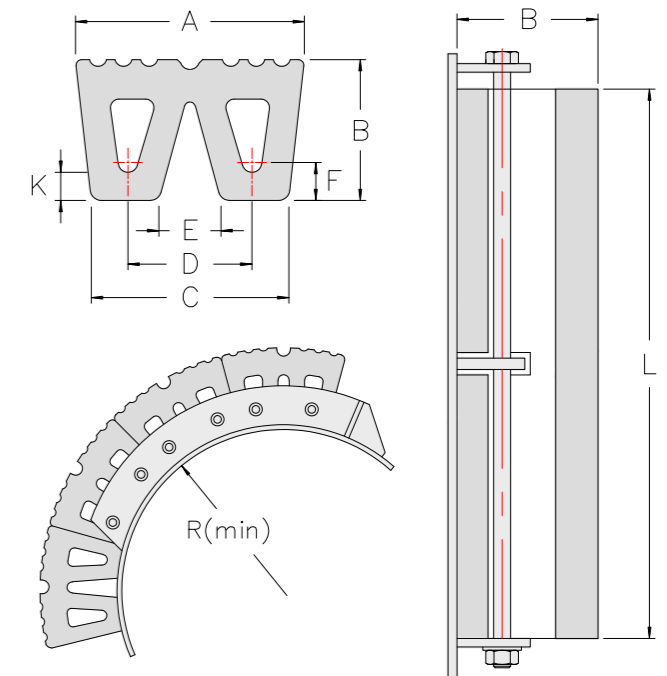
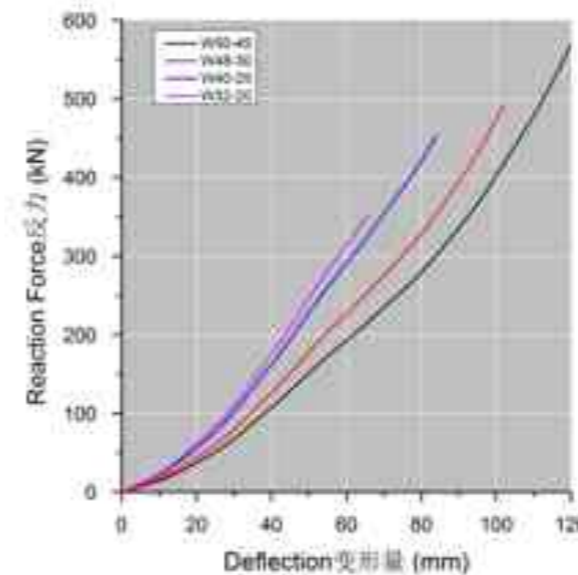
Specification

型号Type	A	B	C	D	E	F	K	L _{Max}	重量 weight
W32-20	320	200	280	180	100	67	50	3000	59
W40-25	400	250	350	220	110	75	55	3000	88
W48-30	480	300	420	270	145	90	65	3000	130
W50-45	500	450	420	270	145	100	75	3000	192

[Units: mm, kg/m]

穿杠 Pin	夹板 Flat Bar	R _{Max}
Φ25	100×20	600
Φ30	120×20	800
Φ40	140×20	900
Φ40	150×20	1000

[Units: mm]



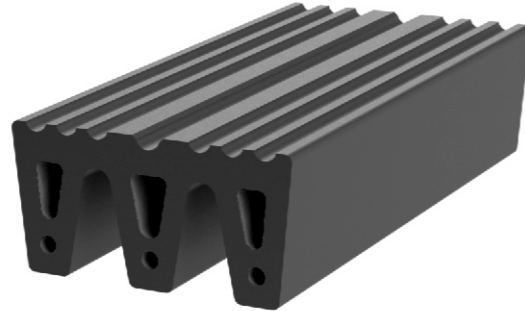
M型护舷

M-Fender

M型护舷具有更宽的柔性接触面，三个安装孔使护舷更加结实耐用。

主要用于各种港口作业拖轮和驳船。

M-Fenders have a large and flexible contact surface which exerts a low pressure during pushing operations. The triple legs give a strong attachment to the tug.



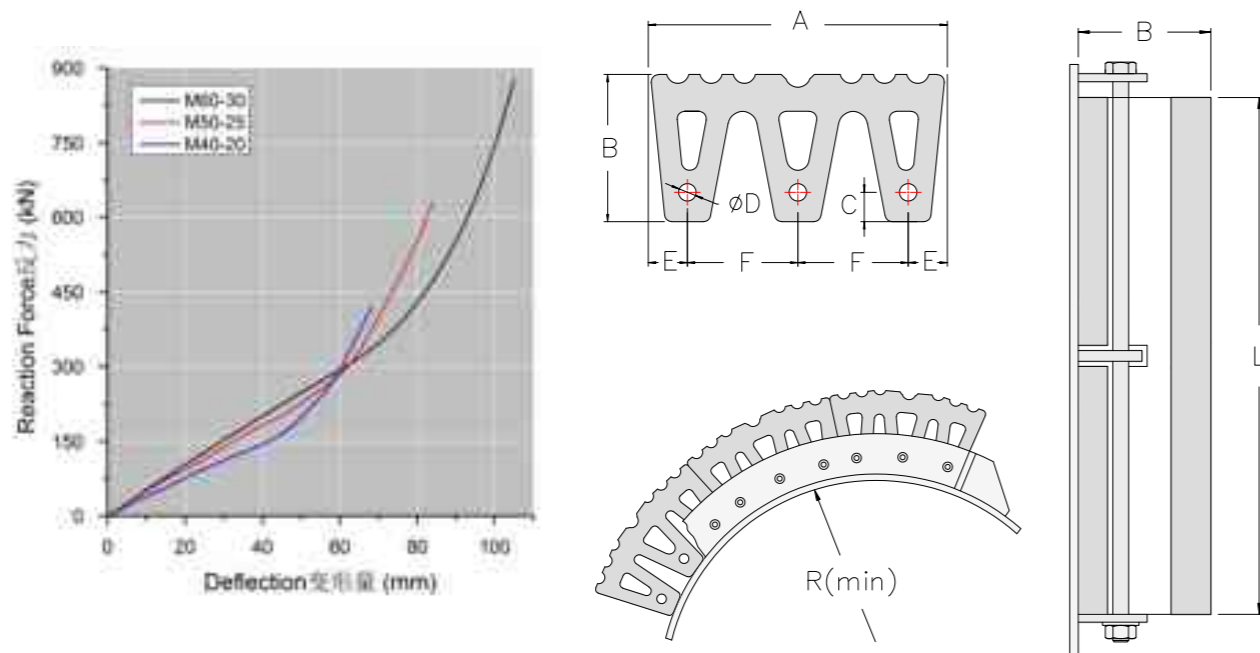
护舷规格 Specification

型号Type	A	B	C	ΦD	E	F	L _{Max}	重量 weight
M40-20	400	200	40	23	50	150	3000	60
W50-25	500	250	50	27	60	190	3000	95
M60-30	600	300	60	33	70	230	3000	140

[Units: mm, kg/m]

穿杠 Pin	夹板 Flat Bar	R _{Max}
Φ20	100×16	440
Φ24	125×20	550
Φ30	150×20	650

[Units: mm]

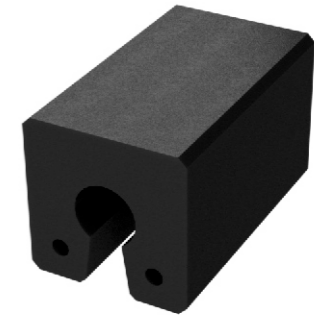


锁孔型护舷

Keyhole Fenders

锁扣型护舷，可承受重载荷，其接触面有光滑和凹槽两种，其中光滑的表面可安装PE面板，以满足低摩擦阻力的要求

Keyhole Fender is heavy-duty designed, There is a choice of grooved or flat surface fenders depending on the required friction levels. It can also be made as Composite fenders with integral UHMW-PE faces.



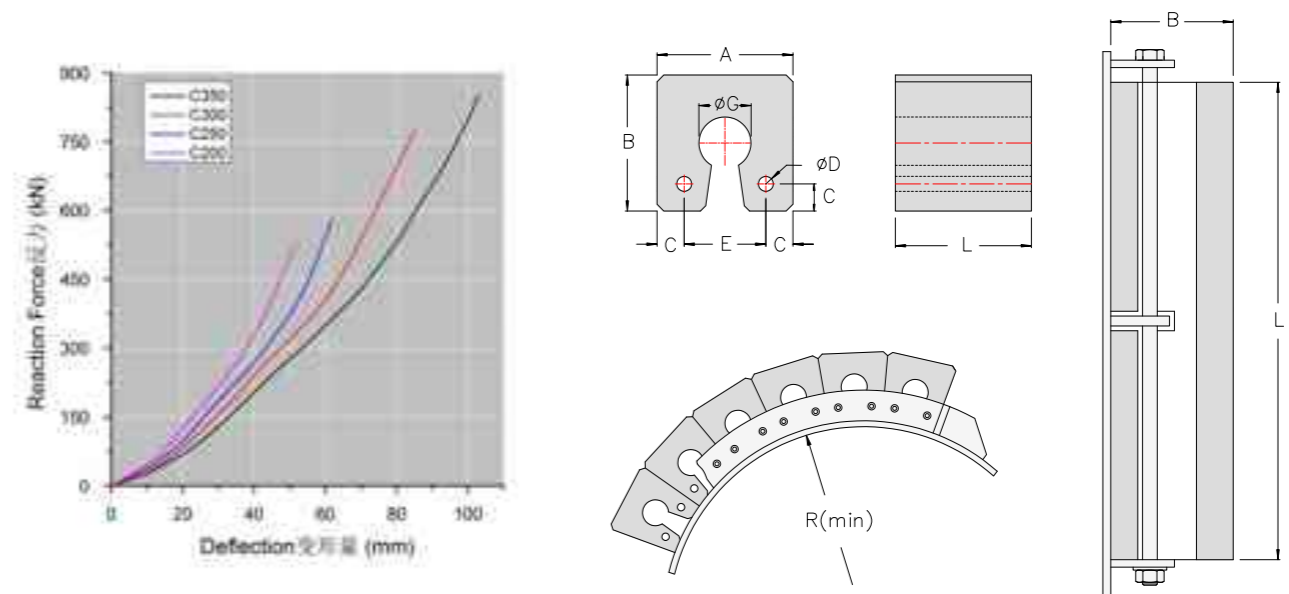
护舷规格 Specification

型号Type	A	B	C	ΦD	E	ΦG	L _{Max}	重量 weight
C200	200	200	35	28	130	90	3000	35
C250	250	250	50	33	150	100	3000	58
C300	300	300	60	33	180	115	3000	86
C350	350	350	70	33	210	125	3000	127

[Units: mm, kg/m]

穿杠 Pin	夹板 Flat Bar	R _{Max}
Φ25	100×16	450
Φ30	125×20	600
Φ30	150×20	800
Φ30	174×25	1000

[Units: mm]



挤出型橡胶护舷

Extruded Rubber Fenders

方型和D型护舷广泛应用拖船、工作船以及小型框架式码头。
底部宽度尺寸较小，安装、维修方便。
可生产其它截面的各种挤出护舷。

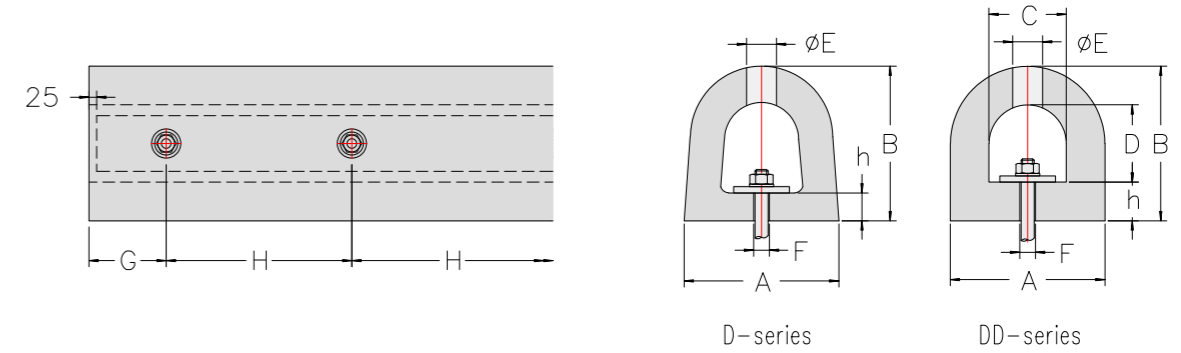
Extruded fenders are suitable for frame dock, tugs and other workboats;
Smaller bottom width, Easy for installation and maintenance.
Extruded fenders are available in many other sections as well.



D型护舷

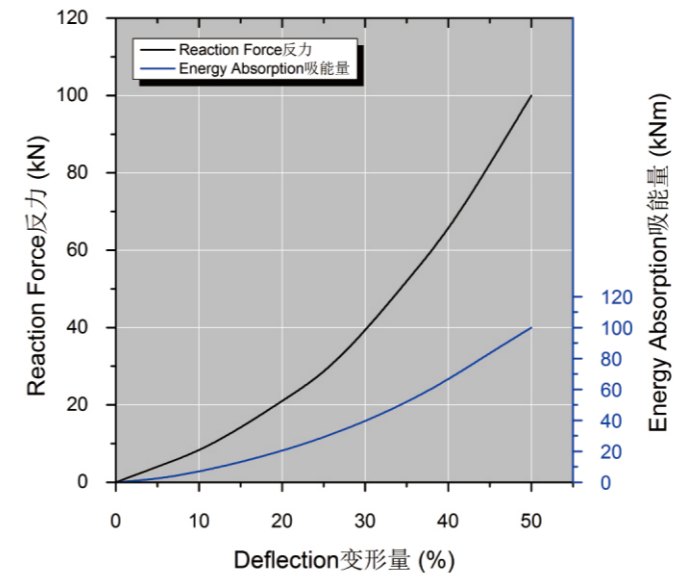
D-Fenders

护舷规格 Specification



规格 Specification	A	B	C	D	h	ΦE	ΦF	G	H	压板 Flat bar	螺栓 Bolt size	重量 Weight
DD100	100	100	50	50	25	40	20	100-150	200-300	40×8	M16	8.7
DD150	150	150	75	75	37.5	50	25	100-150	200-400	60×10	M20	19.6
DD200	200	200	100	115*	35*	60	30	100-150	300-500	80×14	M24	32.9
DD200	200	200	100	100	50	60	30	100-150	300-500	80×14	M24	34.8
DD250	250	250	125	125	62.5	65	33	100-200	300-500	90×14	M27	54.4
DD300	300	300	150	185*	40*	65	35	100-200	300-600	110×16	M30	72
DD300	300	300	150	150	75	65	35	100-200	300-600	110×16	M30	78
D360	360	300	-	-	40	65	35	100-200	300-600	120×16	M30	85
DD350	350	350	175	175	87.5	80	38	100-250	300-600	130×16	M33	107
DD400	400	400	200	245*	55*	80	40	100-250	300-600	135×18	M36	128
DD400	400	400	200	200	100	80	40	100-250	300-600	150×16	M36	140
D500	500	500	-	-	90	95	45	100-250	400-600	160×20	M42	196
DD500	500	500	250	250	250	95	45	100-250	400-600	180×20	M42	218

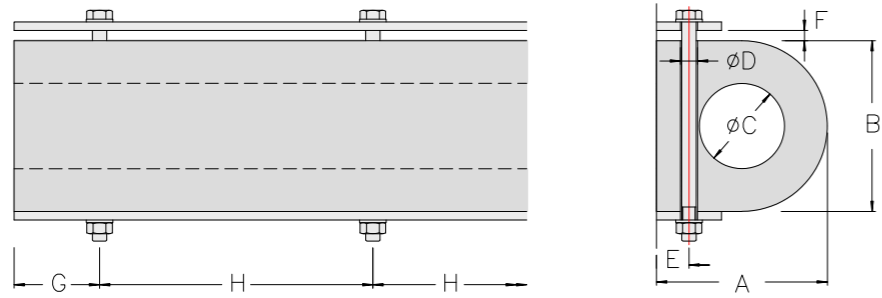
[Units: mm, kg/m]



规格 Specification	反力 R	吸能量 E
DD100	77	1.4
DD150	115	3.2
DD200	150	5.7
DD250	191	8.8
DD300	230	12.9
D300×360	324	14
DD350	268	17.6
DD400	306	23
D500	418	31
DD500	383	35.9

[Units: kN, kNm]

护舷规格 Specification



规格 Specification	A	B	ΦC	ΦD	E	F	G	G	压板 Flat bar	螺栓 Bolt size	重量 Weight
DC100	100	100	30	20	25	10	100-150	200-300	50×6	M16	10.7
DC150	150	150	65	27	30	12	100-150	200-400	60×8	M20	21.8
DC200	200	200	75	30	35	15	100-150	300-500	80×10	M24	40.7
DC250	250	250	100	33	45	20	100-200	300-500	100×12	M27	62.3
DC300	300	300	125	36	55	25	100-200	300-600	110×12	M30	89
DC350	350	350	150	40	65	25	100-250	300-600	120×12	M30	119
DC400	400	400	200	45	75	30	100-250	300-600	130×16	M36	145
DC500	500	500	250	50	95	30	100-250	400-600	130×16	M42	226

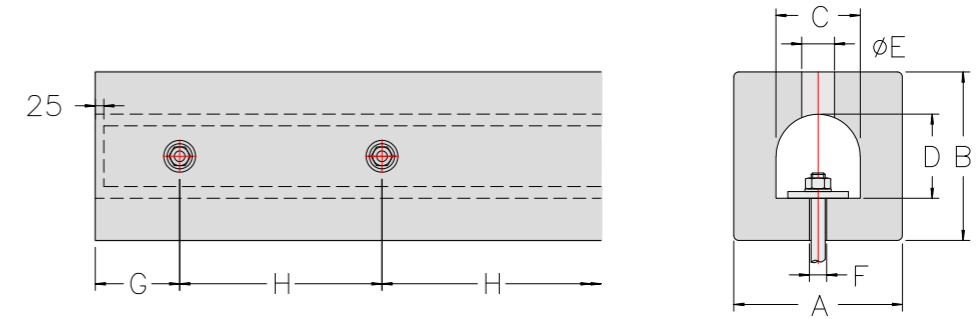
[Units: mm, kg/m]

注 上述表格中的数字仅供参考，最终图纸应根据客户提供的详细资料而设计。

Note: The value specified in the above table is for reference only. The final drawing is subject to the data provided by the customers.

方型护舷 Square Fenders

护舷规格 Specification

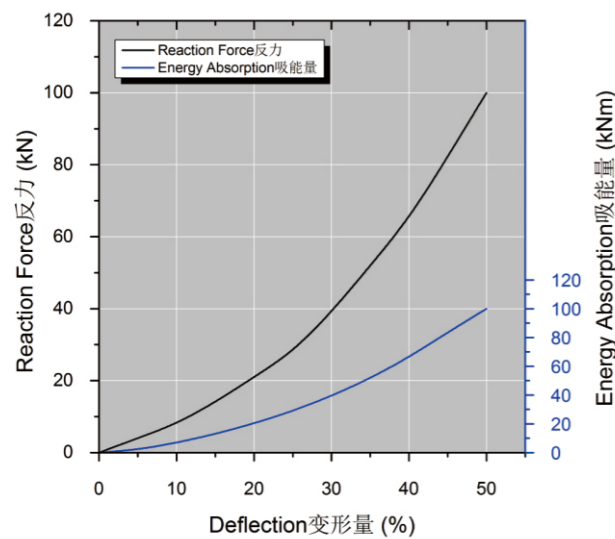


规格 Specification	A	B	C	D	ΦE	ΦF	G	H	压板 Flat bar	螺栓 Bolt size	重量 Weight
SD100	100	100	50	45	30	15	100-150	200-300	40×8	M12	10.5
SD150	150	150	70	65	40	20	100-150	200-400	60×10	M16	24
SD200	200	200	90	95	60	30	100-150	300-500	80×14	M24	42
SD250	250	250	120	120	65	33	100-200	300-500	90×14	M27	65
SD300	300	300	125	135	65	35	100-200	300-600	110×16	M30	97
SD350	350	350	175	175	80	38	100-250	300-600	130×16	M33	124
SD400	400	400	200	200	80	40	100-250	300-600	150×18	M36	162
SD500	500	500	250	250	95	46	100-250	400-600	180×20	M42	252

[Units: mm, kg/m]

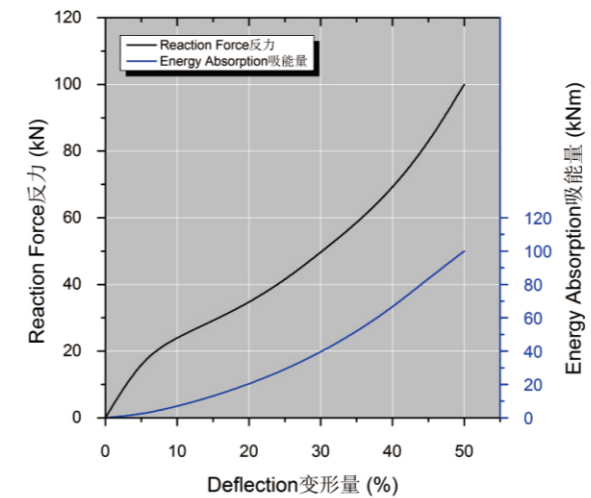
注 上述表格中的数字仅供参考，最终图纸应根据客户提供的详细资料而设计。

Note: The value specified in the above table is for reference only. The final drawing is subject to the data provided by the customers.



规格 Specification	反力 R	吸能量 E
DC100	160	1.9
DC150	240	4.1
DC200	320	7.2
DC250	395	11.5
DC300	480	15.8
DC350	556	21.3
DC400	635	29
DC500	792	45

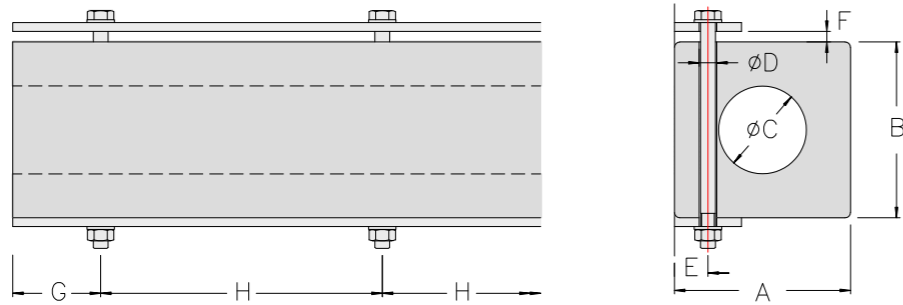
[Units: kN, kNm]



规格 Specification	反力 R	吸能量 E
SD100	140	2.6
SD150	210	6.3
SD200	279	11.2
SD250	346	17.5
SD300	418	25.3
SD350	476	34
SD400	595	45
SD500	745	69

[Units: kN, kNm]

护舷规格 Specification

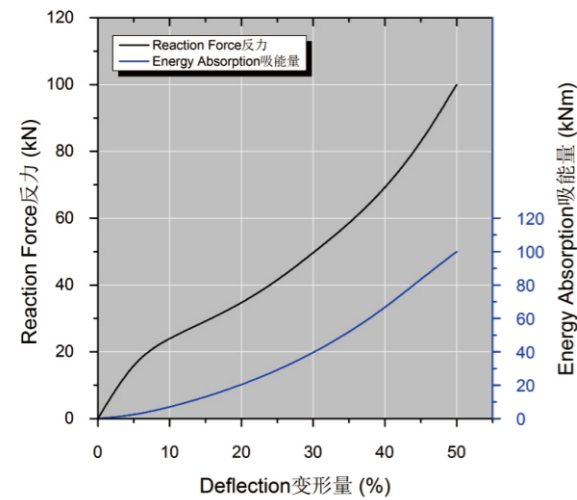


规格 Specification	A	B	φC	φD	E	F	G	G	压板 Flat bar	螺栓 Bolt size	重量 Weight
SC100	100	100	30	20	25	10	100-150	200-300	50×6	M12	12.1
SC150	150	150	65	27	30	12	100-150	200-400	60×8	M16	24.9
SC200	200	200	75	30	35	15	100-150	300-500	80×10	M24	46.3
SC250	250	250	100	33	45	20	100-200	300-500	100×12	M27	71
SC300	300	300	125	36	55	25	100-200	300-600	110×12	M30	101
SC350	350	350	150	40	65	25	100-250	300-600	120×12	M30	136
SC400	400	400	200	45	75	30	100-250	300-600	130×16	M36	167
SC500	500	500	250	50	95	30	100-250	400-600	130×20	M42	261

[Units: mm, kg/m]

注 上述表格中的数字仅供参考，最终图纸应根据客户提供的详细资料而设计。

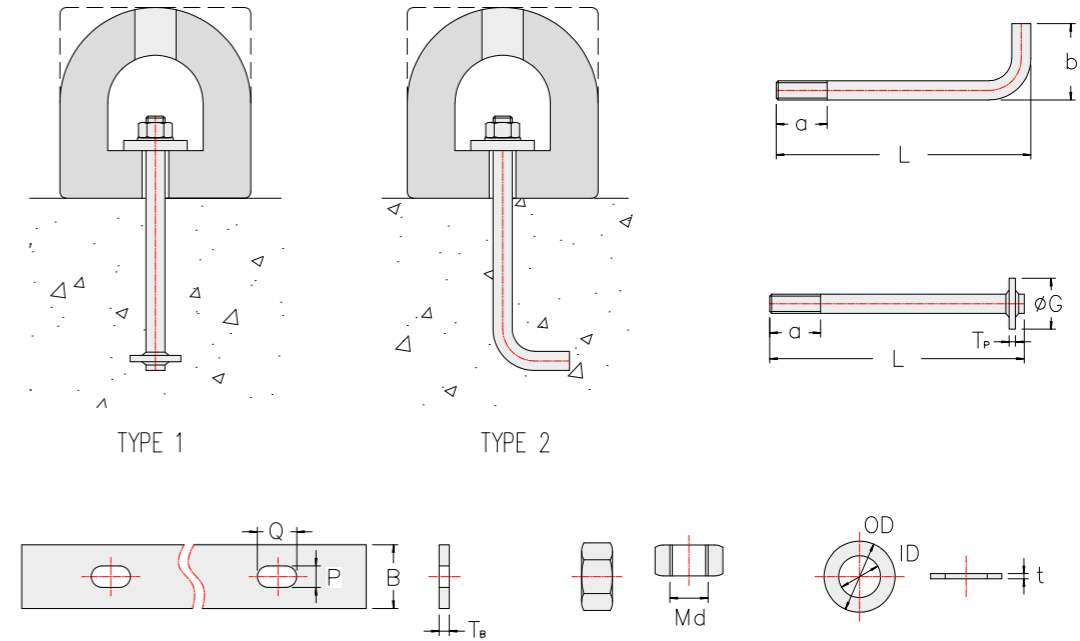
Note: The value specified in the above table is for reference only. The final drawing is subject to the data provided by the customers.



规格 Specification	反力 R	吸能量 E
SC100	175	2.6
SC150	263	6.3
SC200	355	11.1
SC250	436	17.4
SC300	521	25.1
SC350	610	34
SC400	713	44
SC500	875	68

[Units: kN, kNm]

金属配件 Metal Accessories



规格 Specification	螺母、垫圈 Hex Nut & Washer				压板 Flat Bar			锚固螺栓 Anchor Bolt			地角板 Anchor plate	
	Md	OD	ID	t	B×T _B	P	Q	a	b	L	T _p	G
100H	M12	24	14	2.5	40×8	14	24	60	45	180	6-8	50
150H	M16	30	18	3	60×10	18	32	60	45	200	6-8	55
200H	M24	44	26	4	80×14	28	48	70	55	350	8-10	55
250H	M27	50	30	4	90×14	31	54	80	65	350	8-10	80
300H	M30	56	33	4	110×16	34	60	80	85	400	8-10	80
350H	M30	56	33	4	120×16	34	60	80	85	400	8-10	80
400H	M36	66	39	5	135×18	40	72	90	85	500	10-12	85
500H	M42	78	45	8	160×20	46	84	100	100	600	10-12	100

[Units: mm]

说明 以上表格信息仅供参考，配件根据实际需求选定；
特殊配件及型号需求请联系我公司。

All accessory information is for guidance only.

Every chain design should be checked to confirm suitability for the intended application.

For special sizes and applications, please contact us.

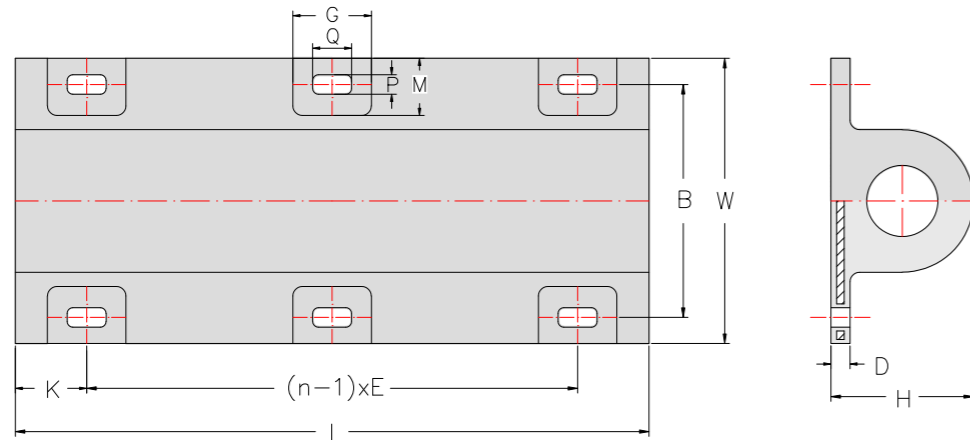
DR 改良D型护舷 Rubber Fenders

DR型橡胶护舷是在D型橡胶护舷基础上开发的一种新型护舷，产品加大了护舷底部宽度并预埋钢板骨架，采用双排螺栓固定，安装强度及使用寿命比D型橡胶护舷有很大的提高。

DR Rubber Fenders is a new type of rubber fender developed from D type fender, it enlarge fender bottom width to get embedded steel frame plate inside and to be fix to the port structure with double row bolts, therefore it get stronger installation strength and longer service life than D type fender.



护舷规格 Specification



规格 Specification	H	W	B	D	P	Q	G	M	重量 Weight (kg)
DR 280×540	280	540	430	40	41	82	165	120	125
DR 300×540	300	540	430	40	41	82	165	120	130
DR 300×600	300	600	490	40	41	82	165	120	144

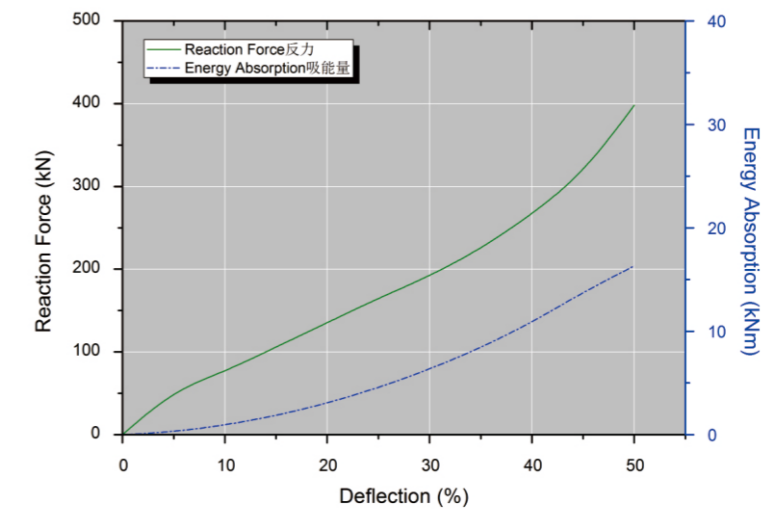
规格 Specification	280×540 300×540 300×600				
L	1000	1500	2000	2500	3000
n	2	3	4	4	5
E	700	600	570	550	540
K	150	150	145	150	150

[Units: mm]

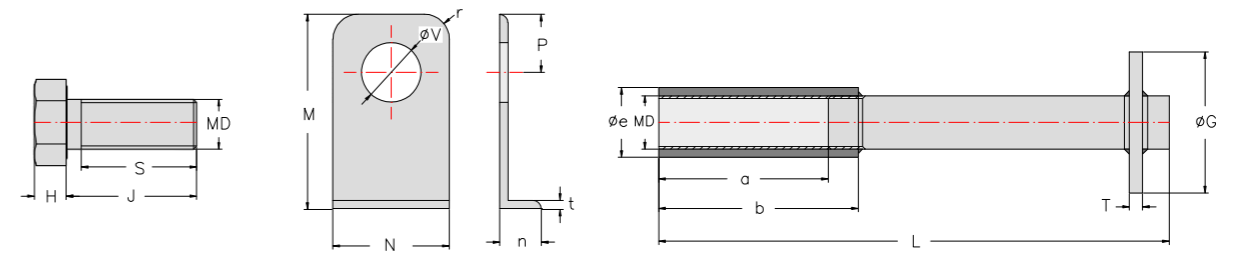
性能 Performance

规格 Specification		200x200	300x300	300x360
性能 Performance				
设计压缩量 Rated Deflection: 50%	R(kN)	375		398
	E(kNm)	14		16

注 (1) R-反力, E-吸能; 设计压缩量50%;
 Note: (2) 上述数据为每米性能, 其它长度护舷的力学性能, 在1000mm长度基础上乘长度的倍数;
 (3) 性能公差: ±10%
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption.
 Rated Deflection: 50%
 Performance tolerance: ±10%
 The performance mentioned above is the performance for per meter length fender, Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.



预埋件 Anchors



螺栓 Hex Bolt				垫片 L-Washer						预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor Rod, Plate			
MD	H	J	S	N	n	M	P	t	V	r	a	b	e	T	L	G
M36	23	95	80	119	22	126	62	6	43	25	85	125	49	10	360	85

[Units: mm]

LE 型橡胶护舷

Rubber Fenders

LE型橡胶护舷设计压缩量大，吸能高。
护舷安装灵活，满足不同码头需求。
护舷前部可选择安装防冲板或者PE板

LE Rubber Fenders has higher rated compression and higher energy absorption.

Various installation way to satisfy port structure requirement.

Can be fitted with either UHMW-PE face pads or steel panel.

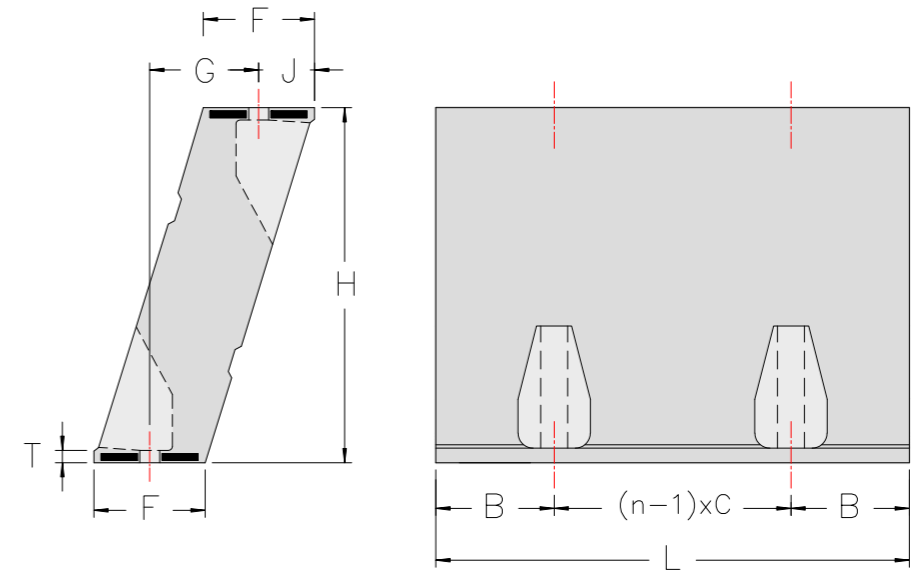


LE 型橡胶护舷

Rubber Fenders

护舷规格

Specification



规格 Specification	H	F	J	G	T	L	B	C	n	螺栓 Bolt	重量 Weight
300H	300	94	47	94	15	600-2500	150	500	2-5	M20	39
400H	400	125	63	124	17	750-2500	125-250	500	2-5	M24	70
500H	500	158	87	142	20	750-2500	125-250	500	2-5	M30	110
550H	550	172	87	170	20	750-2000	125-250	500	2-4	M30	135
600H	600	188	87	199	20	750-2000	125-250	500	2-4	M30	156
700H	700	225	113	217	26	800-2000	125-250	500	2-4	M30	210
750H	750	235	118	230	26	800-2000	125-250	500	2-4	M36	243
800H	800	250	129	240	26	800-2000	125-250	500	2-4	M36	285
1000H	1000	322	162	310	31	800-2000	150-350	500	2-4	M42	430
1250H	1250	401	202	388	36	800-2000	150-375	500	2-4	M48	655
1450H	1450	454	228	445	41	900-2000	200-350	500	2-4	M48	835
1600H	1600	500	257	480	50	1000-2000	250-350	500	2-4	M56	1110

[Units: mm, kg]

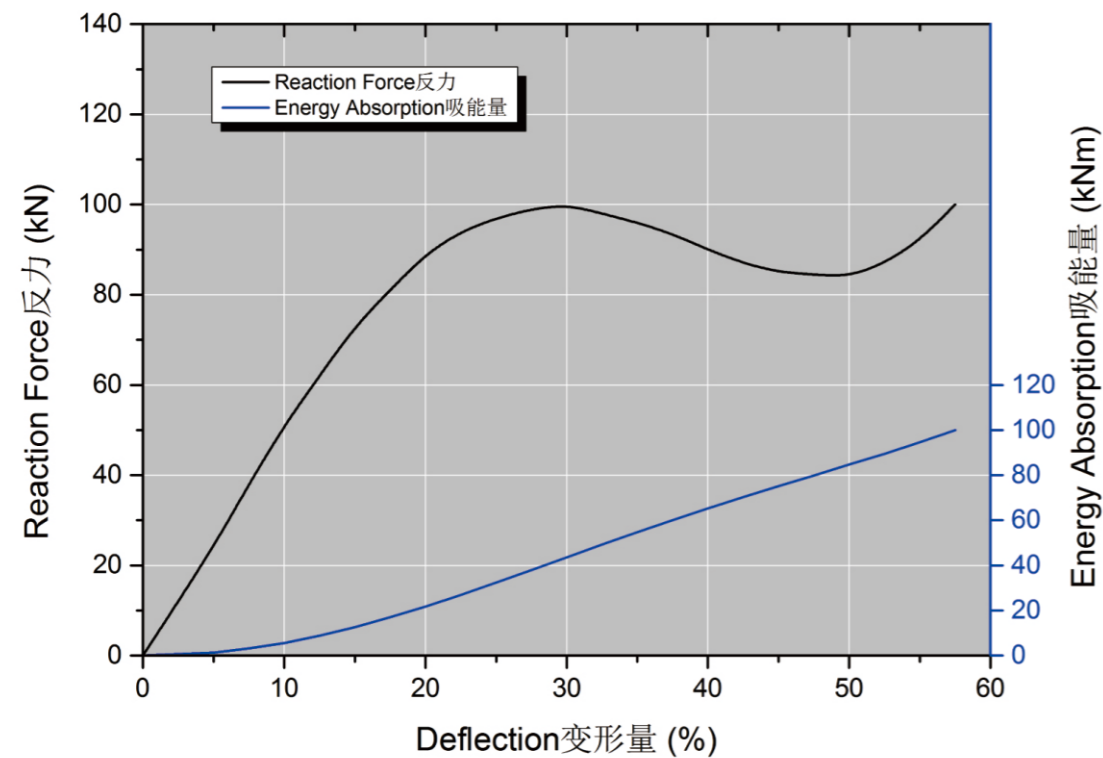
注 以上表格数据仅供参考,如有疑问,请进行咨询。
其它规格型号可根据客户要求生产。
Note: Data given in the above diagram are for guidance. If in doubt, please contact us.
Other specifications are available upon to customer' s request.

护舷性能 Performance

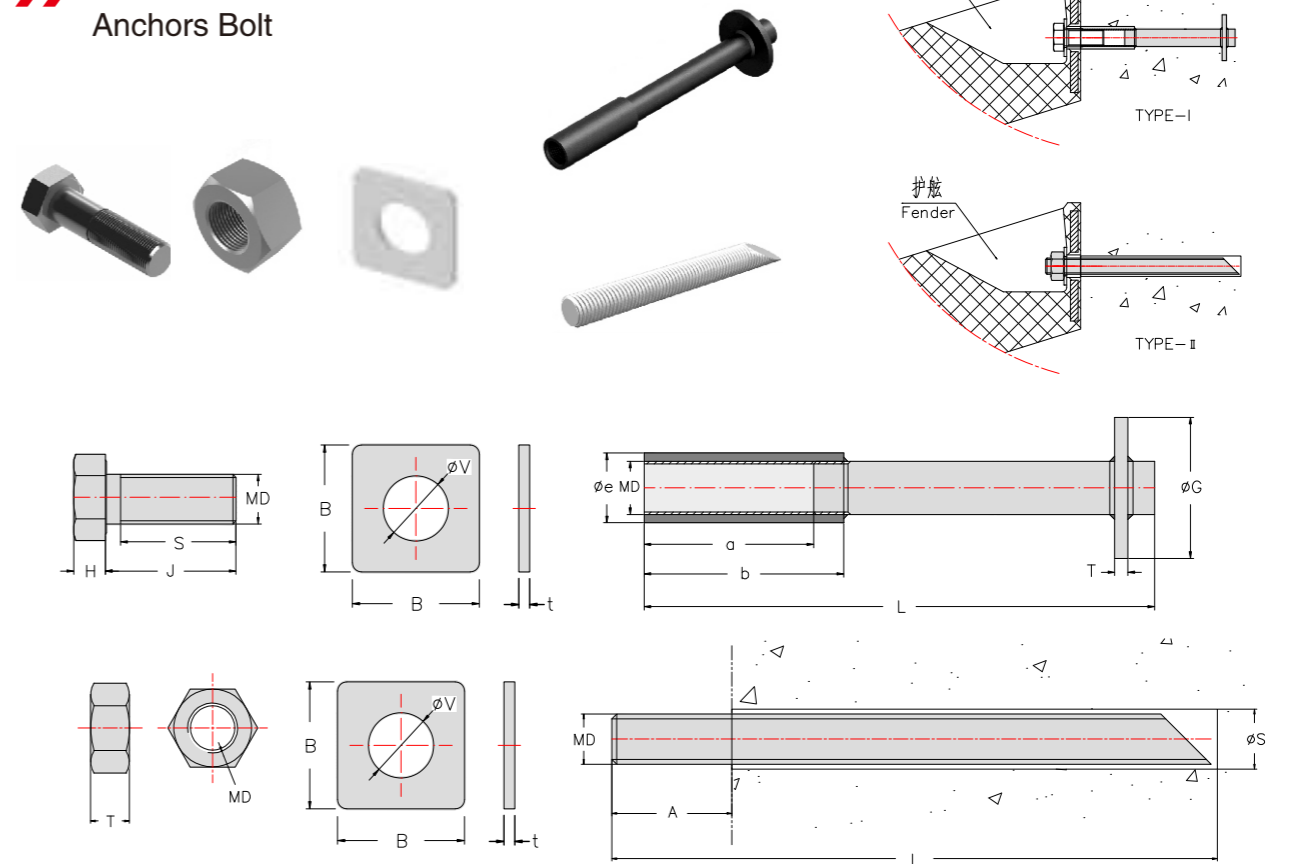
规格 Specification														
性能 Performance		300H	400H	500H	550H	600H	700H	750H	800H	1000H	1250H	1450H	1600H	
RO	57.5%	R(kN)	120	150	185	210	224	260	282	299	375	467	543	605
		E(kNm)	15	27	42	53	62	83	96	110	172	268	361	440
RH	57.5%	R(kN)	172	215	267	294	320	375	405	428	534	667	775	855
		E(kNm)	22	39	61	75	89	120	137	156	245	383	516	629

注 (1) R-反力, E-吸能; RH-高反力型, RO-标准反力型; 设计压缩量57.5%;
 Note: (2) 上述数据为每米性能, 其它长度护舷的力学性能, 在1000mm长度基础上乘长度的倍数;
 (3) 性能公差: $\pm 10\%$
 R: Reaction Force, E: Energy Absorption. RH: High Reaction Force, RO: Standard Reaction Force
 Rated Deflection: 57.5%
 Performance tolerance: $\pm 10\%$
 The performance mentioned above is the performance for per meter length fender, Dynamic performance in different length shall be calculated by times the multiple of 1000mm length.

性能曲线 Performance Curve



预埋件 Anchors Bolt



规格 Specification	螺栓 Hex Bolt				垫片 Washer			锚固螺栓 Anchor Bolt			预埋螺母 Anchor Nut			地角杆, 地角板 Anchor Rod, Plate		
	MD	H	J	S	B	t	V	A	L	ΦS	a	b	e	T	L	G
300H	M24	15	60	55	55	5	28	50	280	30	60	90	36	6	240	75
400H	M24	15	65	60	55	5	28	50	280	30	65	100	36	6	240	75
500H	M30	19	70	65	65	5	34	60	360	38	70	105	39	6	300	80
550H	M30	19	70	65	65	5	34	60	360	38	70	105	39	9	300	85
600H	M30	19	70	65	65	6	34	60	360	38	70	110	39	9	300	85
700H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
750H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
800H	M36	23	85	70	75	6	40	75	440	46	85	125	47	9	360	95
1000H	M42	26	95	85	90	6	46	80	510	55	95	130	59	12	420	100
1250H	M48	30	105	95	100	8	52	95	580	60	105	150	64	12	480	115
1450H	M48	30	110	95	110	8	52	100	580	60	110	150	64	12	480	115
1600H	M56	35	135	110	120	10	62	125	680	68	120	165	69	16	560	140

[Units: mm]

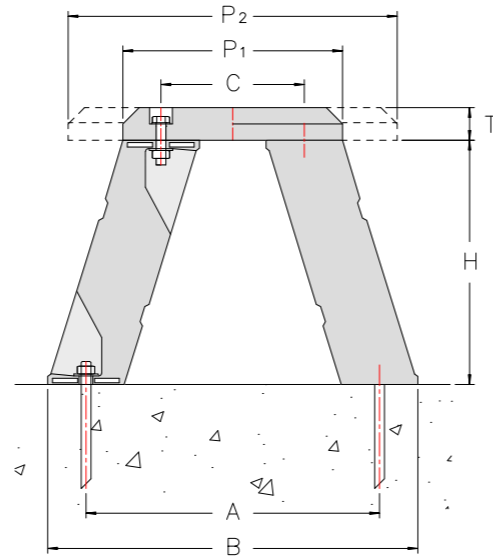
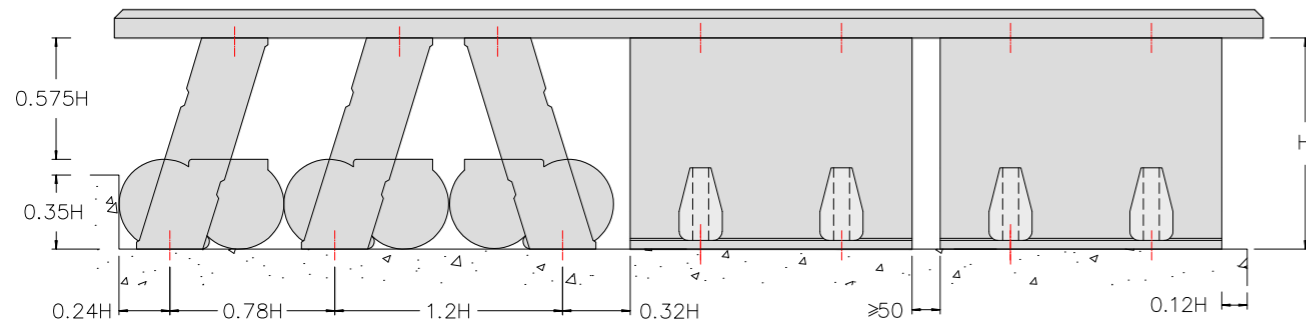
» 安装间距 Element spacing

LE护舷可水平或垂直方式安装，为避免阻碍护舷变形的情况出现，护舷之间以及周围应该有足够的安装间隙，以下图表可做参考。

LE-fender can be mounted horizontally or vertically. There must be enough space around and between LE-element fenders and the steel panel to allow them to deflect without interference. Distances given in the diagram are for guidance.

H	T _{min}	A	B	C	P ₁	P ₂	Fixings
300	70	360	454	172	270	410	M24
400	80	480	606	232	360	550	M24
500	90	600	774	316	460	670	M30
550	90	660	834	320	500	750	M30
600	90	720	894	322	530	840	M30
700	100	840	1066	406	640	960	M36
750	100	900	1136	440	680	1040	M36
800	100	960	1218	480	730	1100	M36
1000	120	1200	1524	580	900	1370	M42
1250	120	1500	1904	724	1140	1710	M48
1450	140	1740	2196	832	1300	2000	M48
1600	160	1920	2434	960	1460	2200	M56

[Units: mm]

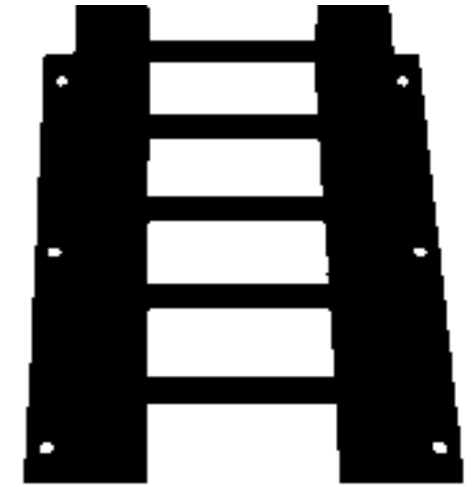


橡胶爬梯 Rubber Ladders

橡胶爬梯有多种型号可供用户选择，产品多为柔性结构，并可承受一般的碰撞，耐海水腐蚀。安装维护方便，使用可靠。

Rubber ladders are flexible, corrosion resistant and can withstand most accidental impacts from smaller vessels.

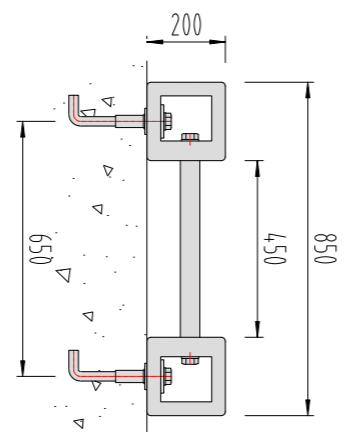
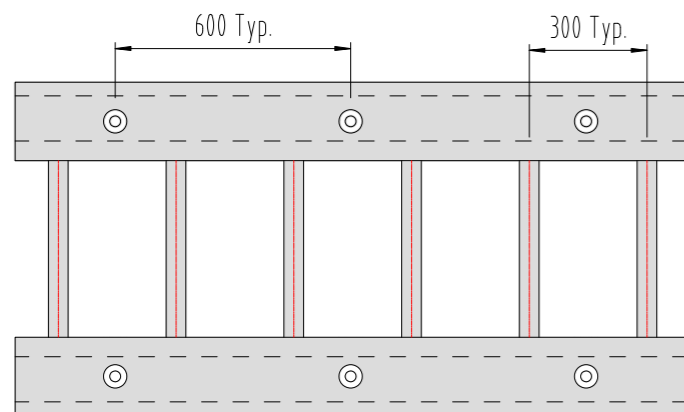
It's reliable and easy for installation and maintenance.



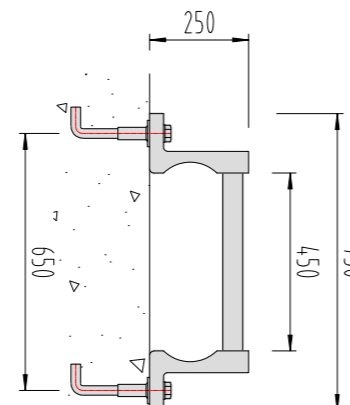
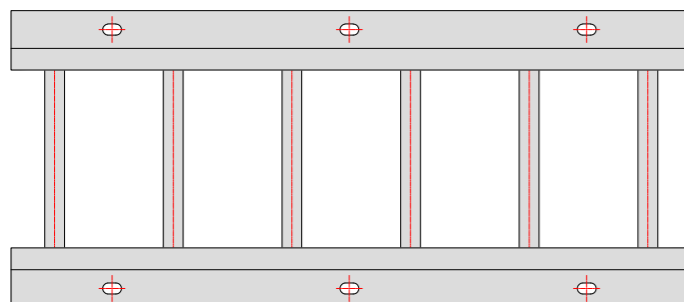
橡胶爬梯

Rubber Ladders

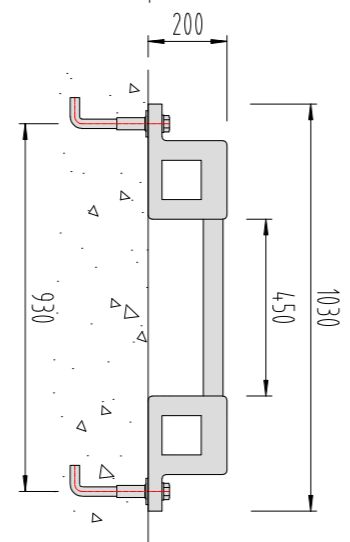
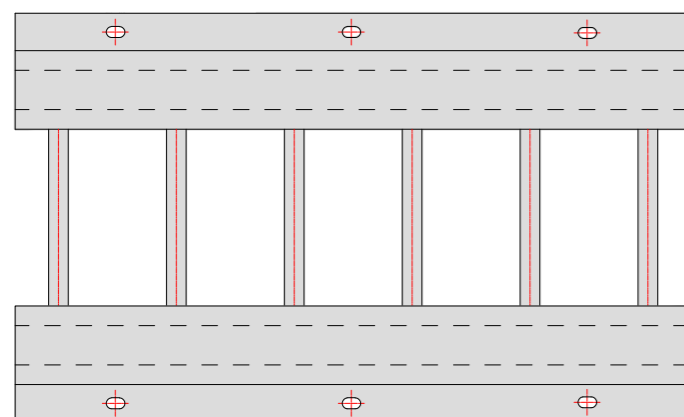
规格型号 Specification



样式-1
TYPE-1



样式-2
TYPE-2



样式-3
TYPE-3

注 其它规格尺寸可根据客户要求生产。
Note: Other specification is available upon request.

PF 漂浮型护舷

Foam Fenders

漂浮护舷内部采用闭孔发泡聚乙烯材料，外表包覆加强橡胶层或聚氨酯加强层。

闭孔发泡材料的芯子可有效吸收冲击力，且抗刺穿，不会因外层破损而爆裂；外表含加强层的橡胶或聚氨酯，可有效抗磨损或撕裂。

高吸能，低反力，安装维修方便，安全可靠。

Foam Fender is made of a closed-cell polyethylene foam core, and outer skin of reinforced rubber or polyurethane elastomer.

The foam absorbs the impacts whilst the skin resists wear and tear in an aggressive environment.

Easy for installation and maintenance, it will be safe and reliable.

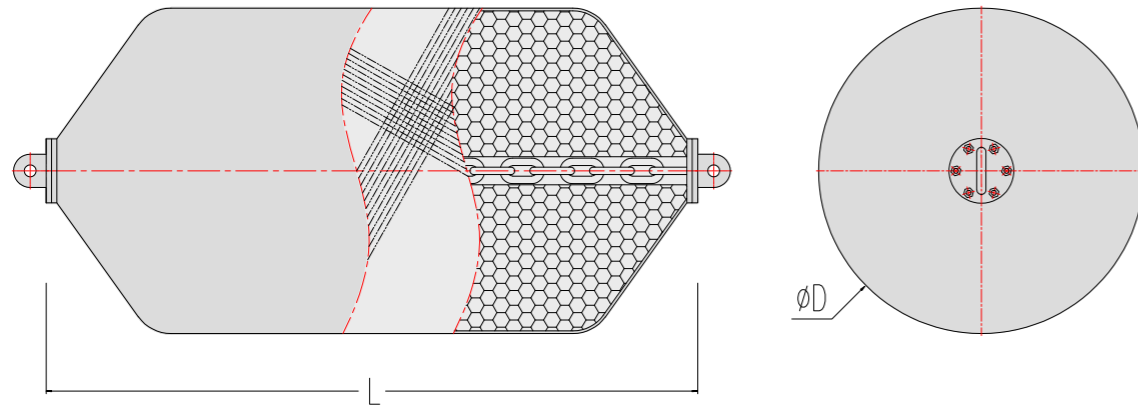


PF 漂浮型护舷

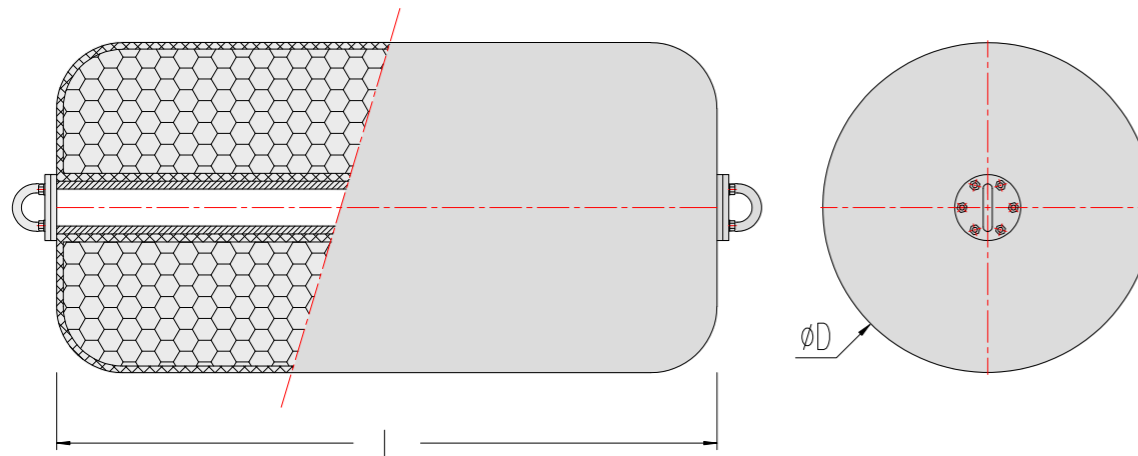
Foam Fenders



样式-1
TYPE-1



样式-2
TYPE-2



漂浮护舷内部采用闭孔发泡弹性体材料，外表包覆加强橡胶层或聚氨酯加强层。
护舷中心的支撑结构一般为钢管，或者锚链，小型护舷则为尼龙绳。

Unsinkable Closed cell foam core;
Filament reinforcement matrix;
Tough polyurethane skin or rubber;
Internal chains or steel tube.

规格型号 Specification

规格 Specification	D (mm)	L (mm)	压缩量60% Deflection		参考重量 Weight Reference (Kg)
			反力 Reaction force (kN)	吸能量 Energy absorption (kJ)	
300×500	300	500	13	0.49	11
400×600	400	600	18	1.05	19
500×1000	500	1000	38	2.18	42
600×1000	600	1000	49	3.4	63
1000×1000	1000	1000	137	33	275
1000×1500	1000	1500	206	49	410
1000×2000	1000	2000	273	65	553
1200×1500	1200	1500	256	70	615
1200×2000	1200	2000	336	93	815
1500×2500	1500	2500	520	180	1550
1500×3000	1500	3000	626	217	1863
1600×3000	1600	3000	860	270	2110
2000×3500	2000	3500	992	458	3850
2000×4000	2000	4000	1120	506	4590
2200×4500	2200	4500	1402	682	6000
2500×4000	2500	4000	1415	778	6860
2500×5000	2500	5000	1735	992	8555
3000×5000	3000	5000	2060	1422	12850
3000×6000	3000	6000	2470	1702	15400
3300×6500	3300	6500	2956	2248	16690
4300×8500	4300	8500	19012	7398	32000
4500×9000	4500	9000	21520	6732	38000

注 (1) 性能公差: $\pm 10\%$
 Note: (2) 其它规格尺寸可根据客户要求生产。
 (3) 大型漂浮型护舷需要外加保护套。
 Performance tolerance: $\pm 10\%$
 Other specifications are available upon request.
 Large foam fender need to be equipped with protective sleeve.

金属配件 Metal Accessories

规格 specification	预埋U型环 U Anchor 直径 Dia.	吊挂链条 Suspending chain 直径 Dia.	卸扣 (转环) Shackle(Swivel) 直径 Dia.	材质 Material
300×500	—	—	—	
400×600	—	—	—	
500×1000	30	20	20	
600×1000	30	20	20	
1000×1000	40	22	22	
1000×1500	40	22	22	
1000×2000	40	22	22	
1200×1500	40	25	25	
1200×2000	40	25	25	
1500×2500	50	25	25	
1500×3000	50	25	25	
1600×3000	50	25	25	
2000×3500	50	28	28	
2000×4000	50	28	28	
2200×4500	55	30	30	
2500×4000	60	32	32	
2500×5000	60	32	32	
3000×5000	65	34	34	
3000×6000	65	34	34	
3300×6500	70	36	36	
4300×8500	75	40	40	
4500×9000	80	48	48	

预埋U型环：
Q235热浸锌
或涂漆

吊挂链条：
Q235, CM490,
CM690热浸锌

卸扣 (转环)：
Q235热浸锌。

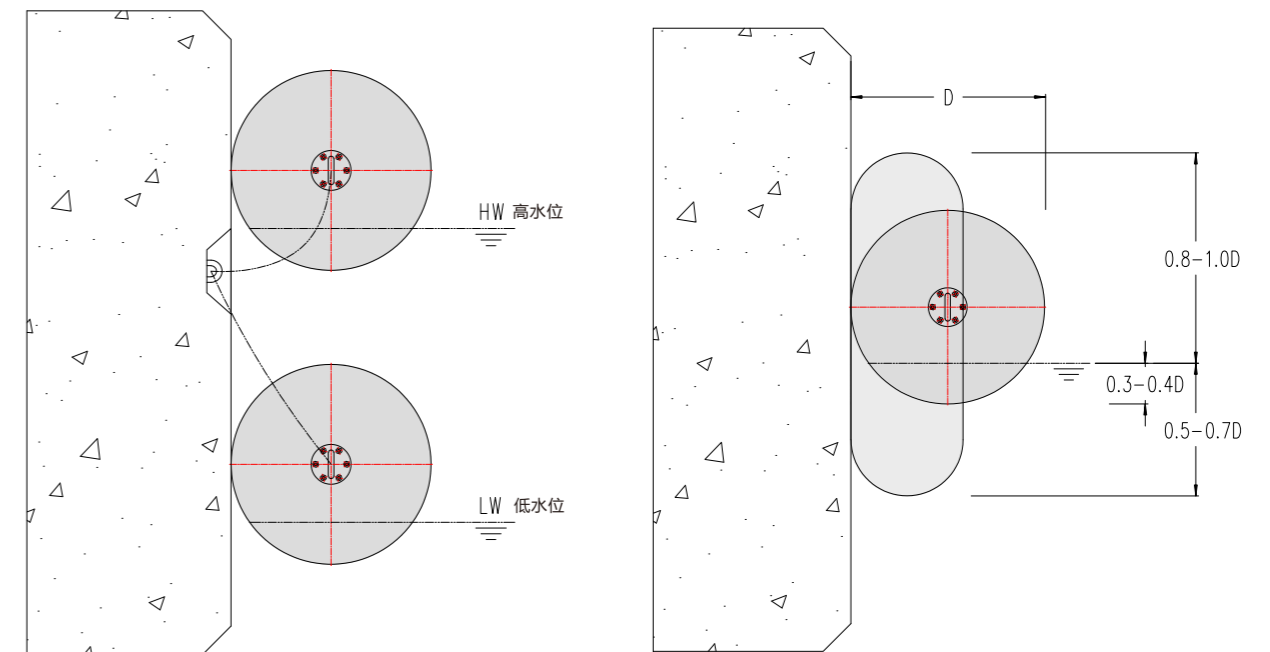
U Anchor:
Q235 HDG or painted

chain:
Q235 or SBC490 HDG

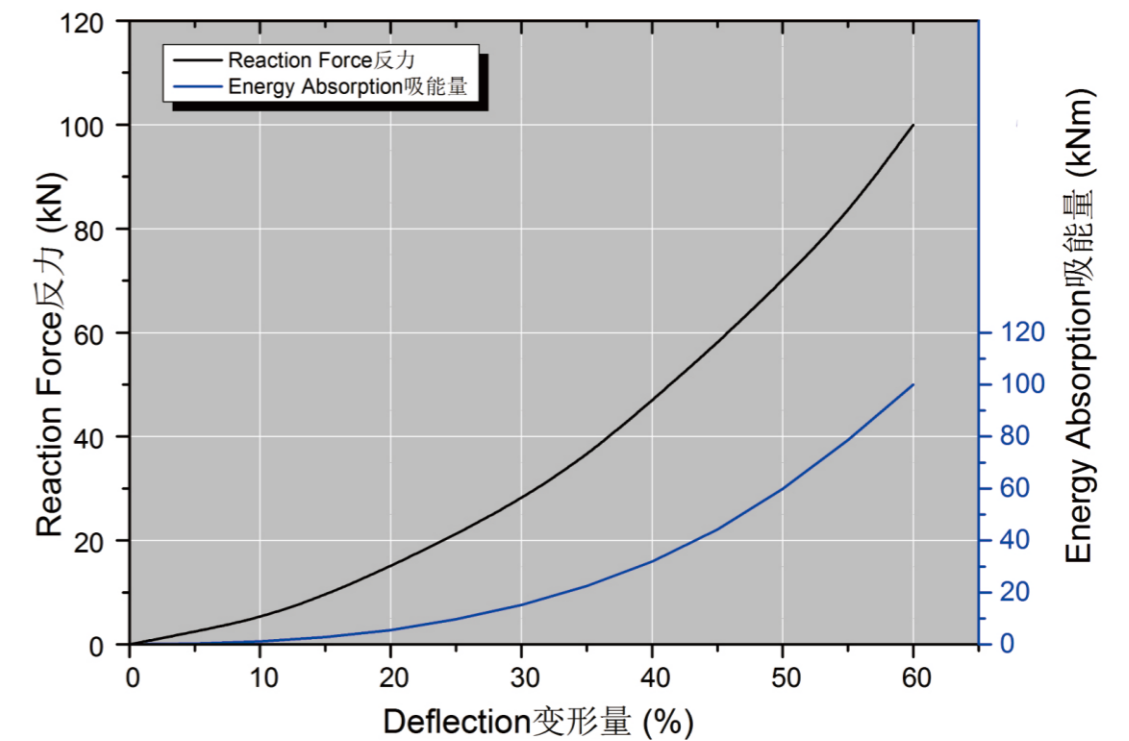
Shackle:
Gr.S HDG



系泊要求 Mooring applications



性能曲线 Performance Curve



充气型护舷

Pneumatic Fenders

充气护舷利用内部的压缩空气作为缓冲介质，吸收船舶冲击能量，弹性好，吸能大、反力低、面压小；

倾斜压缩性能不降低，漂浮性能好；安装、携带方便；用于各种船舶海上过驳、外海大型码头及潮差大的各种码头。

Pneumatic Fenders take the inside compressed air as cushion media to absorb impact energy;

Smaller fenders can be supplied as Hook type. Larger fenders are commonly fitted with a chain-tyre net for added protection.

Very low reaction and hull pressure.

Easy for installation and handing;

Suitable for small and large tidal ranges.

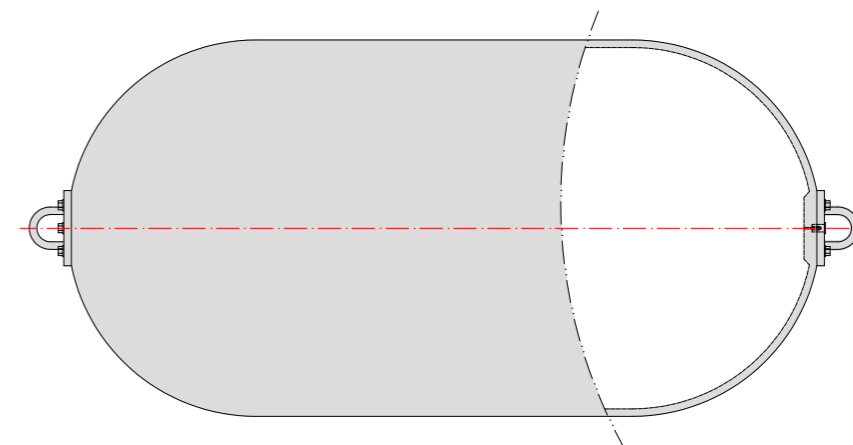


充气型护舷

Pneumatic Fenders



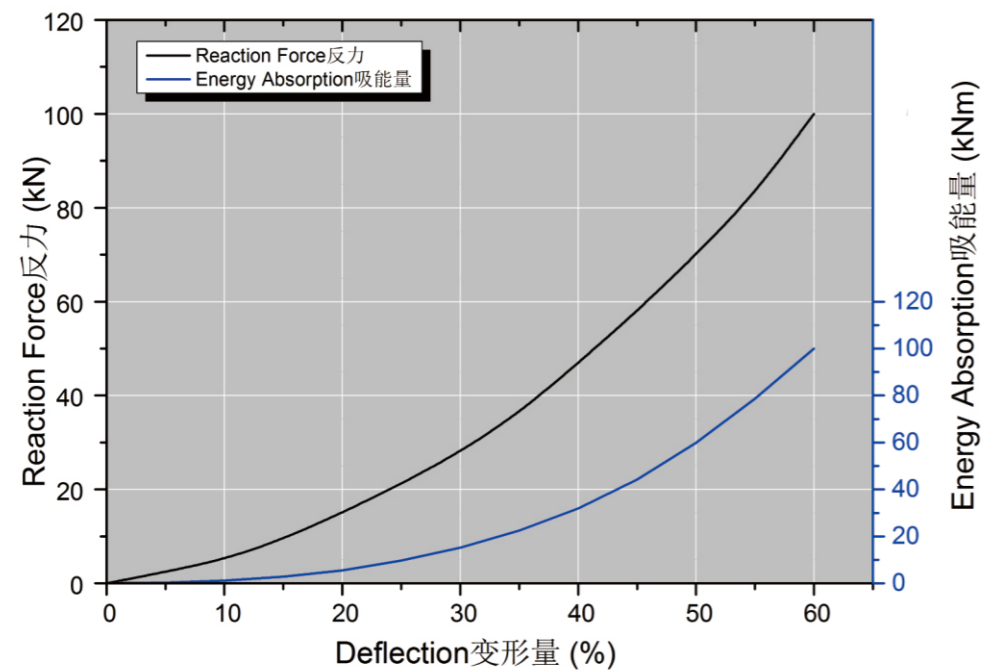
规格型号 Specification



规格 Specification Φ×L	压缩60% Compression		安全阀 设置 Safety Valve setting	试验 压力 Test pressure	护舷参考重量 Fender Reference Weight			吊索型(B型) 护舷参 考重量 Weight of sling type	
	反力 Reaction Force	吸能量 Energy Absorption			本体参考 重量 Fender buffer weight	网重 Net weight			
						链条 chain	钢丝 Wire		合成纤维 Synthetic fiber
mm	kN	kNm	Kpa	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
300×500	14	1	—	—	8	—	—	—	—
400×800	30	3	—	—	20	—	—	—	—
500×1000	54	5	—	145	25	—	30	20	32
600×1000	65	7	—	145	28	—	30	22	36
700×1500	115	14	—	145	64	150	40	37	55
1000×1500	156	28	—	145	125	190	80	51	105
1000×2000	217	38	—	145	175	230	140	68	120
1200×2000	253	54	—	145	208	300	190	—	140
1200×2400	303	64	—	145	248	320	198	—	—
1350×2500	410	104	—	145	270	330	200	—	210
1500×3000	486	128	—	145	225	490	350	—	265
1700×3000	542	163	—	145	365	580	440	—	290
2000×3500	743	263	—	145	585	980	640	—	450
2200×4500	1078	417	—	145	1080	1090	820	—	—
2500×4000	1049	464	175.0	195	1560	1260	910	—	1080
3300×6500	2981	1795	175.0	240	2585	2680	1910	—	—
4500×9000	5688	4688	175.0	240	4575	4810	3520	—	—

注 (1) 性能公差 Performance tolerance: ± 10%
 Note: (2) 其它规格尺寸可根据客户要求生产。
 Other specifications are available upon request.

性能曲线 Performance Curve

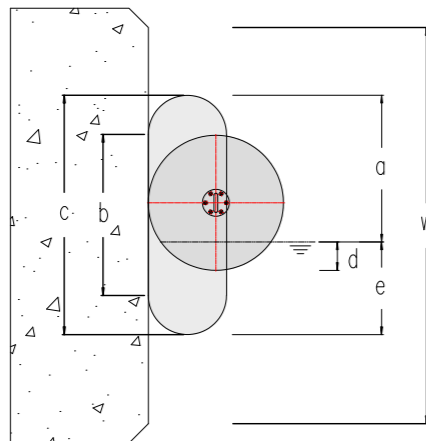


安装尺寸 Installation dimensions

充气护舷在受到挤压及碰撞时，会发生变形，护舷的安装部位应留有足够的支撑面。
Pneumatic fenders must be installed onto a solid structure or reaction panel to ensure that they are properly supported during impacts.

Size	a	b	c	d	e	w
1000×1500	975	950	1350	200	375	2000
1200×2000	1200	1140	1620	220	430	2600
1500×2500	1525	1420	2050	250	525	3250
2000×3500	2050	1900	2700	300	650	4500
2500×4000	2490	2380	3380	450	890	5200
3300×6600	3380	3140	4460	500	1080	8500

[Unit: mm]



转动护舷 Roller Fenders

转动护舷的主要特点是船舶靠泊时，护舷可以随船舶位移而转动，并产生一定变形，吸收船舶部分冲击能量。

转动护舷适用于船坞、水闸、各类限制水道及码头突出拐角等。

The main character of roller fenders is the fender will roll with ship movement, and has deflection to absorb the impact energy .

Applicable for dockyard, water gate, other restricted waterway, protruding corner etc.



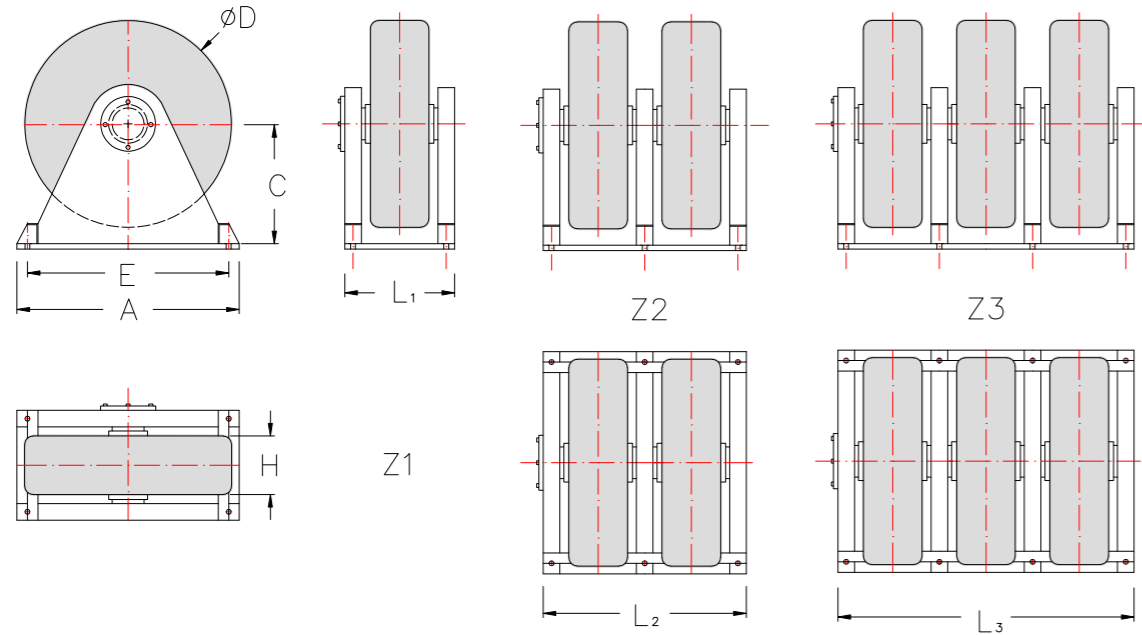
转动护舷

Roller Fenders



规格型号 Specification

Z-A型



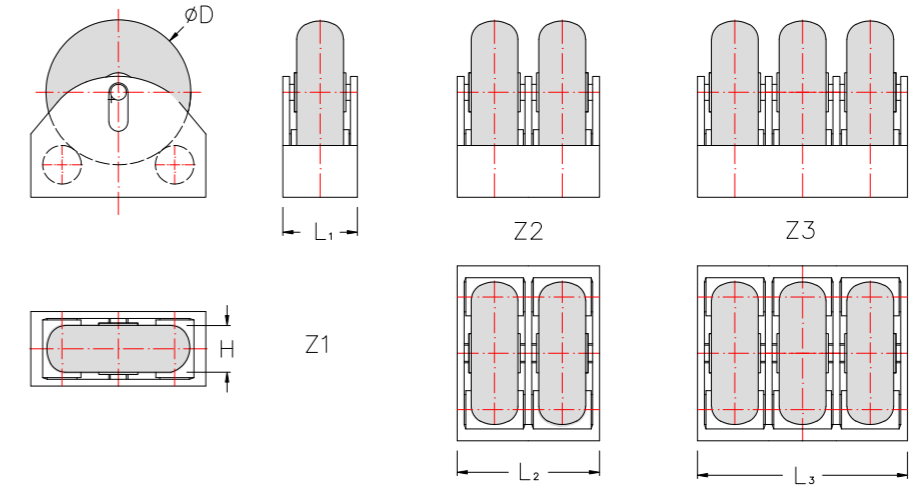
型号 Types A×B(mm)	型号 Specification					Z ₁		Z ₂		Z ₃		备注 Note
	D	H	A	E	C	L ₁	重量 Weight	L ₂	重量 Weight	L ₃	重量 Weight	
600×200	600	200	695	620	320	420	127	770	245	1120	365	其它规格 可根据用 户需要制造 Other Specification available upon request.
750×250	750	250	870	775	400	510	249	935	501	1360	735	
900×300	900	300	1040	930	480	610	465	1120	878	1630	1291	
1200×400	1200	400	1380	1240	640	820	1045	1500	2041	2180	3005	
1500×500	1500	500	1740	1550	800	1010	2011	1850	3915	2690	5784	
1800×600	1800	600	2080	1860	960	1210	3441	2215	6701	3220	9891	
2100×700	2100	700	2440	2205	1155	1410	5610	2590	10925	3770	15895	
2400×800	2400	800	2770	2480	1280	1610	8115	2950	15701	4290	23300	

[Unit: mm,kg]

护舷性能 Performance

型号 Types A×B(mm)	最大变形量 Max. Deflection (mm)	Z ₁		Z ₂		Z ₃	
		反力R kN	吸能量E kJ	反力R kN	吸能量E kJ	反力R kN	吸能量E kJ
600×200	125	67	2	134	5	202	7
750×250	159	105	5	210	9	315	14
930×300	185	151	8	302	16	453	24
1200×400	260	269	19	539	39	814	58
1500×500	325	419	38	843	76	1264	113
1800×600	390	608	65	1215	130	1823	196
2100×700	455	823	102	1647	204	2470	306
2400×800	510	1108	140	2156	280	3234	420

Z-B型



型号 Types A×B(mm)	D (mm)	H (mm)	最大变形量 Max. Deflection (mm)	Z ₁		Z ₂		Z ₃	
				反力R kN	吸能量E kJ	反力R kN	吸能量E kJ	反力R kN	吸能量E kJ
1200×400	1200	400	431	248	48	496	96	744	144
1500×500	1500	500	541	388	94	776	187	1166	281
1800×600	1800	600	650	559	162	117	323	1676	485
2100×700	2100	700	762	761	257	1519	514	2283	770
2400×800	2400	800	851	990	383	1980	766	2969	1147

注
Note: (1) 性能公差: ±10%; R: 反力, E: 吸能量
(2) 其它规格尺寸可根据客户要求生产。
Performance tolerance: ±10%
Other specification are available upon request.
R: Reaction force, E: Energy absorption.

防冲板 Steel Frontal Panel

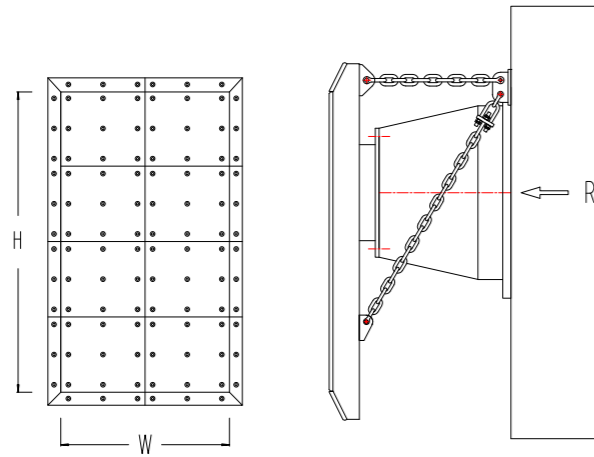
防冲板的主要作用是承受反力，分散反力对船体的作用力，降低面压。一般分为开放式结构和封闭式结构。开放式结构一般有面板、工字纵梁和横梁等组成。封闭式防冲板一般有面板和背板、工字梁和横梁等组成。

防冲板结构应根据码头结构、护舷布置、水文条件等多种因素综合考虑进行设计，设计时可与我公司设计部门联系。

The main function of frontal panel is to distribute the reaction forces from fender units into the ship's hull. There are two types: open type and closed type. Regarding the open type, it is consist of steel pad, H steel and across steel. Closed type are consist of steel pad and back steel, H steel.

The structure of frontal panel should be designed according to ships, dock structures, fender arrangement and water condition, etc. please contact our Technology Dept for details.

防冲板面压计算:
Frontal panel surface pressure calculating:



$$P = \frac{\sum R}{W \times H} \leq P_n$$

P -面压 Hull pressure (KN/m²)

$\sum R$ -安装护舷的反力之和 Combined reaction of all rubber fenders

W -防冲板接触面宽度(不含斜面) Panel width excluding lead-in chamfers

H -防冲板接触面长度(不含斜面) Panel height excluding lead-in chamfers

P_n -最大允许面压 Permissible hull pressure (KN/m²)

船型 Vessel type	规格/等级 Size/class	面压 Hull pressure (kN/m ²)
集装箱船 Container ships	< 1 000 teu (1st/2nd generation)	< 400
	< 3 000 teu (3rd generation)	< 300
	< 8 000 teu (4th generation)	< 250
	> 8 000 teu (5th/6th generation)	< 200
普通货船 General cargo	≤ 20 000 DWT	400-700
	> 20 000 DWT	< 400
油轮 Oil tankers	≤ 20 000 DWT	< 250
	≤ 60 000 DWT	< 300
巨型原油船 VLCC/ULCC	> 60 000 DWT	150-200
液化气船 Gas carriers	LNG/LPG	< 200
散货船 Bulk carriers		< 200
滚装船 RoRo 客船/邮轮 Passenger/cruise 双体船 SWATH		通常具有装甲带 Usually fitted with beltings (strakes)

防冲板钢材要求:

PIANC steel thicknesses:

根据行业规范，防冲板所选钢板的厚度，需满足右边表格的需求：

PIANC recommends the following minimum steel thicknesses for fender panel construction:

双面暴露 Exposed both faces	≥ 12mm
单面暴露 Exposed one face	≥ 9mm
内部钢板 Internal (not exposed)	≥ 8mm

典型防冲板重量:

Typical panel weights:

右表是防冲板最小平均重量的参考, 不含PE板:

The table can be used as a guide to minimum average panel weight (excluding UHMW-PE face pads) for different service conditions:

轻型 Light duty	200-250kg/m ²
中型 Medium duty	250-300kg/m ²
重型 Heavy duty	300-400kg/m ²
超重型 Extreme duty	≥ 400kg/m ²

防腐处理 Corrosion Prevention

防冲板防腐目前主要采用喷漆、镀锌等工艺方法，根据码头的使用要求、水文条件等可选择不同的防腐方法。喷漆目前主要采用环氧漆、聚氨酯漆等。

ISO EN 12944国际标准中详细说明了各种环境下的防腐措施。C5-M等级可适用于高盐、近海的环境，满足护舷系统的一般防腐需求，下表中包含C5-M等级的操作程序:

The corrosion prevention of steel frontal panel now adopt hot zinc spraying and painting etc, which is subject to port requirement. Painting includes epoxy paint and polyurethane etc.

ISO EN 12944 is a widely used international standard defining the durability of corrosion protection systems in various environments. The C5-M class applies to marine coastal and high salinity locations and is considered to be the most applicable to fenders.

The table gives some typical C5-M class paint systems:

喷漆规程 Paint System	表面处理 Surface Preparation	底漆喷涂 Priming Coat(s)				面漆喷涂 Top Coats			合计 Paint System		预期防腐年限 Expected durability (C5-M corrosivity)
		粘结剂 Binder	底漆 Primer	漆层 No. coats	NDFT	粘结剂 Binder	漆层 No. coats	NDFT	漆层 No. coats	NDFT	
S7.09	Sa2.5	EP,PUR	Zn(R)	1	40	EP,PUR	3-4	280	4-5	320	>15y (年)
S7.11	Sa2.5	EP,PUR	Zn(R)	1	40	EP,PUR	3	360	4	400	>15y (年)
S7.16	Sa2.5	CTE	Misc	1	100	CTE	2	200	3	300	5-15y (年)

Sa 2.5 is defined in ISO 8501-1

喷漆标准可以参考国际标准

NDFT = Nominal dry film thickness.

标称总干膜厚度

Zn (R) = Zinc rich prime 富锌底漆

Misc = miscellaneous types of

anticorrosive pigments. 复配防腐漆

EP = 2-pack epoxy

双组分环氧树脂漆

PUR = 1-pack or 2-pack polyurethane

单组份或双组分聚氨酯漆

CTE = 2-pack coal tar epoxy

双组分环氧沥青漆

参考因素 considerations

1. 最小干膜厚度 >80% of NDFT (典型值)
2. 最大干膜厚度 <3 × NDFT (典型值)
3. 适用的操作温度，干燥及操作时间
4. 当地环境条件：温度，湿度，污染物等

1. Minimum dry film thickness >80% of NDFT (typical)
2. Maximum film thickness <3 × NDFT (typical)
3. Application temperatures, drying and handling times
4. Local conditions including humidity or contaminants.

胶料的性能 Rubber Property

我司所有橡胶护舷产品均采用优质天然胶及合成类丁苯胶、顺丁胶等制造，满足护舷的各种性能要求，客户如有特殊要求，我公司可采用其它橡胶，如丁基胶、三元乙丙胶等，胶料主要性能如下表所示：

TW Rubber Fender are manufactured from the nature rubber and SBR, BR based compounds to satisfy various performance requirements. Other special rubber is also available upon customer's requirements, the main Property index are shown as below:

序号 No.	性能 Property	试验标准 Testing Standard	性能要求 Requirement	
1	拉伸强度 Tensile Strength	GB/T528; ASTM D412 Die C; BS ISO37; DIN53504; JIS K 6251	≥16Mpa	
2	扯断伸长率 Elongation at break	GB/T528; ASTM D412 Die C; BS ISO37; DIN53504; JIS K 6251	≥350%	
3	硬度 (邵氏) Hardness (Shore A)	GB/T531; ASTM D2240; DIN53505; JIS K 6253	≤84 Degree	
4	压缩永久变形 Compression Set (70°C, 22h, 25%)	GB/T7759; ASTM D395; ISO815; DIN53517; BS903.A6; JIS K 6262	≤30%	
5	耐臭氧 Ozone Resistance (40°C, 100h, 50pphm at 20%) *	GB/T13642; ASTM D1149; BS ISO1431-1; DIN53509; JIS K 6259	无肉眼可见龟裂 No Cracks visible by eye	
6	粘结强度 (橡胶/钢板) Bond Strength, Rubber to steel	GB/T 15254; BS903.A21; ASTM D429, Method B	≥7N/mm	
7	热空气老化 Hot Air Aged (70°C, 96h)	拉伸强度变化率 Change in Tensile	GB/T528; ASTM D412 Die C; BS ISO37; DIN53504; JIS K 6251	≤20%
		扯断伸长率变化率 Change in Elongation	GB/T528; ASTM D412 Die C; BS ISO37; DIN53504; JIS K 6251	≤20%
		硬度值变化 Change in Hardness	GB/T531; ASTM D2240; DIN53505; JIS K 6253	+8 Max.
8	撕裂强度 Tear Resistance	GB/T529; ASTM D624 Die B; BS ISO34-1; DIN53507; JIS K 6252	≥70N/mm	
9	耐磨性 Abrasion Resistance	GB/T9867; ISO4649; DIN53516 BS903 A9, Method A	≤100mm ³	
		BS903 A9, Method B; 3000 revolutions	≤1.5cc	
10	耐海水 Seawater Resistance (28 days at 95°C)	BS ISO 1817; ASTM D 471	硬度 Hardness: ±10° Shore A (max) 体积 Volume: +10/-5% (max)	

- 注 Note:
1. 胶料性能会根据具体的护舷型号以及护舷性能调整；
 2. 不同的护舷生产方式也会选取不同的测试程序,例如缠绕成型, 模压成型, 挤出成型等；
 3. 其它类型的测试项目可以根据客户需求添加。

Material property certificates are issued for each different rubber fender and grade on all orders
Different manufacturing processes such as moulding, wrapping and extrusion require certain characteristics from the rubber.

护舷的尺寸公差 The Tolerance of Fender Dimension

橡胶护舷尺寸的公差满足以下要求:

The tolerance of rubber fender dimension shall meet the following requirements:

名称 Name	长度 Length	宽度 Width	高度 Height	螺栓孔直径 Diameter	孔间距 Hole Pitch
公差 Tolerance	+4% -2%	+4% -2%	+4% -2%	±2mm	±4mm

高密度聚乙烯护舷的公差满足以下要求

The tolerance of HDPE fender dimension shall meet the following requirements:

名称 Name	长度 Length	宽度 Width	高度 Height	螺栓孔直径 Diameter	孔间距 Hole Pitch
公差 Tolerance	±2% or ±10mm	+4% -2%	+4% -2%	±2mm	±2mm

超高分子量聚乙烯面板的公差满足以下要求

The tolerance of UHMW-PE Face Pads dimension shall meet the following requirements:

长度和宽度 Length & width		厚度 Thickness:						螺栓孔直径 Diameter	孔间距 Hole Pitch
已切割面板 cut pads	未切割板材 uncut sheets	平面 Planed			非平面 Unplaned				
				≤30mm	31~100mm	≥101mm	≤30mm	31~100mm	≥101mm
±5mm	±20mm	±0.2mm	±0.3mm	±0.5mm	±2.5mm	±4mm	±6mm		

护舷的性能公差 The Tolerance of Fender performance

公差 Tolerance	反力及吸能 Reaction Force & Energy Absorption	±10%
说明 Note	此表仅供参考, 如有疑问请联系我们 This sheet only for a reference, if have any doubt, please contact us.	

试验抽样数量应该满足下表所示:

All the sample number shall meet the following table:

测试项目 Tested item	取样数目 Sample Quantity
材料 Material	每批次胶料选取1次 To take one set from the compound used to make fenders
尺寸 Size	所有护舷 All fenders
性能 Performance	详见 For details see: HG/T 2866-2016 ; PIANC2002

主要国家钢号对比
Steel specification

序号 No.	中国 CHN GB	美国 USA ASTM	英国 UK BS	日本 JPN JIS	德国 GER		法国 FRA NF
					DIN	W-Nr	
1	Q235B	A36	En43A/43B/43C	SM400B	USt37-2	1.0116	E24-3(A37-3)
2	Q255B	A26	En43B	Ss400	RSt42-2	1.0042	E26-3(A42-3)
3	Q345B	Gr E。	-	YAW-TEN50	S355N	-	-
4	45#	1045, 1046	080M46	S45C	C45,CK45	1.0503, 1.1191	Xc45
5	20Mn	1021, 1022	080A20	-	-	-	Xc18
6	40Cr	5140	41Cr4	Scr440	41Cr4	1.17035	42Cr4
7	0Cr19Ni9	304	304S15	SUS304	X5CrNi189	1.4301	Z6CN18-09
8	0Cr17Ni12Mo2	316	316S16	SUS316	X5CrNiMo1810	1.4401	Z6CND17-12
9	2Cr13	420	420S29	SUS420J1	X20Cr13	1.4021	Z20C13

单位换算表 Unit Conversion Table

速度 Velocity	米/秒 m/s	千米/小时 km/h	英尺/秒 ft/s	英里/小时 mph	哩/小时 knot	压力 Force
1 m/s=	1	3.600	3.281	2.237	1.944	
1 km/h=	0.2778	1	0.9114	0.6214	0.5400	
1 ft/s=	0.3048	1.0972	1	0.6818	0.5925	
1 mph=	0.4470	1.6093	1.4667	1	0.8690	
1 knot=	0.5144	1.8518	1.6877	1.1507	1	

吸能量 Energy Absorption	1 kNm (kJ)	面积 Area	m ²	inch ²
1 kNm (kJ) =	1	1 m ² =	1	1550
1 tonne-m =	9.807	1 in ² =	0.000645	1
1 ft.kip =	1.356	1 ft ² =	0.0929	144
		1 yd ² =	0.8361	1296

质量 Mass	公斤 kg	吨 tonne	磅 lb	千磅 kip
1 kg =	1	0.0010	2.205	0.002205
1 tonne =	1000	1	2205	2.2046
1 lb =	0.4536	0.000453	1	0.0010
1 kip =	453.6	0.4536	1000	1





Industry & Facilities Division
Third Party Inspection Report

Page 1 of 8

INSPECTION REPORT No. IR-INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
<input type="checkbox"/> Initial <input type="checkbox"/> Interim <input checked="" type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Resident	
Inspection requested by: Glen Maritime (Chongqing) Industry Technology Limited	
Inspection performed as Recognised Authority: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
BV Job Nr: INS/NR/SHOP-23/102	

Project: TPI for Rubber Fender	IPO Ref (If applicable): NA
BV Client: Glen Maritime (Chongqing) Industry Technology Limited	P/o nr: INS/NR/SHOP-23/102
Manufacturer/Vendor: Jiangsu Cel rubber Co., LTD	P/o nr: NA
Sub-Vendor: /	Previous Inspection: NA
Inspection Location (GPS Coordinates): No. 18 Central Avenue, Gaoyou city, Jiangsu Province	Next Inspection: NA
Inspection performed on: Feb.11, 2025	Total No. of Inspection Days: 1 day

MATERIAL / SUBJECT OF INSPECTION	ITEM / TAG Nr	QTY As per P/O	QTY Offered for inspection
<input type="checkbox"/> Refer to attachment section J instead <i>(Indicate if separate material list is provided in attachment)</i>			
Rubber fender	GCO1000H	16pcs	16pcs
Rubber fender	GD250-2900	18 pcs	18 pcs
Rubber fender	GD250-1700	9 pcs	9 pcs

A – INSPECTION RESULT		
<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactory (Without comments)	<input type="checkbox"/> Satisfactory with comments (Any of trailing Punch or Non Conformity items is still open)	<input type="checkbox"/> Not Satisfactory (NCR raised during the inspection)
Inspection Summary: (for details refer to section E)		
BV inspector perform third-party inspections according to the inspection requirements, and the inspection scope was as follows:		
<ol style="list-style-type: none"> Witness performance test for rubber fender (2 pcs) Witness dimension inspection(10%) Quantity check Documents review. 		
The inspection results were satisfactory.		
Open Non Conformities:	<input type="checkbox"/> Yes, details in section G	<input checked="" type="checkbox"/> No
Open Punch List Items:	<input type="checkbox"/> Yes, details in section H	<input checked="" type="checkbox"/> No
Release Note Issued:	<input type="checkbox"/> Yes, number(s): <i>(Release Note number)</i>	<input checked="" type="checkbox"/> No
BV Traceability Stamping:	<input type="checkbox"/> Yes,	<input checked="" type="checkbox"/> No



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
---	----------------

BV Inspector: Junwu Wang <i>Junwu Wang</i>	BV Coordinator: Chunjie Xu
BV Office: BV Quality Service-Shanghai	Inspection Report Date: Feb.13, 2025
Distribution: <input checked="" type="checkbox"/> CLIENT <input checked="" type="checkbox"/> BV <input type="checkbox"/> MANUFACTURER <input type="checkbox"/> OTHER:	Attachments Report: <input checked="" type="checkbox"/> Yes, details in section J <input type="checkbox"/> No

B - REFERENCE DOCUMENTATION:					
					<input type="checkbox"/> Refer to attachment section J instead (Indicate if separate document list is provided in attachment)
Title	Reference n°	Rev.	Approval status	Approved by	Date
/	/	/	/	/	/

C – ATTENDEES		
Name	Position	Representing
Mr. Junwu Wang	Inspector	Bureau Veritas
Mr. Haojie Ma	Manager	Glen

D - MEASURING & TESTING EQUIPMENT USED			
			<input type="checkbox"/> Refer to attachment section J instead (Indicate if separate equipment list is provided in attachment)
Equipment Type	Equipment Identity n°	Last Calibration Date	Expiry Date
The (0~150)mm vernier caliber calibration certificate	2849929	2024-04-18	2025-04-17
The (0~3)m steel tape caliber calibration certificate	141400009	2024-04-18	2025-04-17
Pressure sensor	60001/60002	2025-01-10	2026-01-09

E - INSPECTION DETAILS
E – General
As per client’s requirements. BV inspector Junwu Wang visited Jiangsu Cel rubber Co., Ltd according to Notification of inspection requirements.
E1 – Details of Witness (W) & Hold (H) Inspection Points
When BV inspector arrived to the manufacturer, all the products listed above were finished and waiting for inspection, detail as below:
1. Witness performance test for rubber fender(2 pcs)
BV inspector selected two pieces fenders(the number was GCO1000H-25014 and GCO1000H-25015) at randomly from 16pcs fenders, and Witnessed the performance test according to the requirement of



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
--	-----------------------

client, the results complying with the requirement of client, so the results were acceptable, detail data as below table:

GCO1000H			
Specification	Deflection (%)	Reaction Force (KN)	Energy Absorption (KN-M)
		70	784 (Max: +10%)
25015	70	769	426
25014	70	771	428

Note: Test Speed: 2-8cm/min
Tolerance: -10% for min. Energy Absorption, and +10% for Reaction force.

2. Witness dimension inspection (10%)

BV inspector carried out dimension inspection at 10% for rubber fenders listed above and result was accepted according to the client tolerance, so the results were acceptable.

Table 01

Req	1	2	3	4	5	6	7
Number	850mm(-2%,+4%)	650mm(-4%,+4%)	1000mm(-2%,+4%)	1350±4mm	1500mm(-2%,+4%)	50±4mm	M42±2mm
GCO1000H 25013	850	650	998	1351	1510	52	42
GCO1000H 25016	848	650	998	1350	1500	50	42

Table 02

Req	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Number	2900mm(-2%,+4%)	100mm(-2%,+4%)	500mm(-2%,+4%)	55mm(-2%,+4%)	300mm(-2%,+4%)	M30±2mm	250mm(-2%,+4%)	125mm(-2%,+4%)	250mm(-2%,+4%)	150mm(-2%,+4%)
GD250H-2900/25032	2905	102	499	55	305	30	252	124	252	155
GD250H-2900/25033	2912	102	495	54	294	32	253	125	253	155

Table 03

Req	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Number	1700mm(-2%,+4%)	100mm(-2%,+4%)	500mm(-2%,+4%)	55mm(-2%,+4%)	M30±2mm	250mm(-2%,+4%)	125mm(-2%,+4%)	250mm(-2%,+4%)	150mm(-2%,+4%)
GD250H-1700/25043	1698	100	500	55	32	251	125	250	153



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
--	-----------------------

3. Quantity check

BV inspector checked the product quantity (43pcs) and result conformed to the client requirement, so the results were acceptable.

4. Documents review

BV inspector reviewed the manufacturer dimension checking report and the pressing deformation testing report and signed as the **attachment 01**.

E2 – Details of Monitoring and Surveillance Patrols

Tick if conducted during the visit

/

E3 – Details of Certificates Review

Tick if conducted during the visit

/

F – HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENT COMMENTS

(Comment on Observations and Actions Taken During the Inspection)

1. Comply with Bureau Veritas Cardinal Safety Rules
2. Wear the required PPE for the work,
3. Respect and comply with the customer safety rules when presented
4. Conduct “2 minutes for safety” when entering working site and confirm safety consideration to customer.

G- NON CONFORMITIES

Refer to attachment section J instead

(Indicate if separate punch list is provided in attachment)

Item	Description	Status	Raised on	Report Nr.	Closed on	Report Nr.	Comments
/	/	/	/	/	/	/	/

H – PUNCH LIST ITEMS

Refer to attachment section J instead

(Indicate if separate punch list is provided in attachment)

Item	Description	Status	Raised on	Report Nr.	Closed on	Report Nr.	Comments
/	/	/	/	/	/	/	/

I - DIGITAL PICTURES



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
---	----------------



The GCO1000H rubber fender visual and quantity checked

The GCO1000H rubber fender visual and quantity checked



The GCO1000H rubber fender dimension checking

The GCO1000H rubber fender dimension checking



The GCO1000H rubber fender dimension checking

The GCO1000H rubber fender dimension checking



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16

Revision No. 0



The GD250-2900 rubber fender visual and quantity checked



The GD250-2900 rubber fender visual and quantity checked



The GD250-2900 rubber fender dimension checked



The GD250-2900 rubber fender dimension checked



The GD250-2900 rubber fender dimension checked



The GD250-2900 rubber fender dimension checked



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
---	----------------



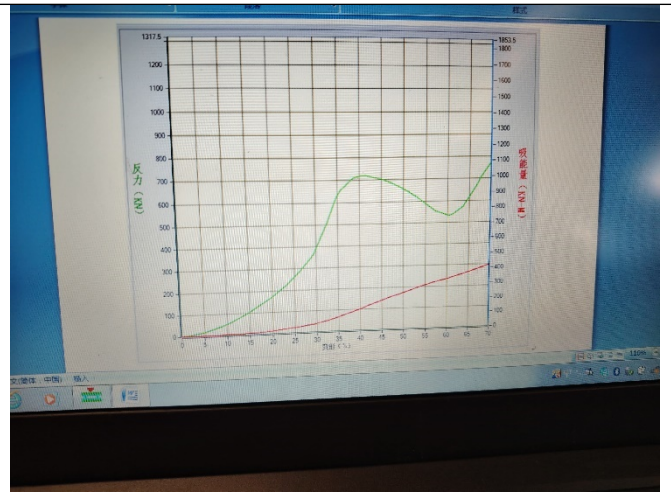
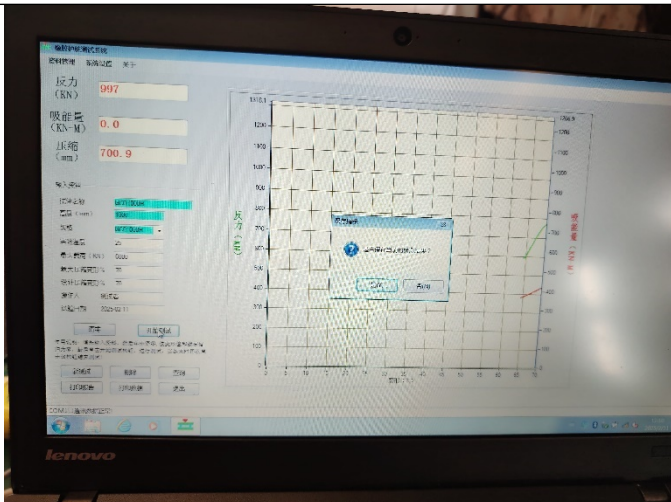
The GD250-1700 rubber fender dimension checked

The GD250-1700 rubber fender dimension checked



The GCO1000H pressing deformation testing witnessed

The GCO1000H pressing deformation testing witnessed



The GCO1000H pressing deformation testing witnessed

The GCO1000H pressing deformation testing witnessed



INSPECTION REPORT No. INS/NR/SHOP-23/102-16	Revision No. 0
---	----------------

<p>The GCO1000H fender visual checked after pressing deformation testing</p>	<p>The GCO1000H fender visual checked after pressing deformation testing</p>
<p>The GCO1000H fender visual checked after pressing deformation testing</p>	<p>The GCO1000H fender visual checked after pressing deformation testing</p>

J – ATTACHMENTS

Item	Attachment Name	Total Pages	Description
1	The pressing deformation testing report & dimension checking report	14 pages	/
/	/	/	/

END OF REPORT



**BUREAU
VERITAS**

FACTORY APPROVAL CERTIFICATE

Certificate No.: **FA-IPC/NR/IPCA-23/031**

Name of the applicant: **Qingdao Teamwork Maritime Co.,Ltd.**

Address of the applicant: **Jiaobei Industrial Zone, Qingdao, China**

Name of the factory: **Qingdao Teamwork Maritime Co.,Ltd.**

Address of the factory: **Jiaobei Industrial Zone, Qingdao, China**

Types approved:

Applying standards:

PIANC 2002: Guidelines for the design of Fender systems:2002 Annex A

GB/T 21537-2021 Cone Rubber fender; HG/T 2866-2016 Rubber fender

ISO 17357-2014 Ships and marine technology-Floating pneumatic rubber fenders

Information of product certified: **Annex I to Certificate.**

After examination of the following documents:

- Quality System Certificate No.(ISO9001:2015): **07621Q7233R0M-SD/002**

(2021-04-30 to 2024-04-29)

- Factory Audit Report No: **FR- IPC/NR/IPCA-23/031**

The undersigned, inspector to Bureau Veritas, certifies that the above factory meets the applicable requirements of BV procedure GM-VPC for the production of Rubber fender listed in **Annex I to Certificate.**

This certificate is valid from : **May 29, 2023**

For a period of three years, ending: **May 28, 2026**

This approval is only valid provided that every semi-annual audit (in annex) is done and found satisfactory by Bureau Veritas, and when no significant changes are made to the audited facility, its production rate and its quality system. These conditions will be assessed during semi-annual audits.

This approval is an integral and indissociable part of the voluntary certification process managed by Bureau Veritas as defined in BV procedure GM-VPC.

Made at: Shanghai

Name & signature:

Mingsheng Xu

On: May 29, 2023

BV China INS Department Product Manager



**BUREAU
VERITAS**

ANNEX I TO CERTIFICATE No. FA-IPC/NR/IPCA-23/031

Name of the applicant: **Qingdao Teamwork Maritime Co.,Ltd.**

Address of the applicant: **Jiaobei Industrial Zone, Qingdao, China**

Name of the factory: **Qingdao Teamwork Maritime Co.,Ltd.**

Address of the factory: **Jiaobei Industrial Zone, Qingdao, China**

Applying type:

No	Name	Specification	Scope
1	Circular shape of the bucking fender	Super Cell SC Type	H400.H500.H630.H800.H1000.H1150.H1250. H1450.H1600.H1700.H2000.H2250.H2500.H3000
2	Longitudinal shape of the bucking fender	MV-Elements type	H300.H400.H500.H550.H600.H750.H800.H1000. H1250.H1450.H1600
3	Semi-Circular Fender	D Type	H100.H150.H200.H250.H300.H350.H400.H500
4	Cylindrical	Cylindrical type	H400.H500.H600.H700.H800.H900.H1000.H1200.H1300. H1400.H1500.H1600.H1700.H1800.H2000.H2400
5	Pneumatic fender	Pneumatic Type	D500.D600.D700.D1000.D1200.D1350.D1500. D1700.D2000.D2500.D3000.D3300
6	Bucking fender	Arch Type	H150.H200.H300.H400.H500.H600.H800.H1000
		Super M Type	H250.H300.H400.H500.H600.H800.H1000.
		TTV Type	H200.H250.H300.H400.H500.H600.H800.H1000
7	Circular shape of the bucking fender	Cone/ Drum type	H300.H350.H400.H500.H600.H700.H800.H900.H950. H1000.H1050.H1100.H1150.H1200.H1300.H1400. H1600.H1800.H2000.H2250.H2500

Applying standards:

PIANC 2002: Guidelines for the design of Fender systems: 2002 Annex A

GB/T 21537-2021 Cone Rubber fender; HG/T 2866-2016 Rubber fender

ISO 17357-2014 Ships and marine technology-Floating pneumatic rubber fenders

- Satisfactory audit of the above mentioned factory and issuance of the references report as per the Factory Approval Certificate.

This certificate is valid for 3 years (until **May 28, 2026**), providing that the intermediate audits made by the society are satisfactory. After that period it shall be renewed in accordance with the Bureau Veritas Rules.

1 st Year Period:		2 nd Year Period:		3 rd Year Period:	
29/05/2023~ 28/11/2023	29/11/2023~ 28/05/2024	29/05/2024~ 28/11/2024	29/11/2024~ 28/05/2025	29/05/2025~ 28/11/2025	29/11/2025~ 28/05/2026
Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:


This inspection has been carried out within the scope of Bureau Veritas General Conditions; it does not release the seller from his contractual obligations towards the buyer.

Test Report for Physical Performance of Rubber Compound

Pattern:TDJ330R02F

Temperature: 23°C

Sample: From Workshop

Test Item		Required Value	Test Result	
Compound No.		TD-IT	IT1250	Testing method
Vulcanization Condition(150°C)		30min	30min	
Convention	Hardness(Shore A)	≤78	71	ISO7619
	Tensile Strength(MPa)	≥16	19.5	ISO37
	Elongation (%)	≥350	520	ISO37
	Compression Set (70°C, 22h, 25%)	≤30	21.1	ISO815
	Abrasion Resistance(mm³)	≤100	75	ISO4649
	Bond strength of Steel to Rubber(N/mm)	≥7	11	ISO813
	Tear Resistance(N/mm)	≥70	75	ISO34
Aging Test	Condition(70°C×96h)			
	Hardness Change(Shore A)	+8(Max)	+3	ISO188
	Tensile Strength(%)	≤20	3.5	ISO188
	Elongation (%)	≤20	10.8	ISO188
Ozone Test	Ozone Resistance (50pphm at 40°C 20% At 96hours)	No Cracks	No Cracks	ISO1431-1
Test Date		June15 ,2019		
Test Result		Test Passed		
Manager :	<i>Lv Puhua</i>	Inspection :	<i>Liu Rongrong</i>	

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF nº 49.799.180/0001-02, com sede na Rua Benjamin Constant, nº 472, em Niterói – RJ, concluiu o fornecimento para a **CV COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA**, com sede à Avenida Elias Maluf, 2830 - CR-39, em Sorocaba - SP, inscrita no CNPJ sob nº 04.086.705/0001-24, conforme Contrato Nº CVI-24-011655-OS-A. Os seguintes serviços foram conduzidos nos Berços 01 e 02 do **PORTO DE ITAJAÍ**, no período de 01.02.2024 até 13.08.2024:

01 Serviço de Manutenção de 26 (vinte e seis) Sistemas de Defensas Marítimas com Elementos de Borracha tipo Cone com Painéis Metálicos revestidos de UHMW-PE, Correntes, Manilhas e Demais Acessórios;

01 Serviço de Manutenção de 31 (trinta e um) Sistemas de Cabeços de Amarração do tipo fundido T-Head com capacidade de 100t.

Os serviços prestados mostraram um resultado técnico satisfatório e foi entregue dentro dos prazos programados, não constando até a presente data nenhuma ocorrência que desabone a sua capacidade técnica.

Sorocaba, 20 de agosto de 2024

Atenciosamente,

CV COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA
CNPJ 04.086.705/0001-24



**MARINHA
DO BRASIL**

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atesto para os devidos fins que a empresa **MR ENGENHARIA PORTUARIA DO BRASIL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF nº 49.799.180/0001-02, com sede na Rua Benjamin Constant, nº 472, em Niterói - RJ, realizou serviços na Base Almirante Castro e Silva (BACS), notadamente, **fornecimento de 03 cabeços de atracação, perfuração em concreto, ancoragem química de chumbadores e instalação de três (3) cabeços de amarração** para o **COMANDO DA MARINHA.**; com sede em ILHA DO MACANGUÊ GRANDE SN – CENTRO - RJ. inscrita no CNPJ sob nº 00.394.502/0017-01, conforme Dispensa **Nº 77/2023** no período de 30/11/2023 até 28/02/2024.

O serviço foi conduzido na BACS, na Ilha de Mocanguê da seguinte forma:

01- Fornecimento de 03 cabeços de atracação galvanizados à fogo com seus elementos de fixação.

02- Perfuração em concreto e ancoragem química de chumbadores.

03- Instalação de 03 cabeços de atracação.

Por oportuno, participo que os serviços prestados mostraram um resultado técnico satisfatório, cumprindo a sua missão e sendo entregue dentro dos prazos programados, não constando até a presente data nenhuma ocorrência que desabone a sua capacidade técnica.

Dentro deste escopo, é o que me cabe

Rio de Janeiro, 10 janeiro de 2024.

Atenciosamente,

gov.br

Documento assinado digitalmente
GILENO COSTA DA SILVA
Data: 01/10/2024 15:16:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Capitão – Tenente (CT) **GILENO COSTA DA SILVA**

03.0266.98

RAÍZEN S.A

R. Social: Petróleo Sabbá S.A.

R. Rio Quixito,2 -Vila Buriti -MANAUS-AM.

CEP: 69075-831

CNPJ: 04.169.215/0002-72

Insc. Est.: 041007760

Fone: (92) 3306-4009

BSMA-Petróleo Sabbá S.A.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a Empresa **MR ENGENHARIA PORTUÁRIA DO BRASIL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº 49.799.180/0001-02, com sede na Rua Doutor Benjamin Constant, nº 472, Niterói – RJ, concluiu o fornecimento para **RAÍZEN S.A.** com sede em Rua Rio Quixito,2 – Vila Buriti. MANAUS-AM. Inscrita no CNPJ: 04.169.215/0002-72, Inscrição Estadual: 041007760, conforme contrato Nº 4301420134. Os seguintes fornecimentos e serviços foram conduzidos na **base BSMA-Petróleo Sabbá S.A - BSMA**. No período de **03.01.2024** até **14.11.2024**.

Dos serviços:

- 01-Fornecimento de 13 unidades de elastômeros para defensas portuárias com placas de UHMW-PE modelo Super Arco, com seus elementos de fixação e ancoragem todos galvanizados a fogo.
- 02- Fornecimento de 44 metros de chapa de aço carbono com espessura 1/2 polegada.
- 03- Instalação de 13 sistemas de defensas de elastômero tipo Arco.
- 04- Instalação de 44 metros de chapas de reforço com solda MIG.

Os fornecimentos e serviços prestados mostraram um resultado técnico satisfatório e foi entregue dentro dos prazos programados, não constando até a presente data nenhuma ocorrência que desabone a sua capacidade técnica.

Manaus,20 de março de 2025.

RAIZEN S.A.