



FORNECEDOR PROFISSIONAL DE PRODUTOS PORTUÁRIOS

FOCO NA QUALIDADE E INTEGRIDADE

SUMÁRIO

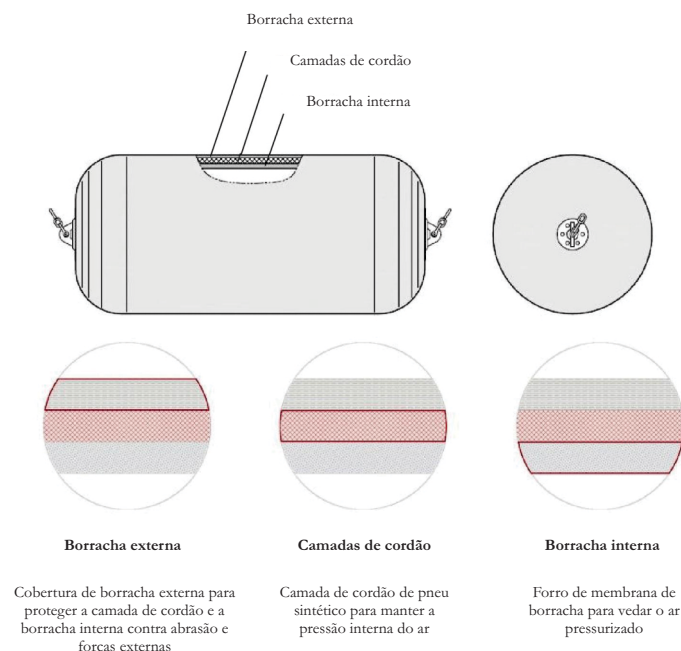
Defensa Pneumática	I
Defensa de Espuma	5
Defensas Fixas	6
Defensa SuperCell	9
Defensa Super Cone	12
Defensa Super Arco	14
Defensa Cilíndrica	18
Defensa para Rebocador e Navio	20
Defensa Tipo D	22
Defensa Tipo Asa	24
Defensa Modular	26
Defensa com Escada	31
Defensa Rolo	33
Defensa Tipo W	36
Defensa Quadrada	37
Defensa de Canto	38
Defensa para Proteção de Pontes e Dolfins	39
Airbag para lançamento de embarcações	40
Boia de Amarração	43
Boia Pingente de Âncora	44
Boia de Navegação	46
Flutuador de Tubo	48

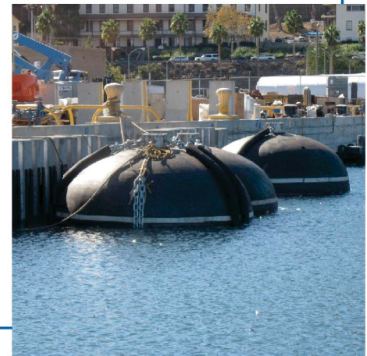
Defensa Pneumática

A defesa pneumática é um tipo de equipamento de atracação com amortecimento para a proteção do navio, que usa ar comprimido como uma forma de evitar colisões quando o navio está atracando.

Essas defensas desempenham um papel vital na operação de atracação e amarração de navios, são amplamente utilizadas nos campos de navios, instalações e plataformas marítimas, portos e docas, iates e assim por diante.

A defesa pneumática é mais econômica e durável que as defensas fixas, por isso é mais popular e amplamente utilizada.





Dimensões das Defensas Pneumáticas de 50 KPA e Requisitos de Desempenho

Tamanho nominal Diâmetro x Comprimento (mm)	Pressão interna inicial (kpa)	Energia garantida Absorção (GEA)	Força de Reação na Deflexão GEA	Na pressão do casco (interno em pr ssure) na deflexão GEA (p)
		60 ± 5 % KJ	Tolerância +10- % (KN)	Valor de referência (Kpa)
500*1000	50Kpa	6	64	132
600*1000	50Kpa	8	74	126
700*1500	50Kpa	17	137	135
1000*1500	50Kpa	32	182	122
1000*2000	50Kpa	45	257	132
1200*2000	50Kpa	63	297	126
1350*2500	50Kpa	102	427	130
1500*3000	50Kpa	153	579	132
1700*3000	50Kpa	191	639	128
2000*3500	50Kpa	308	875	128
2500*4000	50Kpa	663	1381	137
2500*5500	50Kpa	943	2019	148
3300*4500	50Kpa	1175	1884	130
3300*6500	50Kpa	1814	3015	146
3300*10600	50Kpa	3067	5257	158
4500*9000	50Kpa	4752	5747	146
4500*12000	50Kpa	6473	7984	154



Dimensões das Defensas Pneumáticas de 80 KPA e Requisitos de Desempenho

Tamanho nominal Diâmetro x Comprimento (mm)	Pressão interna inicial (kpa)	Energia garantida Absorção (GEA)	Força de Reação na Deflexão GEA	Na pressão do casco (interno em pressure) na deflexão GEA (p)
		60 ± 5 % KJ	Tolerância +10-% (KN)	Valor de referência (Kpa)
500*1000	80Kpa	8	85	174
600*1000	80Kpa	11	98	166
700*1500	80Kpa	24	180	177
1000*1500	80Kpa	45	239	160
1000*2000	80Kpa	63	338	174
1200*2000	80Kpa	88	390	166
1350*2500	80Kpa	142	561	170
1500*3000	80Kpa	214	761	174
1700*3000	80Kpa	267	840	168
2000*3500	80Kpa	430	1150	168
2500*4000	80Kpa	925	1815	180
2500*5500	80Kpa	1317	2653	195
3300*4500	80Kpa	1640	2476	171
3300*6500	80Kpa	2532	3961	191
3300*10600	80Kpa	4281	6907	208
4500*9000	80Kpa	6633	7551	192
4500*12000	80Kpa	9037	10490	202

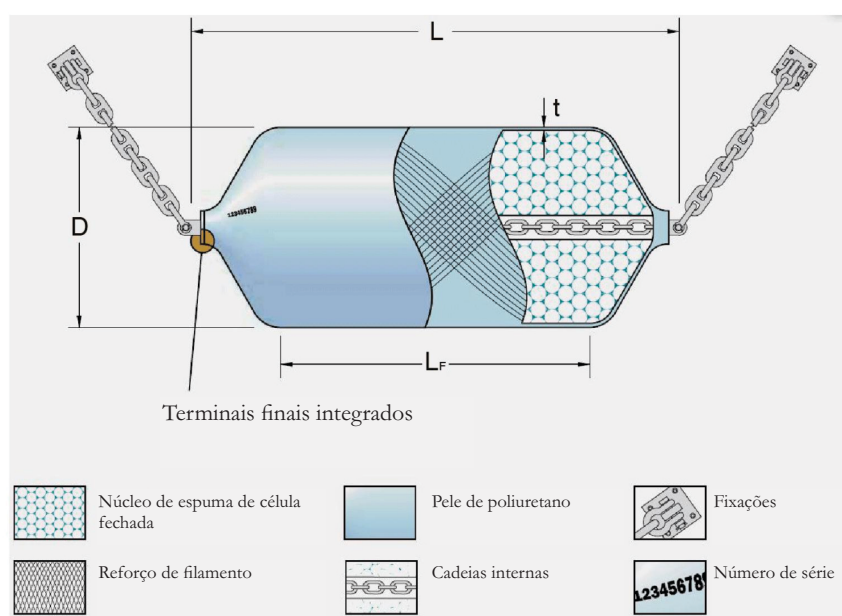


Defensa de Espuma

A defesa de espuma é um novo método, com espuma de alta elasticidade usado como meio de almofada, amplamente aplicada ao porto, offshore, STS e operação STD.

A defesa de espuma é feita de material de proteção ambiental e polimérico de alta elasticidade.

A longa vida útil e o alto valor econômico deste produto são alcançados pelo material de qualidade e desempenho de alta elasticidade, adesão e resistência ao envelhecimento.



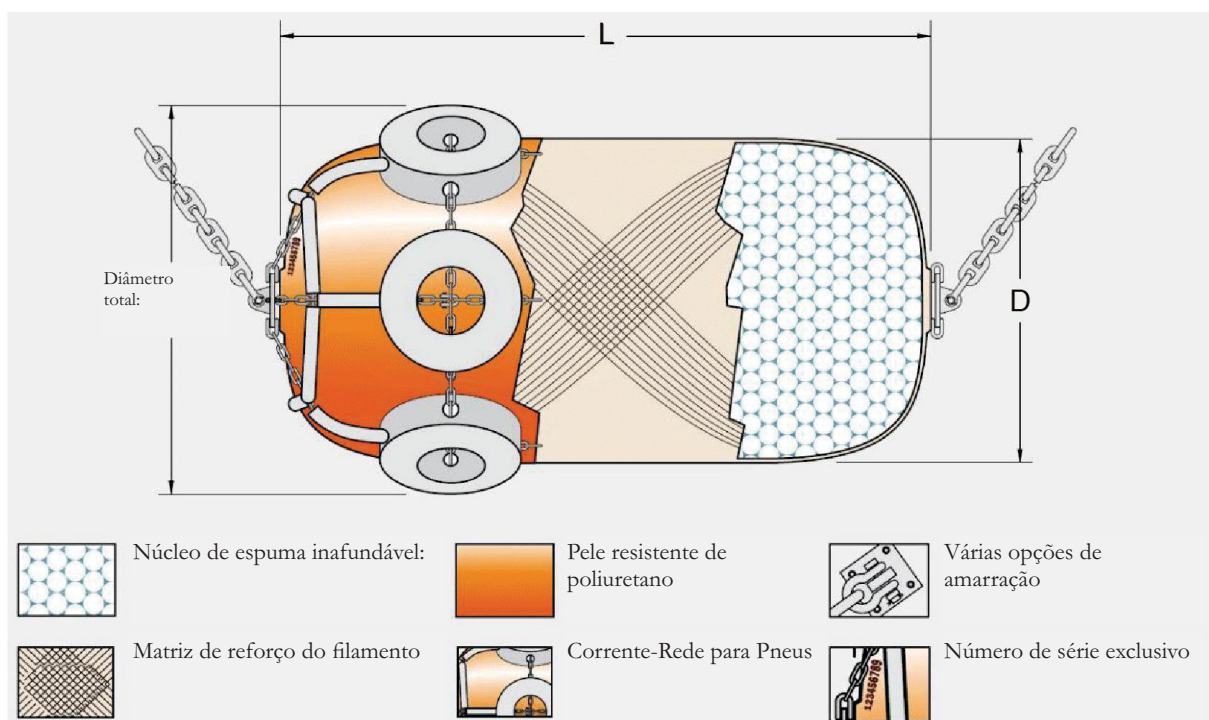


A defesa fixa é instalada na doca ou no navio para absorver a energia de colisão entre eles, protegendo-os de danos quando ancorados ou atracados.

De acordo com o estilo, pode ser dividido em:

- Tipo de super arco (DA);
- Tipo de super tambor (SC);
- Tipo de cone CONE CELL;
- Tipo GD;
- Tipo D;
- Tipo de prato;
- Tipo D rotativo;
- Tipo P rotativo;
- Tipo Y;





Parâmetros Técnicos da Defesa de Espuma

Item Tamanho (D×L) mm	D (mm)	L (mm)	Valor de Compressão 60%		Referência Peso (Kg)
			Contador Força (KN)	Energia Absorção (KJ)	
Ø 500×1000L	500	1000	71	8	34
Ø 600×1000L	600	1000	86	12	45
Ø 700×1500L	700	1500	161	27	101
Ø 1000×1500L	1000	1500	205	49	206
Ø 1000×2000L	1000	2000	274	64	275
Ø 1200×2000L	1200	2000	337	93	405
Ø 1200×2400L	1200	2400	390	110	475
Ø 1350×2500L	1350	2500	463	145	626
Ø 1500×3000L	1500	3000	624	216	927
Ø 1700×3000L	1700	3000	696	273	1191
Ø 2000×3500L	2000	3500	990	456	1923
Ø 2000×4000L	2000	4000	1110	505	2298
Ø 2200×4500L	2200	4500	1396	679	2992
Ø 2500×4000L	2500	4000	1386	781	3434
Ø 2500×5000L	2500	5000	1750	985	4272
Ø 3000×5000L	3000	5000	2050	1410	6411
Ø 3000×6000L	3000	6000	2460	1695	7293
Ø 3300×6500L	3300	6500	2950	2245	8335
Ø 4500×9000L	4500	9000	19650	7860	21460



Defensa SuperCell

A Defesa SuperCell tem alta absorção de energia com baixa força de reação.

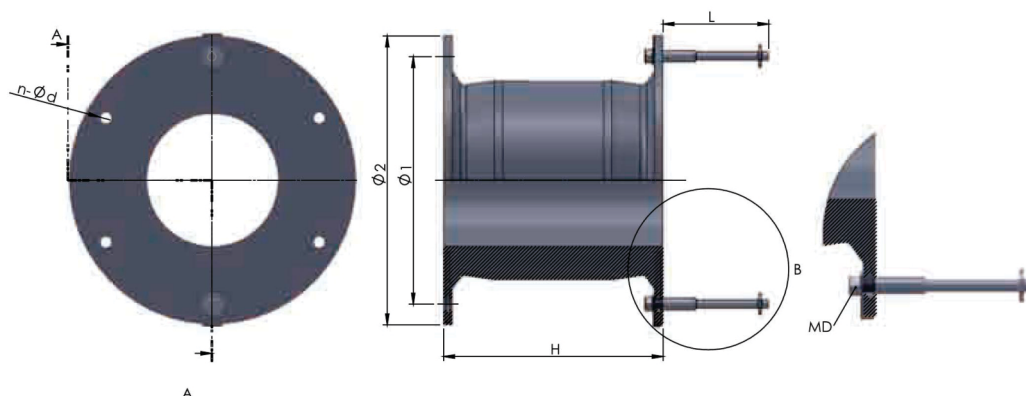
Seu painel frontal pode reduzir a pressão superficial para o navio, que pode ser controlada abaixo de 200KN/m (é adequado para atracar um navio grande).

A almofada UHMW-PE é fixada com painel frontal para reduzir o fator de atrito entre o navio e o sistema de defesa, fazendo com que a vida útil da estrutura seja prolongada e reduzindo a força de cisalhamento.

A Super Cell tem excelente desempenho.



Especificações de Tamanhos



Desempenho Dinâmico

Especificação	H	$\Phi 1$	$\Phi 2$	n	Φd	MD	L	Peso Ref.
500H	500	550	650	4	32	24	300	111
630H	630	700	840	4	39	30	330	230
800H	800	900	1050	6	40	32	360	412
1000H	1000	1100	1300	6	47	39	430	825
1150H	1150	1300	1500	6	50	42	500	1210
1250H	1250	1450	1650	6	53	45	500	1500
1450H	1450	1650	1850	6	61	52	570	2310
1600H	1600	1800	2000	8	61	52	570	3030
1700H	1700	1900	2100	8	66	56	620	3700
2000H	2000	2000	2200	8	74	64	700	5260
2250H	2250	2300	2550	10	74	64	700	7500
2500H	2500	2700	2950	10	74	64	700	10750
3000H	3000	3150	3350	12	90	76	800	18500

(Unit: mm)

Fator de Correção de Compressão Inclinação ESS

Angular Correção	3	4	5	6	8	10	15
Força de Reação Fator de Correção	0.96	0.94	0.93	0.93	0.92	0.92	0.90
Absorva Energia Fator de Correção	0.94	0.92	0.89	0.87	0.84	0.80	0.72

Faz pleno uso da resistência à corrosão do revestimento exclusivo de poliureia, longa vida útil (podendo chegar a várias décadas) e bom desempenho estrutural. Pode suportar vários ambientes agressivos, como precipitação, água do mar, fluxo de água e impacto de sedimentos em rios ou oceanos.



Desempenho Dinâmico

Especificação	Deflexão de Compressão Classificadas 52,5%										Max. Deflexão de Compressão 55%									
	RE		RS		RH		RO		RL		RE		RS		RH		RO		RL	
	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
500H	182	40.2	162	35.6	140	30.1	108	23.4	86.3	17.8	210	42.7	187	37.8	160	32	125	24.9	99	18.9
630H	290	80.4	258	71.6	224	61.7	172	47.1	137.5	38.2	309	85.3	274	75.5	237	66.7	182	50	146.5	40.2
800H	464	163	412	145.2	355	124.6	275	96.1	211	74.5	493	172.6	437	153	378	132	292	102	225	78.4
1000H	737	324	655	287	567	249	436	191	349	153	784	343	696	304	603	264	463	203	372	163
1150H	975	492	865	437	750	379	578	291	462	233	1037	521	920	463	798	401	614	309	491	247
1250H	1153	632	1022	561	886	486	682	374	546	299	1225	669	1087	594	942	516	725	396	581	316
1450H	1551	987	1376	876	1193	760	918	585	735	468	1649	1045	1464	928	1269	804	976	619	781	495
1600H	1888	1326	1676	1177	1453	1020	1117	786	894	628	2007	1405	1781	1247	1544	1080	1189	832	950	665
1700H	2131	1591	1892	1413	1640	1224	1262	941	1009	753	2266	1685	2012	1495	1743	1300	1342	997	1073	798
2000H	2941	2591	2619	2300	2270	1994	1746	1534	1398	1227	3136	2743	2783	2435	2413	2111	1856	1624	1485	1299
2250H	4145	4095	3679	3628	3188	3150	2454	2424	2085	2060	4406	4337	3911	3848	3390	3336	2607	2566	2216	2180
2500H	5118	5618	4543	4987	3937	4322	3028	3325	2574	2826	5441	5949	4829	5280	4182	4576	3220	3520	2737	2992
3000H					5687	7456	4314	5676	3677	4897					6619	7521	5099	6028	4217	5193

Outros requisitos de desempenho podem ser feitos sob medida;

Força de Reação R (KN), Absorção de Energia Eletrônica (KN-M);

RE- Forças de Reação Ultra Altas, RS- Força de Reação Super Alta, RH-Força de Reação Alta, RO-Reação Padrão Força, RL-Low Força da reação;

Tolerância de desempenho: 10%.



Tem uma estrutura mais razoável (70%-72,5% de desvio, dupla absorção de energia) do que outros tipos de defesa do mesmo tamanho, tem uma vida útil de longo prazo com baixo custo de projetos de docas.

O desempenho é quase impensável durante o ancoradouro angular das embarcações abaixo de 10° .

Seu painel frontal pode reduzir a pressão superficial para o navio, a pressão superficial pode ser controlada abaixo de 200KN/m, é adequado para atracar navios grandes.

A almofada UHMW-PE é fixada com painel frontal para reduzir o fator de atrito entre o navio e o sistema de defesa, isso pode prolongar a vida útil das defensas utilizadas, reduzindo a força de cisalhamento.

Sua Instalação é flexível e conveniente.



Desempenho

Especificação	Deflexão de Compressão Nominal 70%								Deflexão Máxima de Compressão 72,5%							
	RS		RH		RO		RL		RS		RH		RO		RL	
	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
500H	335	79	268	63	200	47	165	37	380	90	311	70	232	50	193	41
600H	480	157	382	127	283	94	225	75	542	161	429	129	319	104	258	85
700H	652	235	522	181	384	150	308	120	691	243	568	192	426	154	341	124
800H	862	368	706	294	502	224	402	179	930	380	833	316	576	252	428	208
900H	1078	494	862	399	635	306	508	255	1189	517	957	431	703	334	558	270
1000H	1339	669	1078	541	784	437	628	350	1507	735	1213	588	882	478	698	380
1100H	1430	830	1146	650	927	495	800	408	1570	865	1259	681	1019	527	833	432
1150H	1764	1029	1392	882	1038	666	830	532	1985	1103	1593	938	1152	717	919	588
1200H	1846	1093	1496	952	1106	705	890	560	2045	1149	1665	998	1227	739	985	587
1300H	2125	1585	1705	1310	1320	1043	1125	750	2312	1640	1900	1360	1537	1077	1200	800
1400H	2255	1686	1804	1349	1443	1079	1150	860	2506	1756	2005	1405	1604	1124	1278	896
1600H	3024	2419	2268	1935	1814	1548	1418	1234	3150	2520	2520	2016	2016	1613	1575	1285
1800H	3750	3538	3000	2830	2401	2264	1912	1804	4166	3686	3333	2948	2667	2359	2125	1880

- (1) Outros requisitos de desempenho podem ser feitos sob medida;
 - (2) Força de Reação R (KN), Absorção de Energia Eletrônica (KN-M):
 - (3) RS-Ultra Alta Força de Reação, RH-Alta Força de Reação, RO-Standard Força de Reação, RL-Baixa Força de Reação;
 - (4) Tolerância de desempenho: $\pm 10\%$.
5. Instalação flexível e conveniente.





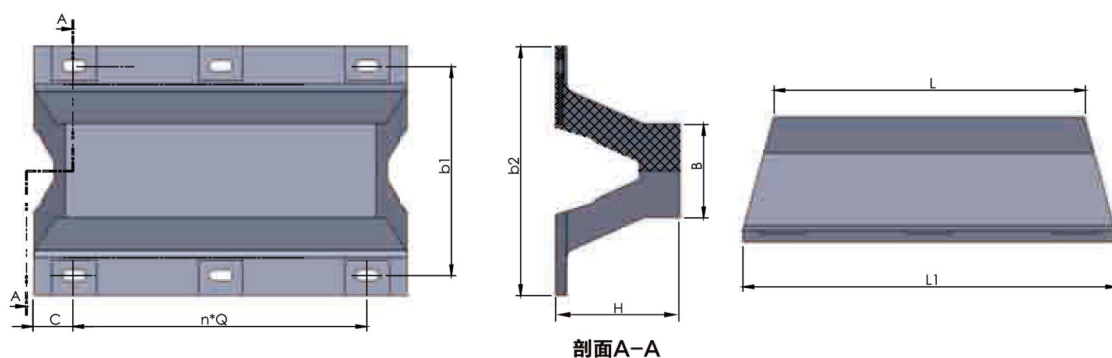
Tem maior absorção de energia com menor força de reação do que a defesa de borracha tipo V normal.

Sua estrutura é mais razoável com alta durabilidade além de ter a instalação flexível e conveniente, com ampla seleção de tamanhos e desempenhos.

Seu painel frontal com almofada UHMW-PE pode ser instalado na parte superior da defesa para reduzir a pressão da superfície e o fator de atrito com o navio, o que mantém a menor resistência ao cisalhamento enquanto o navio atraca.



Especificações de Tamanhos



Especificação	Tamanho								
	H	L	L1	C	Q	n	B	b1	b2
TLT-BA200×1000	200	1000	1100	120	860	1	145	320	400
TLT-BA 200×1500	200	1500	1600	120	680	2	145	320	400
TLT-BA 200×2000	200	2000	2100	120	620	3	145	320	400
TLT-BA 200×2500	200	2500	2600	122.5	785	3	145	320	400
TLT-BA 200×3000	200	3000	3100	120	715	4	145	320	400
TLT-BA 200×3500	200	3500	3600	120	672	5	145	320	400
TLT-BA 250×1000	250	1000	1125	130	865	1	164	410	500
TLT-BA 250×1500	250	1500	1625	132.5	680	2	164	410	500
TLT-BA 250×2000	250	2000	2125	132.5	620	3	164	410	500
TLT-BA 250×2500	250	2500	2625	127.5	790	3	164	410	500
TLT-BA 250×3000	250	3000	3125	132.5	715	4	164	410	500
TLT-BA 250×3500	250	3500	3625	130	673	5	164	410	500
TLT-BA 300×1000	300	1000	1150	140	870	1	225	490	600
TLT-BA 300×1500	300	1500	1650	140	685	2	225	490	600
TLT-BA 300×2000	300	2000	2150	137.5	625	3	225	490	600
TLT-BA 300×2500	300	2500	2650	140	790	3	225	490	600
TLT-BA 300×3000	300	3000	3150	145	715	4	225	490	600
TLT-BA 300×3500	300	3500	3650	140	674	5	225	490	600
TLT-BA 400×1000	400	1000	1200	150	900	1	300	670	800
TLT-BA 400×1500	400	1500	1700	150	700	2	300	670	800
TLT-BA 400×2000	400	2000	2200	147.5	635	3	300	670	800
TLT-BA 400×2500	400	2500	2700	150	800	3	300	670	800
TLT-BA 400×3000	400	3000	3200	150	725	4	300	670	800
TLT-BA 400×3500	400	3500	3700	150	680	5	300	670	800
TLT-BA 500×1000	500	1000	1250	160	930	1	375	840	1000
TLT-BA 500×1500	500	1500	1750	160	715	2	375	840	1000
TLT-BA 500×2000	500	2000	2250	157.5	645	3	375	840	1000
TLT-BA 500×2500	500	2500	2750	160	810	3	375	840	1000
TLT-BA 500×3000	500	3000	3250	165	730	4	375	840	1000
TLT-BA 500×3500	500	3500	3750	160	686	5	375	840	1000
TLT-BA 600×1000	600	1000	1300	170	960	1	450	1010	1200

(Unit: mm)



Especificações de Tamanho

Especificação	Tamanho								
	H	L	L1	C	Q	n	B	b1	b2
TLT-BA 600×1500	600	1500	1800	170	730	2	450	1010	1200
TLT-BA 600×2000	600	2000	2300	167.5	655	3	450	1010	1200
TLT-BA 600×2500	600	2500	3800	170	820	3	450	1010	1200
TLT-BA 600×3000	600	3000	3300	170	740	4	450	1010	1200
TLT-BA 600×3500	600	3500	3800	170	692	5	450	1010	1200
TLT-BA 800×1000	800	1000	1400	180	1040	1	600	1340	1600
TLT-BA 800×1500	800	1500	1900	180	770	2	600	1340	1600
TLT-BA 800×2000	800	2000	2400	180	680	3	600	1340	1600
TLT-BA 800×2500	800	2500	2900	182.5	845	3	600	1340	1600
TLT-BA 800×3000	800	3000	3400	180	760	4	600	1340	1600
TLT-BA 1000×1000	1000	1000	1500	200	1100	1	750	1680	2000
TLT-BA 1000×1500	1000	1500	2000	200	800	2	750	1680	2000
TLT-BA 1000×2000	1000	2000	2500	200	700	3	750	1680	2000

(Unit: mm)

Desempenho Dinâmico

Especificação	Força de Reação Super leve RS				Força de Reação Alta RH				Força de Reação Padrão RO				Baixa Força de Reação RL			
	52.5%		55%		52.5%		55%		52.5%		55%		52.5%		55%	
	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
TLT-BA 200×1000	170	11	230	14	150	10	200	12	110	8	150	9	75	5	100	6
TLT-BA 250×1000	270	28	375	30	208	22	288	23	172	18	239	19	148	16	205	17
TLT-BA 300×1000	317.5	40.2	441	43	244	30.4	339	32.34	201.1	24.5	288.1	26.4	173.5	21.56	241.1	23.5
TLT-BA 400×1000	423.4	71.5	588	76.4	325.4	54.9	451	58.8	270	45.1	347	48	231	39.2	321	42.1
TLT-BA 500×1000	529	110.7	735	118.6	406.7	86	564.5	91.1	337	70.6	468	75.5	289	60.8	402	64.7
TLT-BA 600×1000	634	160	881	171.5	488	123.5	678	132.3	403.8	102	560.6	108.8	347	87.2	482	93.1
TLT-BA 800×1000	847	284	1176	304.8	651	218.5	904	234	539	181.3	748.7	194	462.6	156	643	167
TLT-BA 1000×1000	1058	445	1470	476.3	813	342	1130	366.5	675	283	937	305	578	2430	803	261



NOTAS

- (1) Tolerância: $\pm 10\%$;
- (2) Força de Reação R (KN), E-Energy Absorb (KN-M);
- (3) Compressão nominal de 52,5% no máximo. Compressão: 55%;
- (4) Outros requisitos de desempenho podem ser feitos sob medida;
- (5) Outro desempenho dinâmico da defesa de comprimento precisa ser múltiplo com base em 1000 de comprimento.



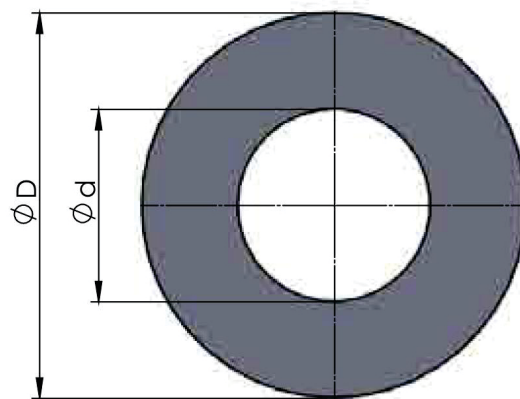
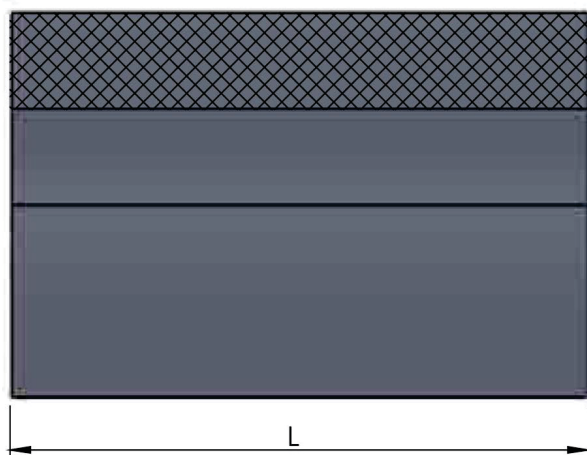


Baixa força de reação, pressão superficial média e absorção de energia razoável.

É aplicável para deslocamento longitudinal e movimentos laterais de navios enquanto o mesmo faz chamadas nas docas.



Especificações de Tamanhos



Especificação	Diâmetro Externo	Diâmetro Interno ød	Comprimento	Nota
Y150	150	75	500-30000	Outros tamanhos podem ser personalizados
Y200	200	100		
Y250	250	125		
Y300	300	150		
Y350	350	175		
Y400	400	200		
Y450	450	225		
Y500	500	250		
Y600	600	300		
Y700	700	350		
Y800	800	400		
Y900	900	450		
Y1000	1000	500	1000-20000	
Y1100	1100	550		
Y1200	1200	600		
Y1300	1300	650		
Y1400	1400	700		
Y1500	1500	750		
Y1600	1600	800		
Y1800	1800	900		
Y2000	2000	1000		

(Unit: mm)



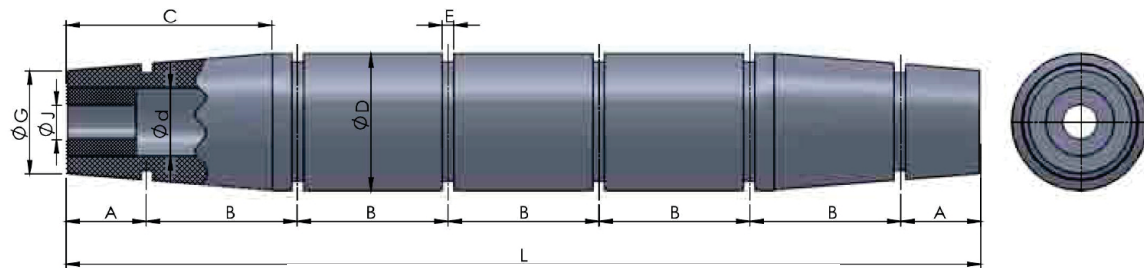


As defensas de borracha do rebocador são usados nas proas e nas popas do rebocador para empurrar.

Ele usa tecnologia de vulcanização completa para manter um bom desempenho e longa vida útil.



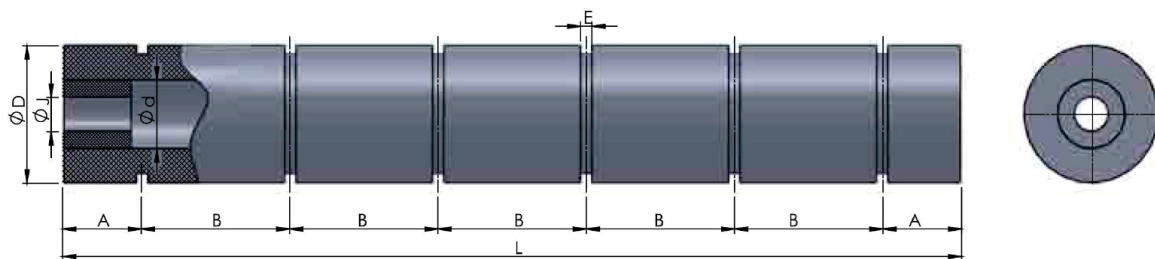
Especificações de Tamanhos



Tipo A

ΦD	Φd	A	B(Max)	C	ΦG	ΦJ
300	150	225	600	700	225	75
400	200	300	670	800	300	100
500	250	300	730	900	375	100
600	300	350	800	900	450	125
800	400	350	930	1000	600	125
900	450	350	1000	1100	675	150
1000	500	350	1060	1200	750	150

(Unit: mm)



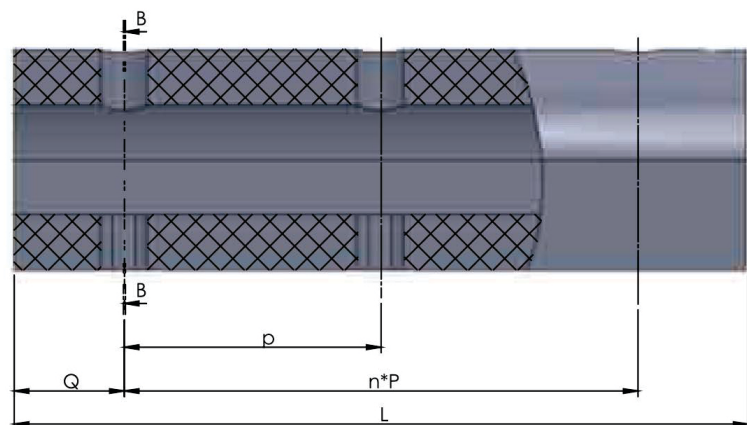
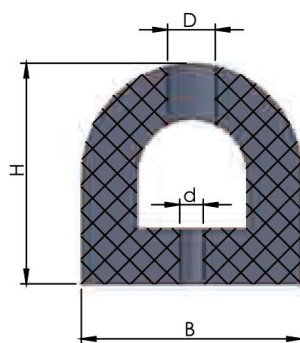
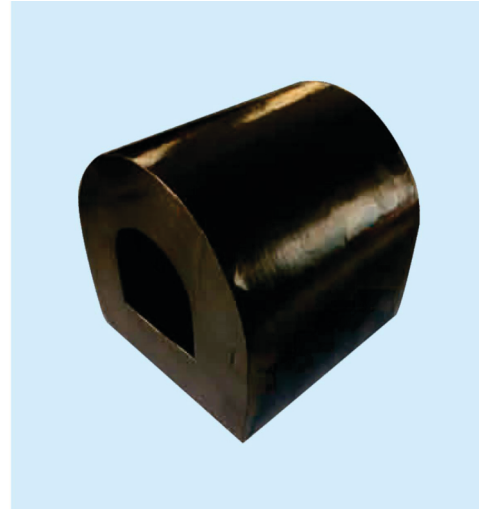
Tipo B

ΦD	Φd	A	B(Max)	ΦJ
300	150	225	600	75
400	200	300	670	100
500	250	300	730	100
600	300	350	800	125
800	400	350	930	125
900	450	350	1000	150
1000	500	350	1060	150

(Unit: mm)



As Defensas D podem ser fornecidas em comprimentos longos com cortes angulares nas extremidades, com furos perfurados conforme necessário para cada aplicação. Seu método de instalação é bem simples, aplicável para pequenas docas, barcos de pesca, rebocadores, barcaças e pontões.



Especificações de Tamanhos

项目 Item	DD100	DD150	DD200	DD250	DD300	DD350	DD400	DD500
H	100	150	200	250	300	350	400	500
B	100	150	200	250	300	350	400	500
D (Φ)	45	55	55	65	65	85	85	97
d	25	27	30	32	36	40	42	45
Tamanho do Parafuso	M22	M24	M26	M27	M30	M36	M38	M42
Q	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150	100-150
P	350-440	350-440	325-600	325-450	325-600	325-600	350-600	400-620
Força de Reação (KN/m)	77	115	153	191	230	268	306	383
Absorção de Energia	1.4	3.2	5.7	8.9	12.9	17.6	23.0	35.9
Deflexão	50%							
Peso de Referência (Kg/m)	10	22	38	59	84	115	150	234

(Unit: mm)

(1) A defesa D também pode ser instalado como na figura 1.

(2) Os furos redondos também estão disponíveis, com nas figuras 2 e 3.



Figura 1



Figura 2

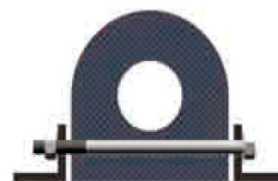


Figura 3



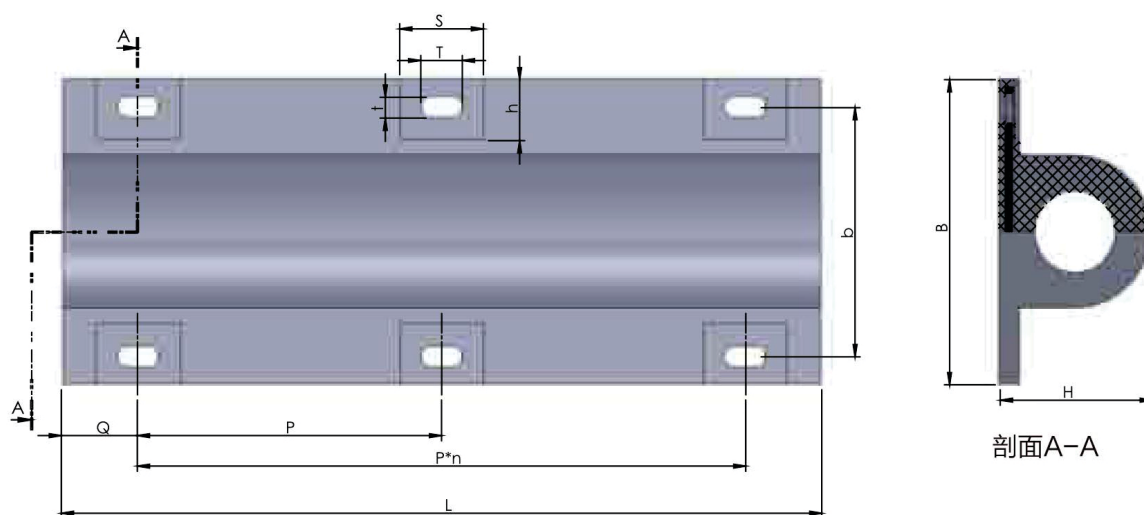
A defesa tipo asa tem como base a do tipo D: fundo mais largo com placa de aço embalada, parafusos de fixação de linha dupla.

Maior força de reação e absorção de energia do que a defesa do tipo D.

Fácil de instalar e reparar.



Especificações de Tamanhos



Especificações de Tamanhos

Especificação	Tamanho										
	H	B	b	L	Q	p	S	h	T	t	n
GD 300×540×1000	300	540	430	1000	150	700	165	120	82	41	2
GD 300×540×1500	300	540	430	1500	150	600	165	120	82	41	3
GD 300×540×2000	300	540	430	2000	145	570	165	120	82	41	4
GD 300×540×2500	300	540	430	2500	150	550	165	120	82	41	5
GD 300×540×3000	300	540	430	3000	150	540	165	120	82	41	6
GD 300×600×1000	300	600	490	1000	150	700	165	120	82	41	2
GD 300×600×1500	300	600	490	1500	150	600	165	120	82	41	3
GD 300×600×2000	300	600	490	2000	145	570	165	120	82	41	4
GD 300×600×2500	300	600	490	2500	150	550	165	120	82	41	5
GD 300×600×3000	300	600	490	3000	150	540	165	120	82	41	6

(Unit: mm)

Desempenho Dinâmico

Especificação	Desempenho			
	Compressão Nominal Desvio	Força de Reação	Absorção de Energia	Tolerância
GD 300×540×1000	50	475	17	±10%
GD 300×600×1000		495	20	



(1) Outros requisitos de desempenho podem ser feitos sob medida.

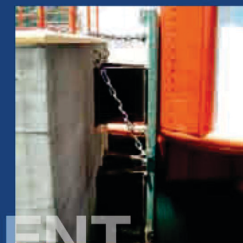
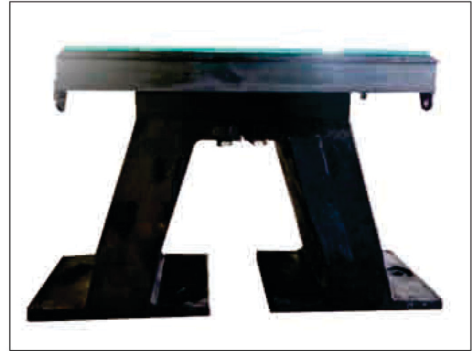
(2) Outro desempenho dinâmico da defesa de comprimento precisa ser múltiplo com base no comprimento de 1000 mm.



Tem uma compressão nominal com maior absorção de energia.

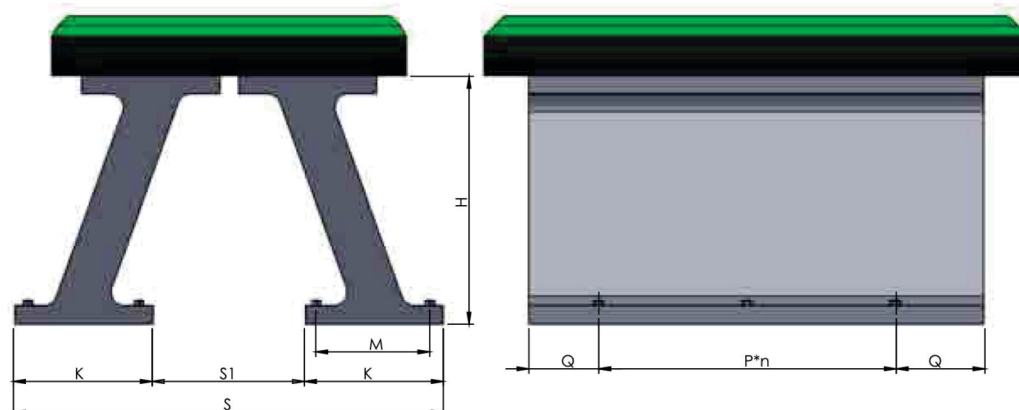
As instalações podem atender aos requisitos de diferentes docas.

A almofada UHMW-PE na superfície do painel frontal pode reduzir o fator de atrito entre a embarcação e o sistema de defesa, enquanto isso diminuirá a força de cisalhamento durante o ancoradouro da embarcação, o uso de defesa de instalação combinada pode reduzir o efeito durante o ancoradouro angular.



TALENT

Especificações de Desempenhos



Tamanhos de Seções

TIPOS	Especificação principal				
Types	H	K	M	S	S1
$\pi 600$	600	500	370	1500	500
$\pi 800$	800	600	460	1700	500
$\pi 1000$	1000	700	550	2000	600
$\pi 1250$	1250	800	650	2450	850
$\pi 1400$	1400	900	730	2700	900
$\pi 1700$	1700	1050	860	3150	1050
$\pi 2000$	2000	1200	1000	3700	1300
$\pi 2250$	2250	1350	1150	4000	1300
$\pi 2500$	2500	1400	1200	4400	1600

Comprimentos

Especificações	L=1000			L=1500			L=2000			L=2500		
	p	n	Q	p	n	Q	p	n	Q	p	n	Q
$\pi 600$ $\pi 800$ $\pi 1000$ $\pi 1250$ $\pi 1400$ $\pi 1700$ $\pi 2000$	700	1	150	600	2	150	850	2	150	700	3	200
$\pi 2250$	600	1	150	550	2	200	800	2	200	700	3	200
$\pi 2500$	600	1	150	550	2	200	800	2	200	700	3	200



Desempenho

Nota de Desempenho	E1				E2				E3			
Deflexão	52.5%		55%		52.5%		55%		52.5%		55%	
Altura	R (KN)	E (KN-m)	R (KN)	E (KN-m)	R (KN)	E (KN-m)	R (KN)	E (KN-m)	R (KN)	E (KN-m)	R (KN)	E (KN-m)
$\pi 600H$	277	63	295	67	415	95	432	101	537	123	570	131
p800H	369	112	393	119	554	169	590	180	716	218	763	232
p1000H	432	179	460	190	647	268	689	285	836	347	890	369
p1150H	496	237	528	252	745	355	793	377	962	458	962	486
p1400H	604	351	643	373	906	526	965	559	1171	680	1247	722
p1700H	734	517	782	549	1101	776	1173	824	1422	1002	1514	1064
p2000H	863	716	919	760	1295	1074	1379	1141	1673	1387	1782	1473
p2500H	1079	1118	1149	1187	1619	1678	1724	1782	2091	2167	2227	2301

(1) A base de desempenho em 1000 mm de comprimento.

(2) Outro desempenho dinâmico da defesa de comprimento precisa ser múltiplo com base no comprimento de 1000 mm.

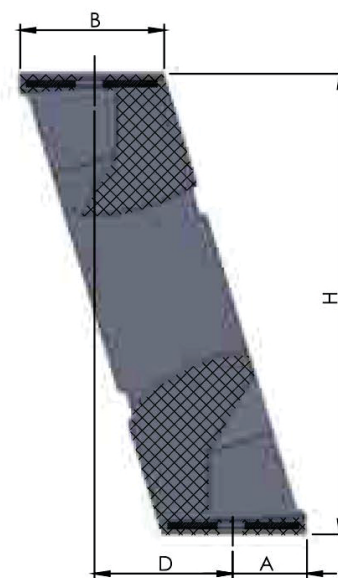
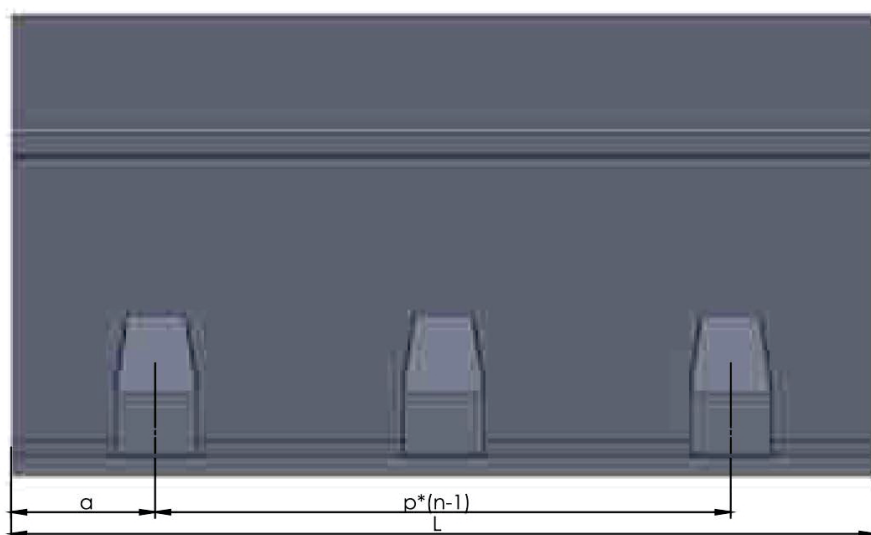
(3) Outros requisitos de desempenho podem ser feitos sob medida.





Baixa força de reação e alta absorção de energia. As defensas podem ser combinadas em diferentes tipos e tamanhos de sistemas para o melhor desempenho necessário. O desempenho ideal pode ser alcançado na compressão perpendicular ou angular.

Especificações de Tamanhos



Especificações de Tamanhos

Especificação	Desempenho								
	H	A	B	D	L	a	p	n	Md
ME300	300	47	94	94	2000	250	500	4	M20
ME400	400	63	125	124	2000	250	500	4	M24
ME500	500	87	158	142	2000	250	500	4	M30
ME550	550	87	172	170	2000	250	500	4	M30
ME600	600	87	188	199	2000	250	500	4	M30
ME750	750	118	235	230	2000	250	500	4	M36
ME800	800	129	250	240	2000	250	500	4	M36
ME1000	1000	162	322	310	2000	250	500	4	M42
ME1250	1250	202	401	388	2000	250	500	4	M48
ME1450	1450	228	454	454	2000	250	500	4	M48
ME1600	1600	257	500	480	2000	250	500	4	M56

(Unit: mm)

Desempenho Dinâmico

Especificação	Compressão Nominal	Desempenho				Tolerância
		Força de Reação Padrão RO		Força de reação super alta RH		
		Força de Reação	Absorção de Energia	Força de Reação	Absorção de Energia	
ME 300	57.5	110	15	161	22	± 10%
ME 400		150	27	214	39	
ME 500		187	43	267	61	
ME 550		206	52	294	75	
ME 600		224	62	320	89	
ME 750		282	96	402	137	
ME 800		299	110	428	157	
ME 1000		374	172	534	245	
ME 1250		467	268	667	383	
ME 1450		543	361	775	516	
ME 1600		599	440	855	628	

(1) A base de desempenho em 1000mm de comprimento.

(2) Outros requisitos de desempenhos podem ser feitos sob medida.

(3) Outro desempenho dinâmico da defesa de comprimento precisa ser múltiplo com base no comprimento de 1000 mm.



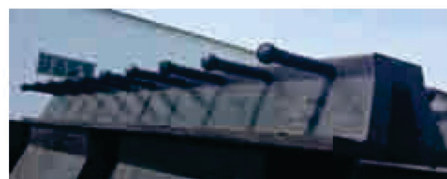
Defensa com Escada



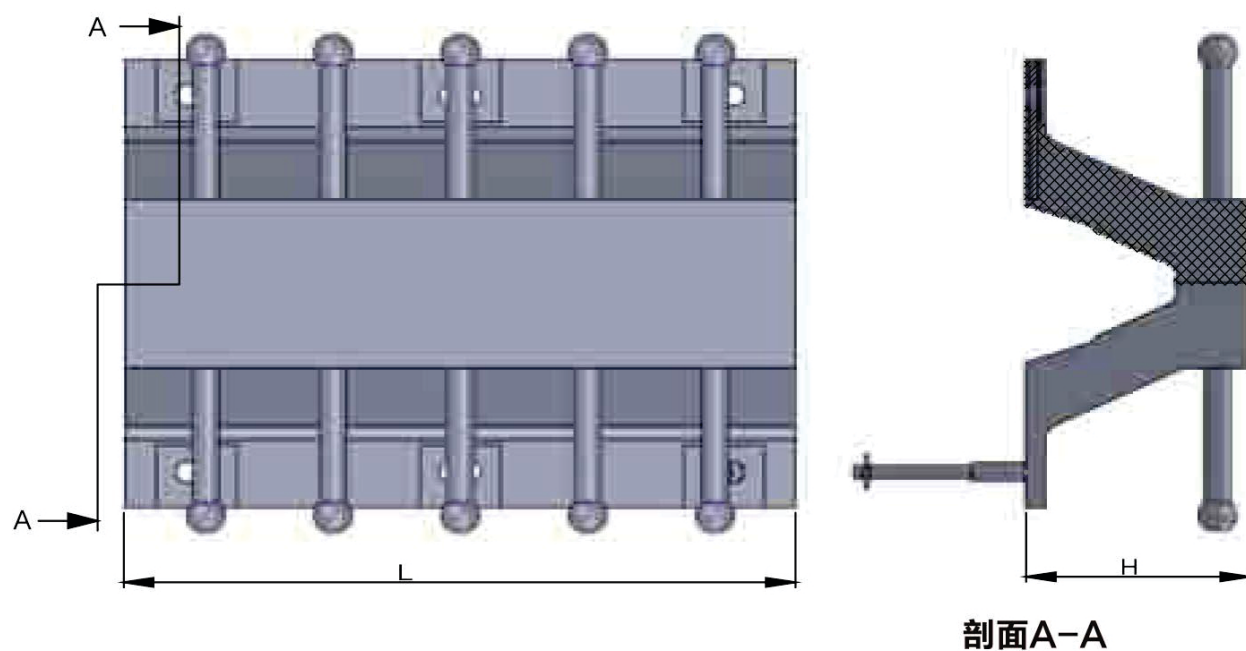
A defesa da escada foi projetada com base na defesa super arco, adicionando corrimãos em ambos os lados do arco de defesa.

É geralmente instalada verticalmente na lateral da doca. Adequada para atracação de pequenas embarcações na doca. Funções duplas de escada e defesa.

Sua instalação e uso são simples.



Especificações de Tamanhos



Especificação	Altura - A	Comprimento - C							
H200	200	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
H250	250	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
H300	300	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
H400	400	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000

Nota: Outras especificações podem ser fabricadas mediante solicitações do cliente.



Defensa Rolo

A defesa rolo de borracha absorve a energia de impacto do barco através do rolamento e deflexão.

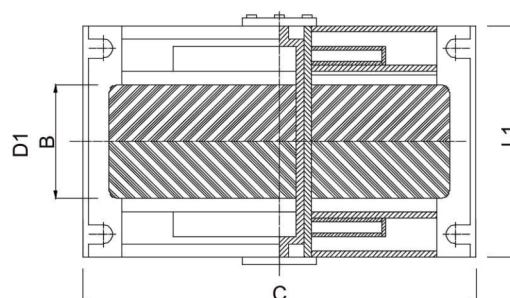
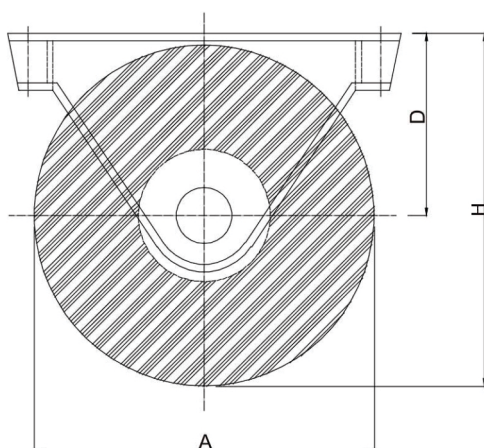
A defesa geralmente é usada nos estaleiros, bloqueios de águas, todos os tipos de canais limitados, cantos das docas e etc.

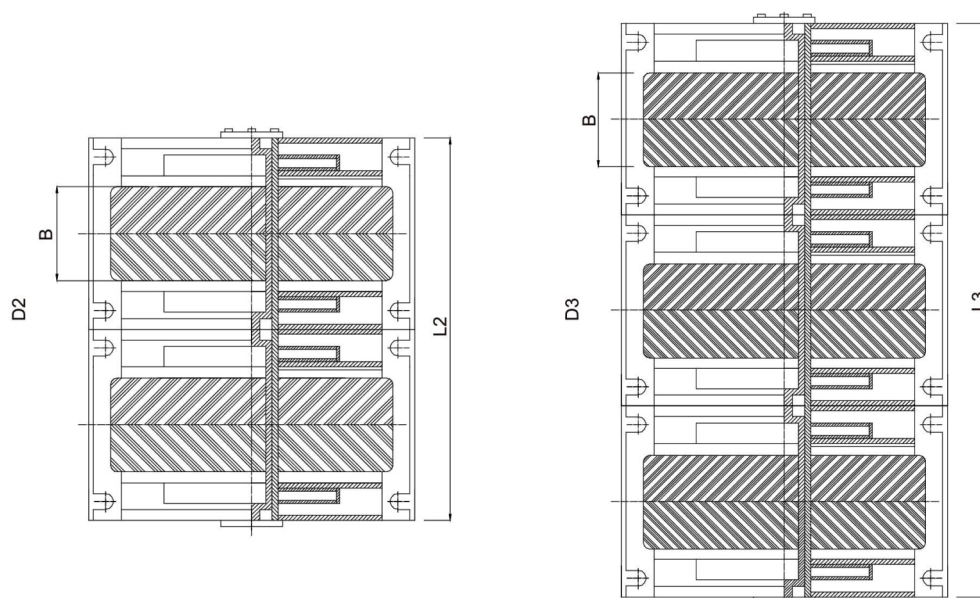
Baixa resistência ao rolamento.

Pode ser usado individualmente ou em pilhas.



Especificações de Tamanhos





TIPO A

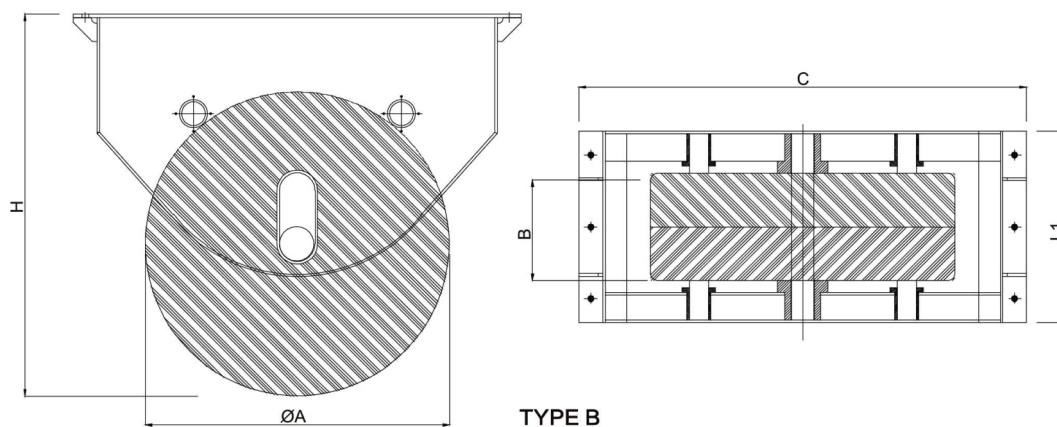
Especificação	D1						D2	D3
	A	B	C	D	H	L1	L2	L3
600×200	600	200	695	320	620	420	770	1120
750×250	750	250	870	400	775	510	935	1360
900×300	900	300	1040	480	930	610	1120	1630
1200×400	1200	400	1380	640	1240	820	1500	2180
1500×500	1500	500	1740	800	1550	1010	1850	2690
1800×600	1800	600	2080	960	1860	1210	2215	3220
2100×700	2100	700	2440	1155	2205	1410	2590	3770
2400×800	2400	800	2770	1280	2480	1610	2950	4290

(Unit: mm)



Desempenho

Especi- ficação	Deflexão	D1		D2		D3		Tolerância
		Força de reação	Absorção de energia	Força de reação	Absorção de energia	Força de reação	Absorção de energia	
600×200	125	67	2	134	5	202	7	± 10
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	



Especificações de Desempenhos

Especificação	A	B	H	L1	Energia	Reação	Deflexão
1080×460	1080	460	1450	900	33	150	400
1300×510	1300	510	1750	1000	61	220	500
1750×690	1750	690	2200	1150	100	315	600
1980×760	1980	760	2550	1250	220	590	700
2550×970	2550	970	3200	1600	440	920	925
2900×900	2900	900	3750	1700	880	1300	1200

(Unit: mm)



O Tipo W geralmente é usado para empurrar o rebocador.

Tem uma grande área de contato e pressão de casco muito baixa.

Sua instalação é fácil de ser concretizada.



Especificações de Tamanhos



Especificações	A	B	H	L (max)
300H	480	420	300	2000
450H	500	420	450	2000

(Unit: mm)



Defensa Quadrada

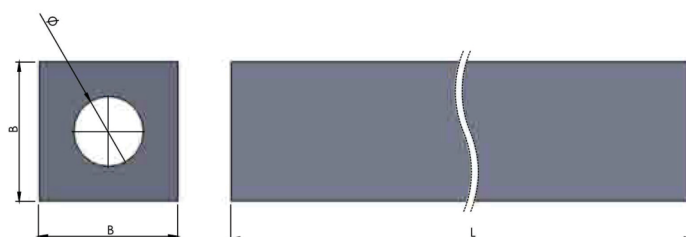
Tem alta absorção de energia e força de reação razoável.

A defesa é aplicável a todos os tipos de docas, cais e navios.

Bom desempenho durante o ângulo de atracação.



Especificações de Tamanhos



TIPOS	Especificações		
	B	Φ	L
150×75	150	75	500-3000
200×100	200	100	
250×125	250	125	
300×150	300	150	
400×200	400	200	
500×250	500	250	

(Unit: mm)



Adequado para o canto da doca



Defensa de Proteção para Pontes e Dolfins

A defesa de proteção para Pontes e Dolfins é feita de materiais compósitos e aço de acordo com o tamanho da ponte; é usada principalmente para absorver a força de impacto quando o navio colide e muda de direção.

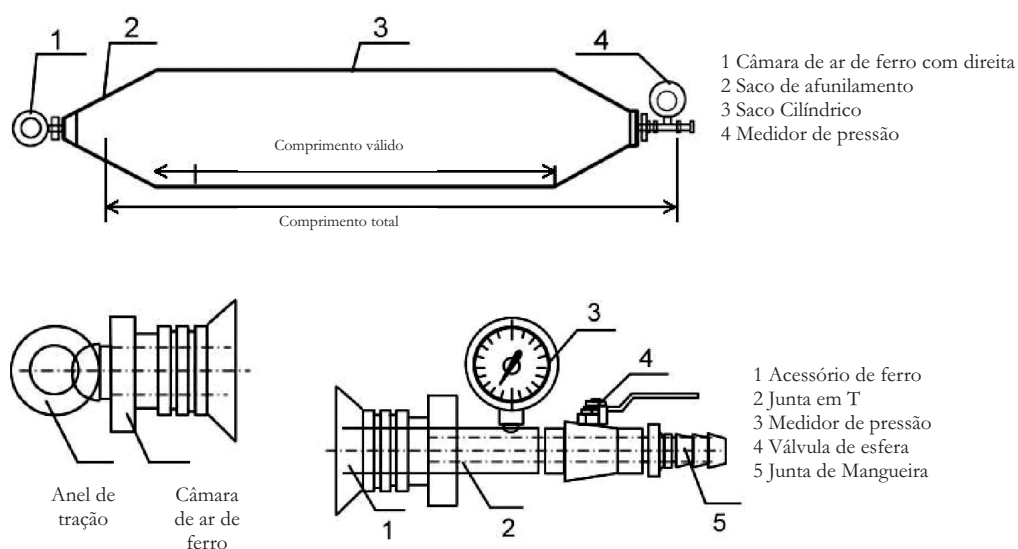
Faz pleno uso da resistência à corrosão do revestimento exclusivo de poliureia, longa vida útil (podendo chegar a várias décadas) e bom desempenho estrutural. Pode suportar vários ambientes agressivos, como precipitação, água do mar, fluxo de água e impacto de sedimentos em rios ou oceanos.



Airbag para Lançamento de Embarcações

O airbag para lançamento de embarcações é um produto inovador dos direitos de propriedade intelectual da China. Tem ampla aplicação nos lançamentos de navios, auxílios de salvamentos, flutuações e levantamentos pesados.

O airbag de borracha marinha é aceito e reconhecido por suas vantagens, como ocupação de terras menores sem necessidade de grandes equipamentos mecânicos, alta severidade e eficiência, operação flexível e menos investimento de capital.



Airbag de lançamento e atualização de navios



Airbag auxiliar de salvamento e flutuabilidade



Airbag de levantamento pesado



Parâmetros Técnicos do Airbarg de Borracha Marinha

Série	Modelo	Diâmetro (mm)	Pressão (Mpa)	Altura de trabalho (m)			Capacidade de Bater (Ton/m)		
				0.4D	0.5D	0.6D	0.4D	0.5D	0.6D
S1	S10	0.8	0.20	0.32	0.40	0.48	15.1	12.6	10.0
		1	0.16	0.40	0.50	0.60	15.1	12.6	10.0
		1.2	0.14	0.48	0.60	0.72	15.8	13.2	10.6
		1.5	0.11	0.60	0.75	0.90	15.5	13.0	10.4
	S11	0.8	0.19	0.32	0.40	0.48	14.3	11.9	9.5
		1	0.15	0.40	0.50	0.60	14.1	11.8	9.4
		1.2	0.13	0.48	0.60	0.72	14.7	12.2	9.8
		1.5	0.10	0.60	0.75	0.90	14.1	11.8	9.4
	S12	0.8	0.24	0.32	0.40	0.48	18.1	15.1	12.1
		1	0.19	0.40	0.50	0.60	17.9	14.9	11.9
		1.2	0.16	0.48	0.60	0.72	18.1	15.1	12.1
		1.5	0.13	0.60	0.75	0.90	18.4	15.3	12.2
S2	S20	1.8	0.10	0.72	0.90	1.08	17.0	14.1	11.3
		1	0.24	0.40	0.50	0.60	22.6	18.8	15.1
		1.2	0.20	0.48	0.60	0.72	22.6	18.8	15.1
		1.5	0.16	0.60	0.75	0.90	22.6	18.8	15.1
		1.8	0.13	0.72	0.90	1.08	22.0	18.4	14.7
	S21	2	0.12	0.80	1.00	1.20	22.6	18.8	15.1
		1	0.27	0.40	0.50	0.60	25.4	21.2	17.0
		1.2	0.23	0.48	0.60	0.72	26.0	21.7	17.3
		1.5	0.18	0.60	0.75	0.90	25.4	21.2	17.0
		1.8	0.15	0.72	0.90	1.08	25.4	21.2	17.0
	S22	2	0.14	0.80	1.00	1.20	26.4	22.0	17.6
		1	0.31	0.40	0.50	0.60	29.2	24.3	19.5
		1.2	0.26	0.48	0.60	0.72	29.4	24.5	19.6
		1.5	0.20	0.60	0.75	0.90	28.3	23.6	18.8
		1.8	0.17	0.72	0.90	1.08	28.8	24.0	19.2
		2	0.15	0.80	1.00	1.20	28.3	23.6	18.8
S3	S30	2.5	0.12	1.00	1.25	1.50	28.3	23.6	18.8
		1	0.35	0.40	0.50	0.60	33.0	27.5	22.0
		1.2	0.29	0.48	0.60	0.72	32.8	27.3	21.9
		1.5	0.23	0.60	0.75	0.90	32.5	27.1	21.7
		1.8	0.19	0.72	0.90	1.08	32.2	26.8	21.5
		2	0.17	0.80	1.00	1.20	32.0	26.7	21.4

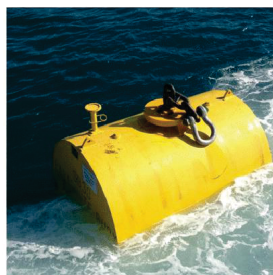


Boia de Amarração

A boia de amarração é importante para instalação de ancoragem do porto e está disponível para ancoragem de navios de diferentes tolerâncias.

Para manutenções e reparos de navios, podem ser operados nos ancoradouros.

Boia de Atracação de Aço



Parâmetros Técnicos da Boia de Amarração de Aço.

Tipo	Flutuabilidade (sem corrente) (t)	Diâmetro X Altura(m)	Adequado para Navio Tonelagem(t)
2.0	3	2.0×1.74	<2000
2.6	6	2.6×2.27	<5000
3.6	19	3.6×2.14	<10000
5.0	28.5	5.0×3.4	<12000
5.5	31.2	5.5×3.0	<100000
6.0	34.2	6.0×3.2	<150000
8.0	40.3	8.0×2.46	<250000



Boia Pingente de Âncora

Boia Pingente de Âncora



As boias de pingente de âncora estão disponíveis em uma ampla gama de tamanhos, com opções e tipos de malas modulares e não modulares, configurações personalizadas e padrões.

Todos são fornecidos com trabalho de aço central removível e configurado de acordo com os requisitos do cliente.

Parâmetros Técnicos da Boia Pingente de Âncora

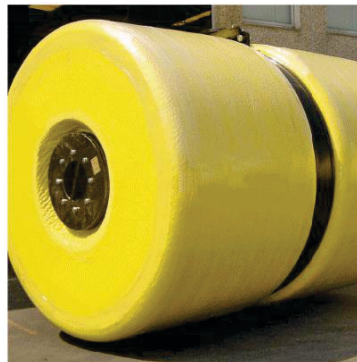
Tipo	Reserva Flutuabilidade (kg)	Diâmetro (mm)	Comprimento do Flutuador (Mm)	Comprimento total (Mm)	Pego (Kg)
HE-APB1000	1000	1350	1100	1900	300
HE-APB2000	2000	1500	1500	2600	500
HE-APB3000	3000	1850	1500	2600	600
HE-APB4000	4000	2000	1900	2900	850
HE-APB6000	6000	2500	2200	3250	1000
HE-APB8000	8000	2500	2200	3250	1250
HE-APB10000	10000	3000	2200	3500	1550
HE-APB20000	20000	3500	3000	4200	2400



Consiste em módulos intercambiáveis removíveis com módulos finais discretos e módulos centrais montados em aço fixados na posição com flange de retenção. Feito de um núcleo de espuma de alto desempenho e baixa densidade, com uma pele de polímero.

1 tonelada a 100 toneladas de flutuabilidade líquida. A espessura nominal da pele é de 12 a 14 mm com cor brilhante/laranjada.

Boia pingente de âncora modular



Parâmetros Técnicos de Boia de Pingente de Âncora Modular

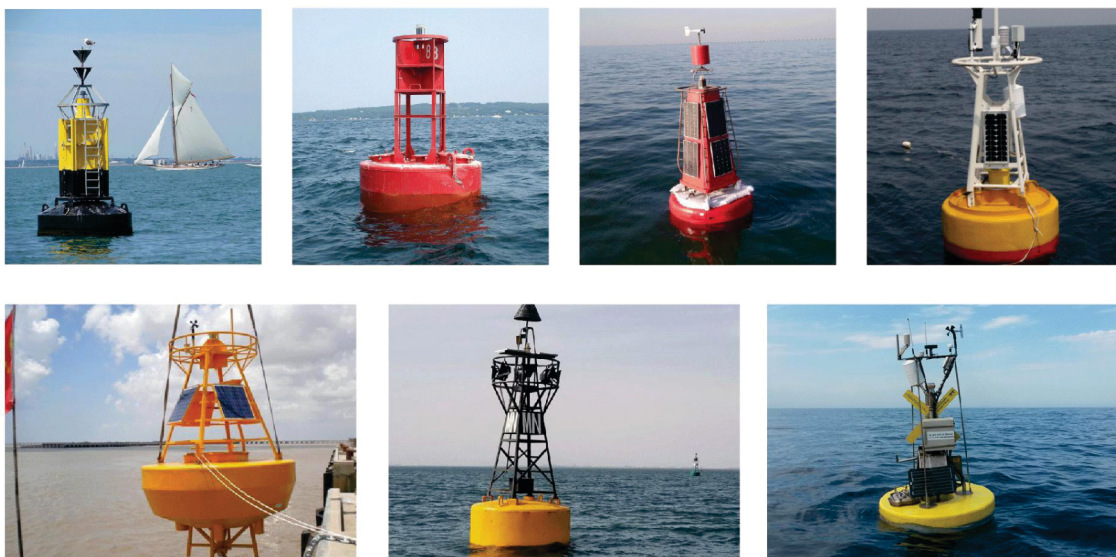


Mini Boia Modular			
Flutuabilidade líquida (kg)	N.º de módulos finais	Nº de módulos centrais	Nº Total
1800	2	—	2
3300	2	1	3
4800	2	2	4
6300	2	3	5
Módulo final: L: 1740, W: 1740, H:600.		Módulo central: L:1740, W:1740, H:675.	

Boia Modular Padrão			
7000	2	—	2
10500	2	1	3
14000	2	2	4
17500	2	3	5
21000	2	4	6
Módulo final: L:2350, W:2350, H:1100		Módulo central: L:2350, W:2350, H:750	

Compra Mega Modular			
14500	2	—	2
21750	2	1	3
29000	2	2	4
36000	2	3	5
43000	2	4	6
Módulo final: L:3000, W:3000, H:1300		Módulo Central L:3000, W:3000, H 1000	





A boia de navegação é um sinal artificial que ajuda a guiar um navio em navegação, localizar e marcar obstruções/avisos e fornecer informações de segurança para vários tipos de atividades aquáticas.

As boias de navegação estão localizadas dentro ou perto das águas para indicar a localização de vias navegáveis, a profundidade da água, regime de vento e para direcionar o tráfego nas vias estreitas.



Parâmetros Técnicos Boia de Navegação em Polietileno

Tipo	HNF0.8	HNF1.2	HNF1.5	HNF1.8	HNF2.4	HNF3.0
Diâmetro do Corpo (mm)	800	1200	1500	1800	2400	3000
Altura Total (mm)	1600	2250	3900	5500	7400	4850
Placa gráti (mm)	400	400	600	700	1000	600
Altura do Plano Focal (mm)	1095	1680	2660	3175	4575	3050
Rascunho (mm)	600	600	1200	2500	3000	1300
Flutuabilidade Reservada (kg)	200	450	1000	1780	4500	4200

Parâmetros Técnicos Boia de Navegação de Aço

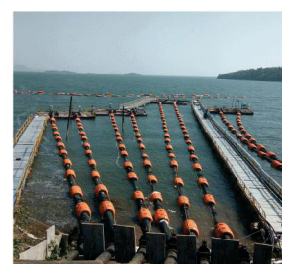
tipo	Diâmetro do Corpo (Mm)	Altura(Mm)	Altura de suporte(Mm)	Altura local(Mm)	Lanterna	Rascunho (Mm)	Profundidade da água(m)
HF1.5-D1	1500	5300	1800	2600	LED155	1150	3.5-15
HF1.8-D1	1800	5240	2350	2900	LED155	2100	6-15
HF2.4-D1	2400	7780	3040	4150	LED155	3830	13-40
HF3.0-D1	3000	7980	3450	4600	LED155	3480	13-40
HF1.5-D2	1500	3204	1270	1620	LED155	1100	<2
HF1.8-D2	1800	4270	2340	2940	LED155	1330	<10
HF2.4-D2	2400	5700	3040	3980	LED155	1720	<30



O flutuador de tubo é um objeto de placa flutuante que pode fornecer flutuabilidade para que possa trabalhar acima da água.

A flutuação para a mangueira de descarga, sua casca externa é feita de polietileno de alta densidade (HDPE) que tem maior resistência à compressão e excelente tenacidade. Preenchido com casca de plástico por PURF de alta resistência e alta flutuabilidade.

É a melhor escolha dos materiais flutuantes da mangueira de descarga por causa do choque, resistência, anti-ondas, estrutura compacta razoável, instalação e alto desempenho.



Boia Flutuante de Oleoduto

Parâmetros Técnicos da Boia Flutuante de Oleoduto

ID do tubo	I.D do flutuador	Flutuador O.D.	Comprimento do Flutuador	Observação
mm	mm	mm	mm	
285	300	700	1200	2 peças de flutuador completo
350	375	1100	1100	
400	414	1100	1200	
414	430	1200	1200	
450	480	1300	1300	
500	530	1400	1500	
550	580	1400	1600	
600	630	1400	1700	
650	680	1480	1800	
700	730	1600	1900	
750	780	1600	2000	
800	830	1800	2000	
850	880	1800	2200	
900	940	2200	2500	





ENGENHARIA PORTUÁRIA